

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	12/6/18
----------------------	---------

Nombre y apellidos	Antonio Gonzalez Herrera		
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, 3312.09		
Palabras clave	Mecánica de la Fractura, Fatiga, Dinámica de Estructuras		

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 (véanse instrucciones)

2 de sexenios de investigación (solicitado el tercero en diciembre 2017)

6 tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años

12 publicaciones totales en primer cuartil de JCR (Q1),

Indicadores:

- RESEARCHERID 12/6/18: Total Articles in Publication List: 36; Articles With Citation Data: 26; Sum of the Times Cited: 196; Average Citations per Article: 7.54; h-index: 7

- SCOPUS 12/6/18: Documents: 36; Citations: 251 total citations by 148 documents; h Index: 8

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

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, dentro de una Escuela muy joven y en un Área con poca tradición investigadora. De 2004 a 2010 fui Subdirector Jefe de Estudios en la E.T.S.I. Industriales. Durante toda mi carrera me he visto en la necesidad de implicarme 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 Q1 (12) 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, y del Eaton-Peabody Lab de las Universidades de Harvard y MIT donde realicé una breve estancia. Estuvo financiada con el proyecto de excelencia P10-TEP6604 de la Junta de Andalucía del cual soy Investigador Principal. Existen diversas publicaciones en revistas y en congresos internacionales relacionadas con esta línea de trabajo aunque el nivel de impacto aún no es tan alto como en la línea anterior. 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 (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

MECÁNICA DEL SISTEMA AUDITIVO:

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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

MECÁNICA DE LA FRACTURA Y FATIGA:

- 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

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- Gonzalez-Herrera, A., Zapatero, J., Tri-dimensional numerical modelling of plasticity induced fatigue crack closure, Engineering Fracture Mechanics, 75, 4513-4528, 2008
- Zapatero, J., Moreno, B., Gonzalez-Herrera, A., Fatigue crack closure determination by means of Finite Element Analysis, Engineering Fracture Mechanics, 75, 41-57, 2008
- 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
- 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

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): 26/03/2013- 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

Referencia del proyecto: DPI2002-02581

Título: Estimaciones de vida en fatiga multiaxial con cargas de amplitud variable

Investigador principal (nombre y apellidos): Jose Zapatero Arenzana (U.Málaga)

Entidad financiadora: CICYT, PLAN NACIONAL I+D

Duración (fecha inicio - fecha fin): 2002-2005

Financiación recibida (en euros): 172500

Tipo Participación: Investigador

Referencia del proyecto:

Título: Cierre de grieta en fatiga aleatoria. Modelado del crecimiento de grieta con cargas de banda ancha

Investigador principal (nombre y apellidos): Jose Zapatero Arenzana (U.Málaga)

Entidad financiadora: CICYT, PLAN NACIONAL I+D

Duración (fecha inicio - fecha fin): 1998-2001

Financiación recibida (en euros): 43693

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

Título: Cierre de grieta en fatiga aleatoria. Modelado del crecimiento de grieta con cargas de banda ancha

Investigador principal (nombre y apellidos): Jose Pascual Cosp (U.Málaga)

Entidad/Empresa: Financiera y Minera

Duración (fecha inicio - fecha fin): 2008-2010

Financiación recibida (en euros): 71200

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

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.

Análisis numérico y experimental del agrietamiento transversal en laminados cruzados simétricos (2016) Autor: José Luis Méndez Orellana.

Análisis numérico de la influencia de la cavidad timpánica en el sistema auditivo humano (2013) Autor: Antonio Luis García González.

Numerical study of the three-dimensional behaviour of plasticity induced crack closure phenomenon in bi-dimensional specimens (2013) Autor: Daniel Camas Peña.

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

Estudio de la influencia de parámetros en el modelado numérico del comportamiento del oído medio y externo humano (2011) Autor: Luis Caminos Gámez.