



## CURRÍCULUM VITAE (CVA)

<b>Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL</b>		<b>Fecha del CV</b>	08/01/24
<b>Nombre</b>	Luis Arístides		
<b>Apellido</b>	Távora Mendoza		
<b>Género (*)</b>		<b>Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)</b>	
<b>Seguro Social, Pasaporte, Número de Identificación</b>			
<b>correo electrónico</b>		<b>URL Web</b>	<a href="https://bibliometria.us.es/prisma/investigador/4133">https://bibliometria.us.es/prisma/investigador/4133</a>
<b>Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)</b>			<a href="https://orcid.org/0000-0001-6825-4099">0000-0001-6825-4099</a>

(\*) Obligatorio

### A.1. Situación actual

<b>Posición</b>	Catedrático de Universidad		
<b>Fecha inicial</b>	2/11/2023		
<b>Institución</b>	Universidad de Sevilla		
<b>Departamento/Centro</b>	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Escuela Superior Técnica de Ingeniería	
<b>País</b>	España	<b>Teléfono</b>	
<b>Palabras clave</b>	Mecánica de fracturas, impresión 3D, daños, comportamiento mecánico, métodos numéricos, composites, estructuras.		

### A.2. Cargos anteriores (interrupciones de la actividad investigadora, art. 14.2.b))

Periodo	Cargo/Institución/País/Causa de la interrupción
15/12/2010 – 25/04/2012	Ayudante / Universidad de Sevilla / España
26/04/2012 – 03/05/2016	Profesor Ayudante Doctor (PAD) / Universidad de Sevilla / España
04/05/2016 – 12/11/2019	Profesor Asociado (PCD) / Universidad de Sevilla / España
13/11/2019 – 1/11/2023	Profesor Asociado (PTU) / Universidad de Sevilla / España
2/11/2023 –	Catedrático (CU) / Universidad de Sevilla / España

### A.3. Educación

Doctorado, Licenciado, Graduado	Universidad/País	Año
Doctorado	Universidad de Sevilla / España	2010
Máster en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	Universidad de Sevilla / España	2008
Ingeniería de Materiales	Universidad Nacional de Trujillo / Perú.	2005

### Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, espacios incluidos)

La investigación se ha centrado en las siguientes líneas: mecánica de fractura no clásica aplicada al análisis del inicio y crecimiento de grietas en materiales compuestos, desarrollo de herramientas analíticas y numéricas capaces de resolver los problemas anteriormente mencionados, y la caracterización de los composites impresos en 3D y sus aplicaciones. La primera línea se orientó a comprender los mecanismos de daño en composites a escalas micro, meso y macro. El objetivo era enriquecer el conocimiento del comportamiento del daño (o fractura) de los materiales compuestos, mejorando así la predicción de fallos. La segunda línea incluye análisis numéricos (utilizando el Método



de Elementos de Contorno, BEM, y el Método de Elementos Finitos, FEM) que se correlacionaron con datos experimentales a escalas micro y macro. El daño se implementó y modeló utilizando la Mecánica de Fractura Elástica Lineal (LEFM) clásica y también modelos no clásicos como los Modelos de Zona Cohesiva (CZM), los Modelos de Interfase Elástica Lineal Frágil (LEBIM) y la Mecánica de la Fractura Finita (FFM). Por último, la tercera línea estudia el proceso de Fabricación Aditiva (ALM) en composites e identifica algunas aplicaciones en las que se pueden utilizar piezas ALM.

Los resultados obtenidos incluyen 39 publicaciones en revistas internacionales reconocidas (29 en revistas JCR del primer cuartil) y 2 capítulos de libros, siendo el primer autor en la mayoría de las publicaciones. Se destacan cuatro artículos con 326, 83, 53 y 44 citas en la base de datos Scopus. Además, 30 artículos publicados en Revistas Nacionales (derivados de Conferencias Nacionales) respaldan la investigación desarrollada. La producción científica se complementa con un gran número de contribuciones a congresos (40 internacionales y 15 nacionales) más del 95% presentaciones orales. El apoyo económico asociado a estos resultados incluye la coordinación (Investigador Principal) de las siguientes ayudas: (a) PID2021-123325OB-I00, Ministerio de Ciencia e Innovación, del 01/09/2022 al 31/08/2025, 181.500,00 €. (b) US-1266016, Junta de Andalucía a través de la Universidad de Sevilla, del 01/02/2020 al 30/04/2022, 90.000,00 €. (c) PGC2018-099197-B-I00, Ministerio de Ciencia e Innovación, del 01/01/2019 al 31/12/2021, 60.500,00 €. (d) AT17\_5908\_USE, Junta de Andalucía, Actividades de Transferencia, del 01/01/2020 al 31/07/2021, 59.500,00 €. (e) P12-TEP-1050, Junta de Andalucía, Proyectos de Excelencia, del 30/01/2014 al 29/01/2018, 116.745,00 €. Además, cabe destacar la participación como investigadora en 5 Proyectos Nacionales (españoles) y 3 Proyectos Autonómicos (Andaluzes). También es interesante destacar la colaboración internacional (evidenciada con publicaciones en revistas/congresos) con los siguientes investigadores: P. Cornetti (POLITO, Italia), L.J. Gray (ORNL, EE.UU.), C.G. Panagiotopoulos (Universidad Helénica Mediterránea, Grecia), A. Salvadori (U. Brescia, Italia), A. Sapora (POLITO, Italia), R. Vodicka (TUKE, Kosice, Eslovaquia).

Los resultados en innovación se demuestran con nueve contratos con diferentes compañías: ENDESA, ABENGOA, EMASESA, AIRBUS. Se muestra la variedad de temas y la solución de problemas relevantes desde el punto de vista técnico y de la industria. Se destacan dos resultados principales: (a) una patente española, europea y estadounidense con inventores de la Universidad de Sevilla y AIRBUS y (b) introducción de técnicas de Machine Learning para la evaluación de fallos en tuberías en sistemas de distribución de agua. Tesorero de la Sociedad Española de Integridad Estructural (Grupo Español de Fractura) desde abril de 2019.

En cuanto a la capacidad formativa, se codirigieron 2 tesis doctorales, ambas con la máxima calificación (Sobresaliente "cum laude") en 2020 y 2021. A las que se suman, 3 tesis doctorales en curso. Adicionalmente, se dirigieron 34 proyectos finales (entre grado y máster), es destacable que los resultados incluidos en algunos de estos proyectos fueron publicados en revistas y congresos internacionales. Por último, una supervisión de un joven investigador por un contrato en el marco de la Garantía Juvenil Europea se llevó a cabo desde abril de 2021 hasta abril de 2023.

Se editaron tres números especiales en revistas reconocidas (como editor invitado): Composites Part A (2015), International Journal of Fracture (2019) y Theoretical and Applied Fracture Mechanics (2019). Revisor habitual de revistas internacionales (56 manuscritos revisados) y revisor de 6 proyectos para la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Por último, aunque soy firmante de la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (DORA), a continuación, se enumeran algunos indicadores clásicos:

Web of Science ([K-1734-2014](#)): 53 doc., 653 citas, h-index=11.

Scopus ([16308392400](#)): 50 doc., 792 citas, índice h=14 (612 citas, h=11 excluyendo las autocitas).

Google Scholar ([Vh8cR0kAAAAJ](#)): 100 doc., 1157 citas, h-index=16.

## Parte C. Méritos relevantes

### C.1. Publicaciones

- 1. International Journal.** Távara L., Madrigal C., Aranda M.T., Justo J., (2023) Anisotropy and ageing effect on the mechanical behaviour of 3D-printed short carbon-fibre composite parts. Composite Structures 321, 117196.
- 2. International Journal.** Muñoz-Reja M., Mantič V., Távara L., (2022) Comparative analytical study of the coupled criterion and the principle of minimum total energy with stress condition applied to linear elastic interfaces. Theoretical and Applied Fracture Mechanics 119, 103274.



3. **International Journal.** Muñoz-Reja M., Távara L., Mantič V., Cornetti P., (2020) A numerical implementation of the Coupled Criterion of Finite Fracture Mechanics for elastic interfaces. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics* 108, 102607.
4. **International Journal.** Távara L., Moreno L., Paloma E., Mantič V., (2019) Accurate modelling of instabilities caused by multi-site interface-crack onset and propagation in composites using the sequentially linear analysis and Abaqus. *Composite Structures* 225, 110993.
5. **International Journal.** Justo J. Távara L., García-Guzmán L., París F., (2018) Characterization of 3D printed long fibre reinforced composites. *Composite Structures* 185, 537–548.
6. **Book Chapter.** París F., Correa E., Távara L., García-García I., Mantič V., (2018) Micromechanics of Interfacial Damage in Composites. In: *Comprehensive Composite Materials II*. Elsevier. ISBN: 9780081005330
7. **International Journal.** Reinoso J., Blázquez A., Távara L., París F., Arellano C. (2016) Damage tolerance of composite runout panels under tensile loading. *Composites Part B* 96:79-93.
8. **International Journal.** Muñoz-Reja M., Távara L., Mantič V., Cornetti P., (2016) Crack onset and propagation at fibre–matrix elastic interfaces under biaxial loading using finite fracture mechanics. *Composites: Part A* 82, 267–278.
9. **International Journal.** Távara L., Mantič V., Graciani E., París F., (2016) Modelling interfacial debonds in unidirectional fibre-reinforced composites under biaxial transverse loads. *Composite Structures* 136: 305–312.
10. **International Journal.** Mantič V., Távara L., Blázquez A., Graciani E., París F., (2015) A linear elastic-brittle interface model: application for the onset and propagation of a fibre-matrix interface crack under biaxial transverse loads. *Int J Fract* 195, 15–38.

## C.2. Congresos

1. Távara L., Muñoz-Reja M., Mantič V., CC-FFM applied to micromechanical analysis of interface cracks in composites under transverse loading. 20th International Conference on Fracture and Damage Mechanics. Málaga, Spain 5-7 September 2022.
2. Távara L., Guzmán J.L., Graciani E., Damage evolution predictions on ILTS specimens. 23rd European Conference on Fracture. Madeira, Portugal, 27 junio-1 julio 2022.
3. Lo Cascio M., Mantič V., Távara L., Virtual Element Method for Micro Damage and Cracking in Fibre-Reinforced Composites. Workshop-1 NewFrac. Sevilla, España, 4-6 octubre 2021.
4. García-Guzmán L., Távara L., Finite displacement and rotation implementation of the linear elastic brittle interface model applied to structured interfaces in double cantilever beam specimens. Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería. Guimaraes, Portugal, 1-3 julio 2019.
5. Távara L., Reinoso J., Blázquez A., Mantič V., A computational implementation of 3D mixed-mode fracture criteria which are invariant with respect to the reference system. ECF22 - 22nd European Conference on Fracture. Belgrado, Serbia, 26-31 agosto 2018.
6. García-Guzmán L., Távara L., Reinoso J., Justo J., París F., Enhancing the fracture toughness of adhesively bonded joints using 3D printed structured interfaces. ECCM18 - 18th European Conference on Composite Materials. Atenas, Grecia, 24-28 junio 2018.
7. Távara L., Mantič V., BEM analysis of crack paths modelled as a sequence of interfacial debonds in unidirectional composites. XVIII International Conference Boundary Element and Meshless Techniques. Bucarest, Rumanía, 11-13 julio 2017.
8. Távara L., Muñoz-Reja M., Mantič V., Implementation of the finite fracture mechanics criterion at elastic interfaces in the FEM package Abaqus. 14th International Conference on Fracture (ICF 14). Rodas, Grecia, 18-23 junio 2017.

## C.3. Proyectos de investigación

1. PID2021-123325OB-I00. Predicción computacional de la iniciación y propagación del daño en elementos estructurales de materiales compuestos y de impresión 3D. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IP: Mantič, Vladislav / Távara, Luis. (Universidad de Sevilla). 1/9/2022-31/08/2025. 181500 EUR.
2. P18-FR-1928. Predicción de daño en uniones adhesivas con materiales compuestos usando la Mecánica de la Fractura Finita. Desarrollo y aplicación de nuevos elementos finitos singulares



- (DAMCOMP) Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) IP: Mantic, Vladislav / Barroso Alberto. (Universidad de Sevilla). 1/1/2020-31/12/2022. 89800 EUR.
3. US-1266016. Nuevas soluciones elásticas asintóticas para grietas con condiciones de contorno cohesivas o de elasticidad de superficie y su aplicación en la implementación de nuevos elementos finitos y de contorno singulares. Universidad de Sevilla. Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020. IP: Mantic, Vladislav / **Távora, Luis**. (Universidad de Sevilla). 1/2/2020-30/04/2022. 90000 EUR.
  4. PGC2018-099197-B-I00. Soluciones Elásticas Singulares para Esquinas y Grietas con Condiciones de Contorno Cohesivas o de Elasticidad de Superficie. Desarrollo de Elementos Finitos Especiales. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IP: Mantic, Vladislav / **Távora, Luis**. (Universidad de Sevilla). 1/1/2019-31/12/2021. 60500 EUR.
  5. AT17\_5908\_USE. Desarrollo de prototipo para la evaluación in-situ de la tenacidad a la fractura en uniones encoladas composite-composite. Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). IP: **Távora, Luis** (Universidad de Sevilla). 1/2/2020-31/07/2021. 59500 EUR.
  6. MAT2015-71036-P. Nuevos Enfoques de la Mecánica de la Fractura Computacional para la Caracterización de Inicio y Crecimiento de Grietas en Materiales Compuestos en Diferentes Escalas. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Mantic, Vladislav / Blázquez, Antonio M. (Universidad de Sevilla). 1/1/2016-31/12/2018. 59290 EUR.
  7. MAT2015-71309-P. Desarrollo de un Procedimiento de Dimensionamiento por Unfolding en Materiales Compuestos. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Graciani, Enrique / Cañas, José (Universidad de Sevilla). 1/1/2016-31/12/2018. 94864 EUR
  8. P12-TEP-1050. Estudio del Comportamiento de Laminados Gruesos de Material Compuesto Sometidos a Cargas de Compresión. Proyecto Excelencia Junta de Andalucía. IP: **Távora, Luis** (Universidad de Sevilla). 30/01/2014-29/01/2018. 116744,70 EUR.
  9. DPI2012-37187. Elementos Laminados Avanzados para Análisis no Lineales de Paneles de Material Compuesto. Proyecto Excelencia Junta de Andalucía. IP: Blázquez, Antonio M. (Universidad de Sevilla). 1/1/2013-31/12/2015. 58500 EUR.
  10. MAT2012-37387. Caracterización y medida de las propiedades de la interfase en materiales compuestos mediante ensayos de fibra única usando enfoques no clásicos de la Mecánica de la Fractura. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Mantic, Vladislav (Universidad de Sevilla). 1/1/2013-31/12/2015. 70200 EUR

#### C.4. Méritos de transferencia o contratos

1. **Patent:** Cañas J., París F., Távora L., Blázquez A., Estéfani A., Santacruz G., Stöven T., Nº de publicación: ES-2726912. Nº de solicitud. P201830349. European patent: EP1650.94. US patent: US2021/0293695 A1. Equipo de ensayo para la determinación in situ de la tenacidad a la fractura de uniones encoladas. Patente de invención, Propiedad industrial. Titular: Universidad de Sevilla.
2. **Contract:** Investigación aplicada a la implementación de criterios de priorización, planificación y gestión de inversiones, para la justificación de la metodología de gestión patrimonial de infraestructuras de EMASESA. (3313/0002). IP: Luis Onieva. 4/5/2018-9/10/2019. 212223,26 EUR.
3. **Contract:** Investigación aplicada al análisis del comportamiento y durabilidad de los materiales de las redes de abastecimiento y saneamiento, para la optimización de las herramientas de gestión patrimonial de infraestructuras de EMASESA. (3276/0002). IP: Luis Onieva. 9/3/2018-27/4/2020. 269331 EUR.
4. **Contract:** CERSOL (Receptor Cerámico de alta temperatura y presión para sistemas solares híbridos con turbina gas y sistemas de ciclo combinado). IP: **Távora-Mendoza, Luis** (Universidad de Sevilla). 5/4/2013-31/12/2013. 50000 EUR
5. **Contract:** SILENCIO. IP: Cañas-Delgado, José (Universidad de Sevilla). 5/4/13-31/12/13. 114500 EUR.
6. **Contract:** Estudio Numérico de tornillos frangibles. IP: Paris-Carballo, Federico (Universidad de Sevilla). 26/12/2012-14/12/2012. 3630 EUR.
7. **Contract:** Análisis de fallo de módulos fotovoltaicos en seguidores solares ADES. IP: Paris-Carballo, Federico (Universidad de Sevilla). 1/1/2010-1/1/2011. 15900 EUR.