

CURRÍCULUM ABREVIADO (CVA)

Lea detenidamente las instrucciones que figuran al final de este documento para rellenar correctamente el CVA.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 14 DE MAYO DE 2018

Nombre y apellidos	RAFAEL GALLEGO SEVILLA		
DNI/NIE/pasaporte	XXXXXXXXXXXX	Edad	54
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	J-7563-2018	
	Código Orcid	0000-0002-7260-0940	
	Google Scholar	Rafael Gallego	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	MECÁNICA DE ESTRUCTURAS E INGENIERÍA HIDRÁULICA		
Dirección	ETS Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos Avda. Fuentenueva s/n 18071 GRANADA		
Teléfono	958 24 89 55	correo electrónico	gallego@ugr.es
Categoría profesional	CAREDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	29/12/2000
Espec. cód. UNESCO	330532, 331208,		
Palabras clave	Mecánica de estructuras, Mecánica Computacional, Dinámica de estructuras		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
INGENIERIA SUPERIOR INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	1987
DOCTOR INGENIERO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	1990

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

- 5 SEXENIOS de investigación de 1988 a 2017.
- 8 tesis dirigidas, 3 de ellas PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO
- El número total de citas es de 646
- Promedio de citas por artículo 10,95
- Promedio de citas/año últimos 5 años (2013 a 2017): 43,2
- Publicaciones totales en primer cuartil: 34
- Índice h: 16 (17 según Scopus, 20 según Google Scholar)

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

Mi trabajo de investigación se inició con el desarrollo de herramientas computacionales (software propio basado en ecuaciones integrales de contorno) para la dinámica de los medios continuos. Abordé en mis primeros años trabajos enfocados a la resolución de problemas de fractura dinámica, obteniendo resultados reseñables de impacto en este campo de especialización (el artículo International Journal For Numerical Methods in Engineering Volume: 33 Issue: 3 Pages: 635-647 tiene en la actualidad 66 citas). En la misma línea, tras una estancia de dos años en EE.UU. Desarrollé formulaciones y software más avanzado (hipersingular) que también obtuvo un notable impacto (International Journal For Numerical Methods in Engineering Volume: 38 Issue: 10 Pages: 1681-1701, 55 citas).

Desde mi llegada a la Universidad de Granada reorienté mi investigación hacia la conjunción entre resultados numéricos y experimentales, desarrollando métodos para verificación de modelos numéricos, y actualización de parámetros de los mismos a partir de resultados experimentales (problemas inversos): esta línea ha sido muy fructífera, dando lugar a 4 tesis doctorales, y artículos derivados de las mismas, 3 de las cuales obtuvieron



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO de la Univ de Granada. Uno de los artículos más citados de esta línea es Computational Mechanics Volume:33 Issue: 2 Pages:154-163 que tiene 45 citas en la actualidad.

Amplié esta línea de trabajo hacia la Dinámica de Estructuras, siendo investigador principal del proyecto “Laboratorio de Dinámica y Evaluación de Estructuras (UNGR05-23-046)” de dotación de infraestructura que permitió dotar a la Universidad de Granada de una mesa sísmica de altas prestaciones. En esta línea me orienté de nuevo hacia la combinación de métodos numéricos y experimentales, y en concreto hacia la Análisis Modal Ambiental (Operational Modal Analysis, en inglés), técnica que permite obtener propiedades de la estructura a partir de sus vibraciones debidas excitaciones ambientales. En esta línea participamos en un gran proyecto nacional (Subprograma INNPACTO, IPT-370000-2010-012) dotado con ~500.000€, además de otros menores.

Mi trabajo se ha ido orientando cada vez más hacia la investigación experimental, no sólo en estructuras, sino también en materiales, partiendo de mi bagaje en dinámica de sólidos. Dentro de estas actividades, cabe destacar el contrato “Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (T3CI)”, donde desarrollamos una novedosa tecnología no destructiva para la medida de resistencia del hormigón en proceso de curado, basada en ultrasonidos.

Aunque mi trabajo académico ha sido principalmente de investigación básica, también he desarrollado contratos de investigación, en los que se aplican los resultados de esta investigación más básica, y contratos aplicados donde se utilizan herramientas numéricas avanzadas basada en los elementos finitos.

He sido promotor y actual IP de uno de los primeros grupos del área TEP de la Universidad de Granada (TEP167).

Además de las cifras aportadas en el apartado A3 mi producción científica se resume en:

- CINCO capítulos en libros de distribución internacional
- Más de CINCUENTA artículos en revistas indexadas
- Más de SESENTA comunicaciones en congresos internacionales
- Cerca de CUARENTA comunicaciones en congresos nacionales

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

C.1. Publicaciones

E. García-Macías; R. Castro-Triguero; E. I. Saavedra-Flores; M. I. Friswell; R. Gallego (2016), Static and free vibration analysis of functionally graded carbon nanotube reinforced skew plates, Composite Structures, vol. 140, pp. 473–490

Guillermo M. Álamo, Alejandro E. Martínez-Castro, Luis A. Padrón, Juan J. Aznárez, Rafael Gallego, Orlando Maeso (2016), Efficient numerical model for the computation of impedance functions of inclined pile groups in layered soils, Engineering Structures, vol 126, 379–390

E. Martínez-Pañeda, R. Gallego (2015), Numerical analysis of quasi-static fracture in functionally graded materials, International Journal of Mechanics and Materials in Design (2015) 11:405–424



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

D. Bernal; Q., Ma; R. Castro-Triguero; R. Gallego (2014), Sensor Placements for Damage Localization with the SDLV Approach, Special Topics in Structural Dynamics, Vol. 6, Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-04728-7

E. García-Macías; R. Castro-Triguero; R. Gallego; J. Carretero (2015), Ambient Vibration Testing of Historic Steel-Composite Bridge, the E. Torroja Bridge, for Structural Identification and Finite Element Model Updating, Dynamics of Civil Structures, Vol. 2, Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-15247-9

R. Castro-Triguero, E. I. Saavedra Flores, F. A. Diaz De la O , M. I. Friswell and R. Gallego (2014), Optimal sensor placement in timber structures by means of a multi-scale approach with material uncertainty, Structural Control and Health Monitoring, 21 (12), 1437-1452

E. Puertas, R. Gallego. Función de Green para el problema elastodinámico armónico en un semiespacio con amortiguamiento histerético. Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 2014;30:247-55. DOI: 10.1016/j.rimni.2013.09.002 (SCI-0.423 – Q4: Engineering, Multidisciplinary, 2014)

Ahmed A. Fahim, Rafael Gallego, Nicolas Bochud, Guillermo Rus. Model-based damage reconstruction in composites from ultrasound transmission. Composites Part B Engineering 45:50-62 · February 2013, DOI: 10.1016/j.compositesb.2012.09.003 (SCI-2.602 – Q1 7/87 ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY, Q1: Mechanics of Materials, 2014)

Rafael Castro-Triguero, Senthil Murugan, Rafael Gallego, Michael I. Friswell. Robustness of Optimal Sensor Placement under Parametric Uncertainty Mechanical Systems and Signal Processing, 41, 268-287 (2013), DOI: 10.1016/j.ymssp.2013.06.022, ISSN: 0888-3270, (SCI-2.465 – Q1 (14/128): Engineering, Mechanical, 2013)

M.A. Riveiro, R. Gallego. Boundary Elements and the Analog Equation Method for the solution of elastic problems in 3-D non-homogeneous bodies. Computer Meth in App Mechanics and Engng, 263, 12-19 (2013) DOI: 10.1016/j.cma.2013.04.002, ISSN: 0045-7825 (SCI-2.626 – Q1 7/139: Mechanics, 2013)

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

Monitorización predictiva de estructuras civiles mediante elementos reforzados con nanotubos de carbono (DPI2014-53947-R). MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. DURACION: 1-1-2015 –31-12-2018. IP: Felipe García Sánchez (U-Málaga). CUANTIA (€): 115.000,00

Integración de la Monitorización de Viaductos Ferroviarios en el Sistema de Gestión



y Mantenimiento de Infraestructuras “VIADINTEGRA”. Ministerio de Ciencia e Innovación (Subprograma INNPACTO, IPT-370000-2010-012). *DURACION*: 1-1-2010 –31-12-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTÍA* (€): 489.900,00

Integridad de materiales multicampo y funcionalmente variables: simulación numérica y experimentación. *ENTIDAD FINANCIADORA*: Ministerio de Ciencia e Innovación (DPI2010-21590-C02-01). *DURACION*: 1-1-2011–31-12-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTÍA* (€):66.550,00

Laboratorio de Dinámica de Estructuras y Evaluación no-destructiva (UNGR10-1E-769). *ENTIDAD FINANCIADORA*: Ministerio de Ciencia e Innovación (FEDER). *DURACION*: 1-1-2010–31-12-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTIA* (€): 542.750,49.

Monitorización estructural predictiva en puentes ferroviarios de alta velocidad. *ENTIDAD FINANCIADORA*: Junta de Andalucía .- Proyectos de Excelencia (TEP-5066). *DURACION*: 1-1-2011–31-12-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTÍA* (€): 59.000,00

Procesado de Señal para la evaluación no destructiva ultrasónica (P08-TIC-03911). *ENTIDAD FINANCIADORA*: Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia). *DURACION*: 1-1-2009–31-12-2011. *IP*: Antonio Peinado Herreros. *CUANTÍA* (€): 142.643,60

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Aplicación del análisis modal operacional en viaductos de líneas de alta velocidad (INDINOMA) en la tipologías de viaductos de sección cajón nicelular de hormigón y de sección mixta, con vigas metálicas y tablero de hormigón. *ENTIDAD FINANCIADORA*: Ingeniería y Economía del Transporte, S.A. (INECO). *DURACION*: 22-5-2012–21-5-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTIA* (€): 28.589,45

Asesoramiento y supervisión de los modelos de elementos finitos a realizar en el programa ANSYS por CETEMET para el desarrollo de las actividades 1.4.3., 1.4.4 y 1.5.3 del proyecto SEAMAR. *ENTIDAD FINANCIADORA*: FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO METAL-MECÁNICO Y DEL TRANSPORTE. *DURACION*: 15-6-2012–14-6-2013. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTIA* (€): 12.794,88.

Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (T3CI). *ENTIDAD FINANCIADORA*: Fundación Empresa Universidad, AZVI S.A., GEOLEN INGENIERÍA S.L., HORMIGONES ODIEL S.A. Y AERTEC INGENIERÍA Y DESARROLLOS S.L.U. *DURACION*: 1-1-2010–31-12-2012. . *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTÍA* (€): 210.000,00

Optimización Metodológica en el Cálculo y Diseño de Estructuras con Necesidades



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Sismorresistentes de Media Intensidad en Edificación y Obra Civil en España y Países de la Franja Mediterránea: Proyecto SISMOMED. *ENTIDAD FINANCIADORA*: Fundación Empresa Universidad y Decisiones Geoconstructivas S.L. *DURACION*: 1-1-2009–30-06-2011. *IP*: Rafael Gallego Sevilla. *CUANTÍA* (€): 50.000,00.