

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	1-X-2021
----------------------	----------

Nombre y apellidos	ELENA CORREA MONTOTO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-7918-2016	
	Código Orcid	0000-0003-0693-8828	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	Mecánica de Medios Continuos. Escuela Técnica Superior de Ingeniería		
Dirección	Camino de los Descubrimientos s/n 41092 Sevilla		
Teléfono	correo electrónico	ecorrea@us.es	
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	10-XI-2017
Espec. cód. UNESCO	2205.02/2205.03/2205.7/3312.09		
Palabras clave	Materiales Compuestos, Métodos Numéricos, Mecánica de la Fractura de Grietas de Interfase		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2001
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2008

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

- Sexenios de investigación: 3
- Sexenios de transferencia: 1
- Citas totales: 372 (Web of Science), 518 (SCOPUS).
- Promedio citas/año en 2017-2021: 33.2 (WoS), 52.8 (SCOPUS)
- Índice h: 9 (WoS), 10 (SCOPUS)

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

Ingeniera Industrial y Doctora Ingeniera Industrial por la Universidad de Sevilla. Recibió el Premio Extraordinario de Doctorado, obteniendo además la tesis doctoral realizada la mención de Doctorado Europeo y el Premio AEMAC (Asociación Española de Materiales Compuestos).

Desde 2001 es miembro del Grupo de Elasticidad y Resistencia de Materiales (Grupo de Investigación TPE131 de la Universidad de Sevilla).

Becaria FPI del Ministerio de Ciencia y Tecnología desde el 1-VII-2001 hasta el 5-IV-2005, Profesora Ayudante desde el 5-IV-2005 hasta el 5-02-2009, Profesora Ayudante Doctora desde el 6-II-2009 hasta el 9-XI-2011, Profesora Contratada Doctora desde el 10-XI-2011 hasta el 9-XI-2017 y Profesora Titular desde 10-XI-2017. Todos los puestos desempeñados en la Universidad de Sevilla, en el Departamento de Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras e Ingeniería del Terreno de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería hasta su división en 2013 y, desde entonces, en el Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

Miembro por elección del Consejo de la European Society for Composite Materials desde Junio de 2014 hasta Junio de 2018.

Miembro por elección de la Junta de Escuela desde Noviembre de 2014 hasta 2018.

Coordinadora de la Cátedra EADS de Estudios Aeronáuticos (en la actualidad Cátedra Aeroespacial AIRBUS) de la Universidad de Sevilla desde 2009 hasta la actualidad.

La actividad investigadora llevada a cabo hasta la fecha ha seguido una línea bien marcada dentro del área de los materiales compuestos, ésta es, el análisis de los mecanismos de rotura que se suceden en los materiales compuestos fibrosos. Con especial interés en el nivel micromecánico del desarrollo de los mecanismos de daño en estos materiales, con el objetivo de avanzar en el conocimiento del proceso de rotura y por tanto en la mejora de su predicción. La investigación llevada a cabo se basa en modelos numéricos (Elementos Finitos y Elementos de Contorno) analizados en base a la Mecánica de la Fractura, cuyos

resultados han sido constatados mediante la realización de ensayos experimentales a nivel micro- y macro-mecánico y observaciones microscópicas. Esta línea ha sido completada con los numerosos trabajos desarrollados hasta la fecha en actividades de transferencia tecnológica donde el objeto de estudio no han sido sólo los materiales compuestos sino que la temática ha cubierto también el estudio de metales y hormigón.

Participación en 21 proyectos (internacionales, nacionales y autonómicos).y contratos de I+D+i. De 3 de los proyectos de investigación, investigadora/co-investigadora principal.

Publicación de 38 artículos en revistas, 27 de ellas indexadas en JCR y de 6 capítulos de libro.

Revisora por invitación en revistas internacionales indexadas en JCR.

Editora de 2 números especiales de Engineering Fracture Mechanics y Journal of Multiscale Modelling.

Participación en 44 congresos.

Dirección de 1 tesis doctoral. Codirección en la actualidad de 2 tesis doctorales.

Miembro de comités organizadores de congresos nacionales e internacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (selección de las 10 publicaciones más relevantes de los últimos 5 años).

- París, F., Velasco, M.L., Correa, E. (2021) The scale effect in composites: an explanation physically based on the different mechanisms of damage involved in failure. Composites Structures 257.

- Velasco, M.L., Correa, E. París, F. (2020) Interaction between fibres in the transverse damage in composites. Engineering Fracture Mechanics 239

- París, F., Velasco, M.L., Correa, E. (2020). Modelling fibre/matrix interface debonding and matrix cracking in composite laminates. En: Multi-Scale Continuum Mechanics Modelling of Fibre-Reinforced Polymer Composites. Editor: Wim Van Paepegem. Elsevier. ISBN: 9780128189856

- París, F., Velasco, M.L., Correa, E. (2018). Micromechanical study on the influence of scale effect in the first stage of damage in composites. Composites Science and Technology 160: 1-8.

- Velasco, M.L., Graciani, E., Távara, L., Correa, E., París, F. (2018). BEM multiscale modelling involving micromechanical damage in fibrous composites. Engineering Analysis with Boundary Elements 93: 1-9.

- Zumaquero, P.L., Correa, E., Justo, J., París, F. (2018). Microscopical observations of interface cracks from inter-fibre failure under compression in composite laminates. Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 110: 76-83.

- Sandino, C., Correa, E., París, F. (2018). A study of the influence of a nearby fibre on the interface crack growth under transverse compression in composite materials. Engineering Fracture Mechanics 193: 1-16, 2018.

- Correa, E., Valverde, M.L., Velasco, M.L., París, F. (2018) Microscopical observations of inter-fibre failure under tension. Composites Science and Technology 155: 213-220.

- Correa, E., Barroso, A., Pérez, M.D., París, F. (2017) Design for a cruciform coupon used for tensile biaxial transverse tests on composite materials. Composites Science and Technology 145: 138-148.

- París, F, Correa, E., Mantič, V. (2017). Micromechanical Evidences on Interfibre Failure of Composites. En: The Structural Integrity of Carbon Fiber Composites. Editors: Beaumont, Peter W. R., Soutis, Constantinos, Hodzic, Alma (Eds.), pp. 359-390. Springer, Suiza. ISBN: 978-3-319-46118-2.

C.2. Proyectos

- P18-FR-3360. Evaluación del comportamiento a fatiga de laminados de material compuesto formados por Láminas ultradelgadas. E. Correa. 1-1-2020/31-1-2022.89800€. Investigadora principal.

- P18-FR-3855. Predicción de las deformaciones de componentes de material compuesto tras los procesos de curado y postcurado (DeCoMaCo). E. Graciani/J.Justo. 1-1-2020/31-1-2022. 89800€. Investigadora.

- MAT2016-80879-P. Mejora de las propiedades materiales compuestos mediante uso laminas ultradelgadas. Ministerio de Economía y Competitividad. E. Correa (U. Sevilla). 30-12-2016-29-12-2019. 100.000 €. Investigador principal 2.
- MAT2013-45069-P. Propuesta de un criterio para el fallo de la matriz/entre fibras originado en los materiales compuestos. Ministerio de Economía y Competitividad. E. Correa (U. Sevilla). 1-I-2014/31-XII-2016. 74.081,63 €. Investigador principal.
- MAT2009-14022. Generación de un criterio de fallo para la predicción del fallo entre fibras en materiales compuestos en base a los mecanismos de daño del material. Ministerio de Ciencia e Innovación. F París (U. Sevilla). 1-I-2010/31-XII-2012. 90750€. Investigador.
- POB-TEP-04051. Estudio de inicio y propagación de daño en materiales compuestos a escala micro y macro mediante desarrollo y aplicación de la Mecánica de Fractura Finita. Junta de Andalucía (Proyectos de excelencia). V. Mantič (U. Sevilla). 13-01-2009/31-12-2013. 269923€. Investigador
- EXC/2005/TEP-1207. Predicción de fallo en materiales compuestos usados en la industria aeronáutica aplicando la mecánica de la fractura de grietas de interfase. Junta de Andalucía (Proyectos de excelencia). F. París (U. Sevilla). 26-I-2006/26-I-2009. 159400€. Investigador.
- DPI2006-09692. Diseño de un fijador externo “inteligente” para la consolidación de fracturas de huesos largos. Ministerio de Educación y Ciencia. J.M. García (U. Zaragoza). 1-X-2006/1-X-2009. 123800 €. Investigador

C.3. Participación en contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- AE-1331/2014 (Contrato 68/83) Análisis numérico del spring-back del Thermal Shield Flap Support Fairing A400M. AIRBUS MILITARY. F. París (U. Sevilla). 21-07-2014/10-10-2014. Investigador.
- PI-1195/2013 (Contrato 68/83) ARID LAP. Instalaciones Inabensa, S.A. A. Barroso (U. Sevilla). 05-04-2013/31-12-2013. Investigador.
- ES-0410/13/2006 (Contrato 68/83) Estudio e Investigación de la Localización de las Juntas de Dilatación para Mejorar las Prestaciones de los Hormigones Refractario en sus Aplicaciones en los Hornos de Cemento (HEFESTO+06) Refractarios Alfrán, S.A. F. París (U. Sevilla). 27-03-2006/27-03-2008. Investigador.
- Análisis numérico de las causas de agrietamiento de un molde para ánodos. (Transferencia Tecnológica). Inventores: José Cañas Delgado, Antonio Blázquez Gámez, Elena Correa Montoto, Alejandro Estefani Morales y Federico París Carballo. 03-05-2006/18-01-2007. Países a los que se ha extendido: España. Empresa/s que la están explotando: ATLANTIC COPPER.
- AI-GERM-07-8 Estudio de viabilidad de la inclusión de un sistema de refrigeración en una plantilla de fundición. ATLANTIC COPPER. E. Correa y S. Alvarez. (U. Sevilla). 27-11-2007/14-07-2008. Investigador principal.

C.4. Patentes

C.5 Participaciones en comités y representaciones internacionales.

- Título del comité: Council of the European Society for Composite Materials
- Entidad de la que depende: European Society for Composite Materials
- Fecha: Junio 2014-Junio 2018

C.6. Premios y menciones.

- Mención de Doctorado Europeo.
- Premio Extraordinario de Doctorado.
- Premio AEMAC a la mejor tesis doctoral en el campo de los materiales compuestos.

C.7. Contribuciones a congresos:

44 contribuciones a congresos, 27 de ellos de carácter internacional.

C.8. Estancias de investigación en el extranjero

- Centro: Division of Polymers Engineering. Lulea University of Technology. Localidad: Lulea. País: Suecia. Fecha: 16-VIII-2002 a 15-X-2002.
- Centro: NASA Langley Research Center. Localidad: Hampton (Virginia). País Estados Unidos. Fecha: 8-VIII-2004 a 3-IX-2004.

- Centro: Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto.
Localidad: Oporto. País: Portugal. Fecha: 1-IV-2008 a 1-V-2008.

C.9. Experiencia en organización de actividades de I+D+i

- Miembro del Comité organizador del I Encuentro del Grupo de Trabajo de Criterios de Fallo de la Asociación Española de Materiales Compuestos. Fecha: 19-X-2002
- Miembro del Comité organizador del II Encuentro del Grupo de Trabajo de Criterios de Fallo de la Asociación Española de Materiales Compuestos. Fecha: 20-II-2004
- Miembro del Comité organizador del III Encuentro del Grupo de Trabajo de Criterios de Fallo de la Asociación Española de Materiales Compuestos. Fecha: 11-VII-2008
- Miembro del Comité organizador del Congreso Composites Damage: Status and Future Directions-2 (carácter internacional) celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla los días 21-23 de junio de 2010.
- Miembro del Comité local organizador del Congreso XIV European Conference on Composite Materials ECCM16 (carácter internacional) celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla los días 22-26 de junio de 2014.
- Miembro del Comité organizador del Congreso Composites Damage 9 (carácter internacional) celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla los días 18-19 de septiembre de 2017.
- Miembro del Comité local organizador del Congreso XIV European Conference on Composite Materials ECCM16 (carácter internacional) celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla los días 22-26 de junio de 2014.
- Miembro del Comité local organizador del Congreso del Grupo Español de Fractura 2019, celebrado los días 3 a 5 de abril de 2019.
- Miembro del Comité local organizador del Congreso MATCOMP21 de la Asociación Española de Materiales Compuesto, a celebrar los días 21 a 23 de junio de 2022 en Sevilla.

C.10. Revisión de artículos en revistas y edición.

- Revisora por invitación de las revistas Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, Composites Science and Technology, Engineering Fracture Mechanics y Composites Part A, todas ellas revistas indexadas en el JCR y clasificadas en el primer cuartil y segundo cuartil.
- Revisora por invitación del capítulo Bifurcation of elastic multilayers del libro Mathematical Methods and Models in Composites (2011). Editorial: Imperial College Press.
- Co-editora invitada de número especial de Engineering Fracture Mechanics ('Modeling of fracture and damage in composite materials'), 168(B). (2016).
- Co-editora invitada de Journal of Multiscale Modelling JMSM, Septiembre 2019.