

**Parte A. DATOS PERSONALES**

|                      |            |
|----------------------|------------|
| <b>Fecha del CVA</b> | 17/01/2024 |
|----------------------|------------|

|                                      |                        |  |  |
|--------------------------------------|------------------------|--|--|
| Nombre y apellidos                   | María Jesús Lamela Rey |  |  |
| DNI/NIE/pasaporte                    |                        |  |  |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID          |  |  |
|                                      | Código Orcid           |  |  |

**A.1. Situación profesional actual**

|                       |                                                                |                    |            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Organismo             | Universidad de Oviedo                                          |                    |            |
| Dpto./Centro          | Construcción e Ingeniería de Fabricación/ EPI de Gijón         |                    |            |
| Dirección             |                                                                |                    |            |
| Teléfono              |                                                                | correo electrónico |            |
| Categoría profesional | Profesor Titular Universidad                                   | Fecha inicio       | 29/03/1996 |
| Espec. cód. UNESCO    | 3312.09, 3305.32                                               |                    |            |
| Palabras clave        | Caracterización de materiales, Dimensionamiento probabilístico |                    |            |

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

|                              |                       |            |
|------------------------------|-----------------------|------------|
| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad           | Año        |
| Ingeniero Industrial         | Universidad de Oviedo | 23/03/1987 |
| Doctor Ingeniero Industrial  | Universidad de Oviedo | 25/04/1994 |

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

Número quinquenios docentes: 7

Número de sexenios de investigación: 5

Número de tesis doctorales dirigidas: 4 (presentadas) y 1 (en realización)

Document h-index: 14

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

Actividad Docente: En el área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras del Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación de la Universidad de Oviedo ocupó los puestos de Profesora ayudante EU (TC) de 1987 a 1989, Profesora Asociada (TC) de 1989 a 1996 y Profesora Titular de Universidad de 1996 a la actualidad.

Actividad investigadora: Realizó su tesis doctoral en el tema de fatiga de materiales compuestos laminados bajo la dirección del Prof. Alfonso Fernández Canteli de la Universidad de Oviedo y del Prof. Bryan Harris de la Universidad de Bath (Inglaterra), que fue presentada en la Universidad de Oviedo en 1994. Posteriormente, ha codirigido cuatro tesis doctorales: “Control de la deformación en sólidos mediante técnicas de fotogrametría de objeto cercano: aplicación a un problema de diseño estructural” de D. Enoc Sanz Ablanedo, presentada en la Universidad de Vigo en 2009, “Dimensionamiento probabilístico de elementos de vidrio estructural bajo sollicitación estática y dinámica” de D. Alberto Ramos Fernández, presentada en la Universidad de Oviedo en 2017, “Biomechanical Characterization, Modelling and Simulation of the Whole Temporomandibular Joint (TMJ)” de Da. Eva Barrientos Blanco, presentada en la Universidad de Oviedo en 2019 y “Phenomenological Approach to Fitting and Interconversion of Viscoelastic and Lifetime Processes Using Statistical Functions” de D. Adrián Álvarez Vázquez, presentada en la Universidad de Oviedo en 2020.

Ha participado en varios proyectos de investigación subvencionados en el campo del estudio de la fractura y la fatiga de distintos materiales. A partir del año 2000 ha profundizado en el desarrollo de modelos probabilístico de cálculo de vidrio estructural y en el estudio de las propiedades viscoelásticas de materiales industriales y biológicos en proyectos de investigación subvencionados a nivel nacional y regional sobre el diseño de prótesis personalizadas para la articulación témporomandibular (2000-2003), el desarrollo de un modelo probabilístico para el cálculo de placas de vidrio laminado y propuesta de norma para edificación (2005-2008), la caracterización de materiales viscoelásticos de aplicación industrial (2009-2010), las aplicaciones del análisis modal al cálculo resistente de elementos estructurales (2008-2011), el dimensionamiento probabilístico de elementos de vidrio estructural bajo sollicitación estática y dinámica (2011-2015) y la predicción probabilística de

daño y fallo a fatiga en componentes y estructuras de materiales poliméricos (2016-2019), así como para estructuras civiles e industriales (2020-2023).

Estancias de investigación: Estancia predoctoral de 20 meses en School of Materials Science. University of Bath (1991-93) en el tema de fatiga de materiales compuestos laminados, estancia postdoctoral de 3 meses en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Zaragoza en el campo de simulación numérica por elementos finitos (2000), estancia postdoctoral de 2 meses en el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Lund (Suecia) en el campo de la caracterización numérica y experimental del vidrio estructural.

Cargos académicos: Subdirectora de Relaciones Externas. ETSII e II de Gijón (Universidad de Oviedo). 1997-1999, Honorary Lecturer University of Dundee (UK). 1997-2000, Profesor Titular Adjunto (Diploma Categoría Docente) de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas. Santa Clara. Cuba. 09/2001-Actualidad, Profesora responsable en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (Universidad de Oviedo) de 15 convenios europeos (Programa Erasmus) y 4 convenios internacionales con universidades latinoamericanas para intercambio de estudiantes y profesores desde 1995 hasta la actualidad, Coordinadora del programa de doctorado: “Cálculo y Diseño Estructural”. Dpto. de Construcción e Ingeniería de Fabricación. Universidad de Oviedo. Bienios 1995-97 y 1997-99, Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la ETSII e II de Gijón. Plan Nacional de Evaluación. 1999-00.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por orden cronológico)**

### **C.1. Publicaciones (5 últimos años)**

- E. Barrientos, F. Pelayo, A. Noriega, M.J. Lamela, A. Fernández-Canteli, E. Tanaka "Optimal discrete-time Prony series fitting method for viscoelastic materials" (doi 10.1007/s11043-018-9394-z). Mechanics of Time-Dependent Materials, Vol. 23, Issue 2, pp 193–206, JCR 1.574 Q2, 2018.
- M. Muniz-Calvente, A. Ramos, F. Pelayo, M.J. Lamela, A. Álvarez, A. Fernández-Canteli "Probabilistic Failure Analysis For Real Glass Components Under General Loading Conditions" (doi 10.1111/ffe.13011). Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 42(6), pp. 1283-1291, JCR 3.031 Q1, 2019.
- E. Barrientos, F. Pelayo, E. Tanaka, M.J. Lamela-Rey, A. Fernández-Canteli "Viscoelastic properties of porcine temporomandibular joint disc in shear stress relaxation" (doi 10.1016/j.jbiomech.2019.06.023). Journal of Biomechanics, 93, pp. 126-131, JCR 2.320 Q2, 2019.
- M. Muñoz-Calvente, L. Venta-Viñuela, A. Álvarez-Vázquez, F. Pelayo, M. J. Lamela, A. Fernández-Canteli "A probabilistic approach to assessing and predicting the failure of notched components" (doi 10.3390/ma1224053). Materials, 12, 4053, JCR 3.057 Q2, 2019.
- M. Aenlle-López, F. Pelayo, Miguel M. Calvente, M.J. Lamela "Buckling of laminated glass plates using the effective thickness concept" (doi 10.1177/1099636220927003). Journal of Sandwich Structures and Materials, 23,7, pp. 3303-3335, JCR 5.497 Q1, 2020.
- A. Álvarez-Vázquez, A. Fernández-Canteli, E. Castillo, F. Pelayo, M. Muñoz-Calvente, M. J. Lamela-Rey "A novel approach to describe the time-temperature conversion among relaxation curves of viscoelastic materials" (doi 10.3390/ma13081809). Materials, 13, 1809, JCR 3.623 Q2, 2020.
- A. Álvarez-Vázquez, A. Fernández-Canteli, E. Castillo, F. Pelayo, M. Muñoz-Calvente, M. J. Lamela-Rey "A time- and temperature-dependent viscoelastic model based on the statistical compatibility condition" (doi 10.1016/j.matdes.2020.108828). Materials & Design, 193, p. 108828, JCR 7.991 Q1, 2020.
- E. Barrientos, F. Pelayo, E. Tanaka, M. J. Lamela-Rey, A. Fernández-Canteli, J. C. de Vicente "Effects of loading direction in prolonged clenching on stress distribution in the temporomandibular joint" (doi 10.1016/j.jmbbm.2020.104029). Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 112:104029, JCR 3,902 Q2, 2020.
- M. García-González, S. Blasón-González, I. García-García, M. J. Lamela-Rey, A. Fernández-Canteli, A. Álvarez-Arenal "Optimized Planning and Evaluation of Dental Implant Fatigue Testing: A Specific Software Application" (doi 10.3390/biology9110372). Biology 9(11):372, JCR 5.079 Q1, 2020.

- A. Álvarez-Vázquez, M. Muñiz-Calvente, A. Fernández-Canteli, M.J. Lamela, E. Castillo “A geometry and temperature dependent regression model for statistical analysis of fracture toughness in notched specimens” (doi 10.1016/j.engfracmech.2020.107414). Engineering Fracture Mechanics 242(3):107414, JCR 4.898 Q1, 2021.
- X. Centelles, F. Pelayo, M. J. Lamela-Rey, A. I. Fernández, R. Salgado-Pizarro, J. R. Castro, L. F. Cabeza “Viscoelastic characterization of seven laminated glass interlayer materials from static tests” (doi 10.1016/j.conbuildmat.2021.122503). Construction and Building Materials 279:122503, JCR 7.693 Q1, 2021.
- N. García, P. Fernández, E. Tanaka, E. Barrientos, M. J. Lamela-Rey, A. Fernández-Canteli, J. C. de Vicente “Effect of region-dependent viscoelastic properties on the TMJ articular disc relaxation under prolonged clenching” (doi 10.1016/j.jmbbm.2021.104522). Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 119:104522, JCR 4.042 Q2, 2021.
- A. Álvarez-Vázquez, M. Muñiz-Calvente, P. Fernández, A. Fernández-Canteli, M. J. Lamela-Rey, J. M. Pintado “Probabilistic Assessment of Fracture Toughness of Epoxy Resin EPOLAM 2025 Including the Notch Radii Effect” (doi 10.3390/polym13111857). Polymers 13(11):1857, JCR 4.967 Q1, 2021.
- M. García-González, I. González-González, I. García-García, S. Blasón-González, M. J. Lamela-Rey, A. Fernández-Canteli, A. Álvarez-Arenal “Effect of abutment finish lines on the mechanical behavior and marginal fit of screw-retained implant crowns: An in vitro study” (doi 10.1016/j.prosdent.2021.08.028). Journal of Prosthetic Dentistry, Vol. 127, Issue 2, pp 318.e1-318.e10, JCR 4.148 Q1, 2022.
- M. Muñiz-Calvente, A. Álvarez Vázquez, P. Fernández, M. Aenlle, N. García Fernández, M.J. Lamela Rey. “A comparative review of time- and frequency-domain methods for fatigue damage assessment” (doi 10.1016/j.ijfatigue.2022.107069). International Journal of Fatigue. Vol. 14, pp:133-165, JCR 6.0 Q1, 2022.
- J.J. Fernández Álvarez, J. Roces García, M.J. Lamela Rey, J. Pena Vázquez. “Digital twin validation for shoulder joint biomechanical simulation” (doi 10.6036/10656). Dyna Ingeniería e Industria, 97(6), JCR 1.0 Q4, 2022.

### **C.2. Proyectos de investigación (5 últimos años)**

- “Predicción probabilística de daño y fallo a fatiga: aplicación a componentes y estructuras de materiales poliméricos”, Ref.: DPI2016-80389-C2-2-R, IPs M.J. Lamela Rey y A. Fernández Canteli, PN 2016-2020.
- “Monitorización y cálculo a fatiga en tiempo real de estructuras civiles e industriales”, Ref.: MCI-20-PID2019-105593GB-I00, IPs M. Aenlle López y P. Fernández Fernández, PN 2020-2023.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (5 últimos años)**

- “Predicción de la vida a fatiga de las pistas de rodadura en rodamientos de grandes dimensiones”, Ref. FUI-042-18, Laulagun Bearings S.L. e IKERLAN S. COOP., IPs: María Jesús Lamela Rey y Miguel Muñiz Calvente. 12/2018-12/2019.
- “Caracterización a fatiga en aceros de rodamientos de grandes dimensiones”, Ref.: FUI-254-19, Laulagun Bearings S.L. e IKERLAN S. COOP., IP: María Jesús Lamela Rey. 04-09/2019.
- “Integridad estructural y caracterización de materiales”, Ref. FUI-378-18, IKERLAN S. COOP., IPs: María Jesús Lamela Rey y Miguel Muñiz Calvente. 12/2018-12/2020.
- “Cátedra IKERLAN de Investigación y Desarrollo”, Ref. CAT-005-19, IKERLAN S. COOP., IP: María Jesús Lamela Rey. 10/2019-12/2023.
- “Caracterización experimental de la respuesta en condiciones de crecimiento de grietas por fatiga de aceros”, Ref.: FUI-033-20, Universidad de Mondragón, IP: María Jesús Lamela Rey, 01-02/2020.
- “Cátedra IKERLAN de Investigación y Desarrollo”, Ref. CAT-003-24, IKERLAN S. COOP., IP: María Jesús Lamela Rey. 01/2024-12/2027.