

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	20/05/19
---------------	----------

Nombre y apellidos	Antonio Gonzalez Herrera		
DNI/NIE/pasaporte	33379115c	Edad	49
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-2764-2014	
	Código Orcid	0000-0002-6926-0703	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Malaga		
Dpto./Centro	Ingeniería Civil, Materiales y Fabricación		
Dirección	Escuela de Ingenierías Industriales, C/ Doctor Ortiz Ramos, s/n.		
Teléfono	951952440	correo electrónico	agh@uma.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	13/2/96
Espec. cód. UNESCO	3305.32, 3305.33, 240601, 240604		
Palabras clave	Mecánica de la Fractura, Fatiga, Dinámica de Estructuras, Biomecánica, Mecánica auditiva		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado	Universidad de Málaga	2004
Ingeniero Industrial	Universidad de Málaga	1995

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

3 de sexenios de investigación

7 tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años

21 publicaciones en JCR (11 Q1, 5 Q2, 4 Q3, 1 Q4)

Indicadores:

RESEARCHERID (21/11/18): Total Articles in Publication List: 36; Articles With Citation Data: 26; Sum of the Times Cited: 229; Average Citations per Article: 8.81; h-index: 7

SCOPUS (21/11/18): Documents: 41; Citations: 312 total by 165 documents; h Index: 9

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Desde mi incorporación en febrero de 1996 como profesor Ayudante en el Área de Mec. de Medios Continuos y Tª de Estructuras en la Universidad de Málaga, he desarrollado mi carrera investigadora compatibilizándola con la de docente a tiempo completo. De 2004 a 2010 fui Subdirector Jefe de Estudios en la E.T.S.I. Industriales. Durante toda mi carrera me he implicado en un gran número de colaboraciones con muchos grupos externos. He desarrollado una amplia labor investigadora en diversos campos relacionados con la Mecánica de la Fractura, Fatiga de Materiales, Dinámica Estructural y Mecánica del Sistema Auditivo.

En la actualidad he podido desarrollar y consolidar dos líneas principales de investigación:

MECÁNICA DE LA FRACTURA Y FATIGA: Esta línea de investigación se inició en el año 2000 y está vinculada al trabajo iniciado durante mi tesis doctoral. Su objetivo era complementar los estudios experimentales sobre Mecánica de la Fractura y Fatiga desarrollados por el grupo de investigación, por medio del modelado numérico por Elementos Finitos de dichos fenómenos. Los temas principales abordados son: estudio numérico del cierre de grieta en fatiga, comportamiento tridimensional de grietas planas y estudios de correlación numérico-experimental. Es la línea de investigación actualmente más consolidada con un importante número de publicaciones en JCR (11 Q1, 2 Q2) y en algunos casos con un alto índice de impacto en cuanto a número de citas. Han sido finalizadas 2 tesis doctorales dirigidas por mí. Ha habido colaboraciones internacionales con la Universidades de Plymouth (incluida una estancia de 3 meses), de Sheffield y de Manchester.

MECÁNICA DEL SISTEMA AUDITIVO: Línea desarrollada posteriormente (2005), a partir de una primera colaboración para el diseño de una audioprótesis, se han realizado diversos estudios sobre el comportamiento mecánico del sistema auditivo materializándose en varios

trabajos sobre el Modelado numérico por Elementos Finitos del sistema auditivo humano y actualmente centrada en el estudio numérico-experimental de problemas de transmisión acústica implicados en la audición. Esta última línea se desarrolla en colaboración con grupos de investigación de la Universidad de Columbia (Nueva York), donde realicé una estancia de un año como investigador visitante (curso 2011-202), y del Eaton-Peabody Lab de las Universidades de Harvard y MIT donde realicé una breve estancia (2012). Estuvo financiada con el proyecto de excelencia P10-TEP6604 de la Junta de Andalucía del cual fui Investigador Principal. Existen diversas publicaciones en revistas (7 en JCR) y en congresos internacionales relacionadas con esta línea de trabajo. Han sido finalizadas 2 tesis doctorales dirigidas por mí.

Para mayor información sobre estas líneas se puede consultar la web personal:

<https://sites.google.com/site/antoniogonzalezherrera/investigacion>

Dentro de mi actividad docente cabe destacar que desde el curso 2010/11, imparto la asignatura Mecánica Avanzada en el Master Universitario en Ingeniería Mecatrónica con mención de calidad.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

MECÁNICA DEL SISTEMA AUDITIVO:

- Gonzalez-Herrera, A., Garcia-Manrique, J., Numerical study of the mechano-acoustic coupled resonance of a tube-membrane system, *Meccanica*, 53:3189–3207, **2018 (JCR Q2)**
- Caminos, L., Garcia-Manrique, J., Lima-Rodriguez, A., Gonzalez-Herrera, A., Analysis of the mechanical properties of the human tympanic membrane and its influence on the dynamic behaviour of the human hearing system, *Applied Bionics and Biomechanics*, Volume 2018, 1736957, **2018 (JCR Q3)**
- Garcia-Gonzalez, A., Castro-Egler, C., Gonzalez-Herrera, A., Influence of the auditory system on pressure distribution in the ear canal, *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, Vol. 18, No. 2, 1850021 **2018 (JCR Q4)**
- Garcia-Gonzalez, A., Castro-Egler, C., Gonzalez-Herrera, A., Analysis of the mechano-acoustic influence of the tympanic cavity in the auditory system. *BioMedical Engineering OnLine* 15:33, **2016 (JCR Q3)**
- Gonzalez-Herrera, A., Olson, E.S., A study of sound transmission in an abstract middle ear using physical and finite element models. *J. Acoust. Soc. Am.* 138 (5), 2972–2985, **2015 (JCR Q2)**
- Gonzalez-Herrera, A., Cheng, J.T., Rosowski, J.J., Analysis of the influence of the speaker position on the study of the dynamic behavior of a membrane combining holography technique and finite element models. 22nd International Congress on Sound and Vibration (ICSV22), Florence, Italy, **2015**
- Gonzalez-Herrera, A., Murillo-Gonzalez, S., Olson, E.S. Numerical and experimental study of the acoustic resonance of a tube-membrane system. 22nd International Congress on Sound and Vibration (ICSV22), Florence, Italy, **2015**
- Caminos, L., Torres, M., Gonzalez-Herrera, A., Dynamic behavior of the human tympanic membrane using a viscoelastic model. 22nd International Congress on Sound and Vibration (ICSV22), Florence, Italy, **2015**
- Garcia-Gonzalez, A., Gonzalez-Herrera, A., Effect of the middle ear cavity on the response of the human auditory system. *J. Acoust. Soc. Am.* 133 , 3544, **2013**
- Gonzalez-Herrera, A., Wattamwar, K., Bergevin, C., Olson, E.S., Sound transmission in a simple model of the ear canal and tympanic membrane. *J. Acoust. Soc. Am.* 133, 3542, **2013**
- Caminos, L., Garcia-Gonzalez, A., Gonzalez-Herrera, A., Numerical Analysis of the Influence of the Auditory External Canal Geometry on the Human Hearing Response. In *Progress in Auditory Biomechanics*, AIP, 1403, 515-520, 2011
- Lopez-Garcia, J., Daza, A., Campanella, H., Gonzalez-Herrera, A., Urquiza, R., Piezo-actuator MEMS to substitute tympanic-ossicular system. *Electronics Letters*, 47 (13), 739-740, 2011 (JCR Q3)
- Urquiza, R., Lopez, J., Gonzalez-Herrera, A., Povedano, V., Ciges, M., Tympanic-ossicular prostheses and MEMS technology. *Whats and whys. Acta Oto-Laryngologica*, 129, 411-415, 2009 (JCR Q3)

MECÁNICA DE LA FRACTURA Y FATIGA:

- Garcia-Manrique, J., Camas, D., Parrón-Rubio, M.E., Gonzalez-Herrera, A., Corrections in numerical methodology to evaluate plasticity induced crack closure along the thickness. Theoretical and Applied Fracture Mechanics 97: 215–223, **2018 (JCR Q2)**
- Garcia-Manrique J, Camas-Peña, D, Lopez-Martinez, J., Gonzalez-Herrera A., Analysis of the stress intensity factor along the thickness: The concept of pivot node on straight crack fronts. Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures. 41, 869-880, **2018 (JCR Q1)**
- Camas, D., Garcia-Manrique, J., Moreno, B., Gonzalez-Herrera, A., Numerical modelling of three-dimensional fatigue crack closure: Mesh refinement. International Journal of Fatigue, 113, 193-203, **2018 (JCR Q1)**
- Garcia-Manrique J, Camas D, Gonzalez-Herrera A., Study of the stress intensity factor analysis through thickness: methodological aspects. Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures. 40(8), 1295-1308, **2017 (JCR Q1)**
- Camas D, Lopez-Crespo, P., Gonzalez-Herrera, A., Moreno, B., Numerical and experimental study of the plastic zone in cracked specimens. Engineering Fracture Mechanics, 185, 20-32, **2017 (JCR Q1)**
- Garcia-Manrique, J., Camas, D., Lopez-Crespo, P., Gonzalez-Herrera, A., Stress intensity factor analysis of through thickness effects. International Journal of Fatigue, 46, 58-66, **2013 (JCR Q1)**
- Camas, D., Garcia-Manrique, J., Gonzalez-Herrera, A., Crack front curvature: Influence and effects on the crack tip fields in bi-dimensional specimens. International Journal of Fatigue, 44, 41–50, 2012 (JCR Q1)
- Camas D, Garcia-Manrique J, Gonzalez-Herrera A. Numerical study of the thickness transition in bi-dimensional specimen cracks. International Journal of Fatigue, 33, 921–928, 2011 (JCR Q1)
- Gonzalez-Herrera, A., Zapatero, J., Numerical study of the effect of the plastic wake on plasticity induced fatigue crack closure, Fatigue and Fracture in Engineering Materials and Structures, 249-260, 2009 (JCR Q2)
- Gonzalez-Herrera, A., Zapatero, J., Tri-dimensional numerical modelling of plasticity induced fatigue crack closure, Engineering Fracture Mechanics, 75,4513-4528, 2008 (JCR Q1)
- Zapatero, J., Moreno, B., Gonzalez-Herrera, A., Fatigue crack closure determination by means of Finite Element Analysis, Engineering Fracture Mechanics, 75,41-57,2008 (JCR Q1)
- Gonzalez-Herrera, A., Zapatero, J., Influence of minimum element size to determine crack closure stress by the finite element method, Engineering Fracture Mechanics, 72, 337-355, 2005 (JCR Q1)
- Zapatero, J., Moreno, B., Gonzalez-Herrera, A., Dominguez, J., Numerical and experimental analysis of fatigue crack growth under random loading, International Journal of Fatigue, 27, 878-890, 2005 (JCR Q1)

OTRAS LÍNEAS:

Parrón-Rubio, M.E., Perez-Garcia, F., Gonzalez-Herrera, A., Rubio-Cintas, M.D., Concrete Properties Comparison When Substituting a 25% Cement with Slag from Different Provenances. Materials, 11, 1029, **2018 (JCR Q2)**

C.2. Proyectos

Referencia del proyecto: P10-TEP-6604

Título: Modelado numérico del comportamiento del oído humano sano y con una audioprótesis artificial

Investigador principal (nombre y apellidos): Antonio González Herrera

Entidad financiadora: Junta de Andalucía, Proyectos de Excelencia

Duración (fecha inicio - fecha fin): 26/03/2012- 25/09/15

Financiación recibida (en euros): 10300

Tipo Participación: Investigador Principal

Referencia del proyecto: FISS 2005 PI 052193

Título: Un interfaz con tecnología MEMS sustitutivo del sistema timpanosicular para una audioprótesis implantable en el oído medio.

Investigador principal (nombre y apellidos): Rafael Urquiza de la Rosa (U.Málaga)
Entidad financiadora: FISS
Duración (fecha inicio - fecha fin): 2007-2010
Financiación recibida (en euros): 111000
Tipo Participación: Investigador

Referencia del proyecto: DPI2007-66995-C03-03
Título: Iniciación y crecimiento de grietas en fatiga multiaxial: aplicación al fretting
Investigador principal (nombre y apellidos): Belén Moreno Morales (U.Málaga)
Entidad financiadora: CICYT, PLAN NACIONAL I+D
Duración (fecha inicio - fecha fin): 2007-2010
Financiación recibida (en euros): 83490
Tipo Participación: Investigador

C.3. Contratos

Título: Proyecto VICTORIA (Vehicle Initiative Consortium for Transport Operation and Road Inductive Applications) "Desarrollo de un carril para carga de vehículos eléctricos por inducción"
Investigador principal (nombre y apellidos): Jesús Fernández Lozano (U.Málaga)
Entidad /Empresa: EMT, CONACOM, Fondos Feder
Financiación recibida (en euros):
Tipo Participación: Investigador

C.4. Estancias

- Estancia de investigación breve en el Eaton-Peabody Laboratory (Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Universidad de Harvard y M.I.T, Boston), del 9 al 13 de julio de 2012
- Investigador visitante en la Universidad de Columbia, Nueva York (EE.UU), Fowler Memorial Lab, Departamentos de Otorlaringología y de Ingeniería Biomédica. De 1 de Julio 2011 a 30 de Junio 2012,
- Estancia de investigación de tres meses en el Departamento de Ingeniería Mecánica y Marítima de la Universidad de Plymouth, (Reino Unido), 5 de mayo a 5 de Agosto de 2003.
- Estancia en el Centro de Estudios CAD/CAM, Universidad de Holguín, Cuba, 9 de septiembre 1996 a 14 de octubre de 1996.

C.5. Tesis doctorales dirigidas finalizadas

- Industrialización de procesos y valoración de residuos siderúrgicos (2018) Autor: Maria E. Parrón-Rubio (Universidad de Málaga)
- Adaptación e implantación de la técnica del tapial en la ciudad de Isiro (R.D.Congo) para construcción en contextos de pobreza (2016) Autor: Alfredo Torres Vallejo. (Universidad de Málaga)
- Análisis numérico y experimental del agrietamiento transversal en laminados cruzados simétricos (2016) Autor: José Luis Méndez Orellana. (Universidad de Málaga)
- Análisis numérico de la influencia de la cavidad timpánica en el sistema auditivo humano (2013) Autor: Antonio Luis García González (Universidad de Málaga)
- Numerical study of the three-dimensional behaviour of plasticity induced crack closure phenomenon in bi-dimensional specimens (2013) Autor: Daniel Camas Peña (Universidad de Málaga)
- Estudio numérico sobre la distribución en el espesor del factor de intensidad de tensiones en modo I en fractura (2012) Autor: Jose M. Garcia Manrique Ocaña (Universidad de Málaga)
- Estudio de la influencia de parámetros en el modelado numérico del comportamiento del oído medio y externo humano (2011) Autor: Luis Caminos Gámez (Universidad de Málaga)