



CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Parte A. DATOS PERSONALES

		CV fecha	24/01/2026
Nombre y apellidos	Cristina Rodríguez González		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-5008-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1130-9591	

A.1. Situación profesional actual

Posición	Catedrática de Universidad		
Fecha Inicial	30/11/2011		
Institución	Universidad de Oviedo		
Departamento/Centro	Construcción e Ingeniería de Fabricación		
País	España	Núm. de Tfno	0034 985181951
Palabras clave	Comportamiento mecánico, fractura, fatiga, Uniones Soldadas, Integridad estructural		

A.2. Posiciones Previas (Interrupciones de periodo investigador, art. 14.2.b))

Periodo	Position/Institution/Country/Interruption cause
Agosto 2003-Dic 2002	Investigador/ITMA/España/Maternidad
Octubre 2005-Feb 2006	Responsable laboratorio/ITMA/España/Maternidad

A.3. Formación académica (título, institución, fecha)

Doctorado, licenciatura, Grado	Universidad/País	Año
Ingeniero Industrial	Universidad of Oviedo / España	1989
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad of Oviedo / España	1992

Parte B. RESUMEN CV (max. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

Ingeniero Industrial desde 1989 y Doctor en Ingeniería Industrial desde 1992. Mi carrera investigadora se inicia como responsable de la puesta en marcha del Laboratorio de ensayos mecánicos y del área de "mecánica de fractura y fatiga" en el Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias (actualmente IDONIAL). En este organismo, dedicado a I+D y transferencia tecnológica, trabajé entre 1992-1996, siendo miembro del equipo que recibió el Premio "Mieres del Camino" a la mejor investigación aplicada en 1994.

Desde 1996 soy profesora de la Universidad de Oviedo, llegando a catedrática en 2011. He participado en 32 proyectos competitivos de I+D (15 como IP) y en más de 50 contratos de transferencia (30 como IP), obteniendo una financiación total de más de 2 millones de euros, destinados a la contratación de jóvenes investigadores (10 doctorados dirigidos en los últimos 10 años) y en la adquisición y mantenimiento de equipamiento científico (DRX, analizador de hidrógeno LECO, máquina de ensayos de fatiga resonante RUMUL, etc).

Con un índice h=26 (27 Scopus), tengo más de 300 publicaciones en revistas de revisión por pares (89 JCR/ 59 Q1) y he participado en más de 200 congresos científicos, cinco de ellos como ponente invitado.

Tras casi 30 años de dedicación al **análisis y simulación del comportamiento mecánico de materiales y componentes, especialmente en el campo de la fractura y fatiga**, considero que mis mayores aportaciones científicas giran en torno al **diseño y desarrollo de metodologías de ensayo** para simular las condiciones reales de trabajo de componentes mecánicos. Soy autora del diseño y desarrollo de varios dispositivos de ensayo que actualmente se utilizan en varias universidades nacionales e internacionales (dispositivos SPT), y coautor de uno de los artículos más citados en esta materia ([10.1016/J.JALLCOM.2013.08.009](https://doi.org/10.1016/J.JALLCOM.2013.08.009), 301 citas). También he sido responsable de la difusión



del ensayo SP, desarrollando metodologías para su uso en la caracterización de uniones soldadas (10.11116/J.1365-2141.2009.07916.X, 103 citas), polímeros (10.1016/J.POLYMERTESTING.2013.10.013, 30 citas), y cerámicas (10.1016/J.JEURCERAMSOC.2019.06.019, 15 citas).

En los últimos 10 años he centrado mi labor investigadora en el problema de la **fragilización por hidrógeno en aceros**, desarrollando procedimientos de ensayo para analizar este fenómeno en estructuras de acero soldadas (10.1016/J.MSEA.2014.12.083, 52 citas). En base a este tema, he coordinado dos proyectos de I+D financiados a nivel nacional (ver C.3) y soy coautor de más de 30 artículos altamente citados.

Mi contribución a la **innovación y desarrollo** tecnológico incluye el haber sido IP en más de **60 contratos de transferencia**, así como en la organización tanto de cursos de formación para la industria como de más de **20 encuentros universidad-empresa** en el marco de los "Desayunos Tecnológicos". Soy, además, **fundadora de una spin-off** universitaria (<http://khisgroup.com/>).

En cuanto a **formación de jóvenes investigadores** he dirigido **14 tesis doctorales** (10 en los últimos 10 años), 9 financiadas a través tanto de programas competitivos (**FPI y Severo Ochoa**) y cuatro a través de proyectos de transferencia con empresas.

El esfuerzo de **internacionalización** incluye la colaboración con instituciones tan prestigiosas como el **BAM** (Sergio Blasón) el **Imperial College de Londres** (Livia Cupertino), la Universidad de **Oxford** (Emilio M. Pañeda), **Politécnico de Milán** (Prof. Laura Vergani) y la Universidad de **California en Santa Bárbara** (Prof. R. McMeeking). Asimismo, recibí la distinción de "**Huésped distinguido de honor**" de la Universidad Nacional de Trujillo (Perú) en 2002 y 2008.

Miembro del grupo de investigación consolidado SIMUMECAMAT (www.simumecamat.com) y del **Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias** (www.iuta.es), que cuenta con más de 150 investigadores y del que he sido **subdirectora** (2002-2008) y **directora** (2008-2012). Además, he sido miembro del **Comité de Publicaciones** (2012-2014), **coordinadora del Programa de Doctorado** en "Diseño, Construcción y Fabricación en Ingeniería" (2011-2016) y desde enero de 2022 soy miembro de las **Comisiones de Doctorado y de Reclamaciones de la Universidad de Oviedo**. También he sido miembro de la **Comisión C10 de Ingeniería Mecánica de la ANECA** (2011/2021) y **vicepresidenta del Grupo Español de Fractura** (www.gef.es), cuya **medalla honorífica recibí en 2015** (2016-2024).

Señalar, por último, que cuento con **5 tramos de investigación** (1994-99, 2000-05, 2006-11, 2012-2017, 2018-23) y **1 tramo de transferencia** (1992-2011) y que tengo el honor de ser **Académica electa de la Academia Asturiana de Ciencia e Ingeniería (AACI)**, <http://www.aaci.es> (Nov 2021), de la que soy **responsable de las actividades de divulgación y difusión científica y tecnológica**.

Parte C. MERITOS RELEVANTES (*sorted by typology*)

C.1. Publicaciones (*Artículos*)

- [1] E. Martínez Pañeda, T.E. García, C. Rodríguez. 2016. Fracture toughness characterization through notched small punch test specimens. *Materials Science & Engineering A*, 422–430. [10.1016/J.MSEA.2016.01.077](https://doi.org/10.1016/J.MSEA.2016.01.077). Times Cited:59
- [2] Zafra, A., Peral, L.B., Belzunce, J., Rodríguez, C. Effect of hydrogen on the tensile properties of 42CrNo4 steel quenched and tempered at different temperatures. *International Journal of hydrogen energy* 43, (2018) 9068-9082. [10.1016/j.ijhydene.2018.03.158](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.03.158). Times Cited: 79.
- [3] L. B. Peral, A. Zafra, S. Blasón, C. Rodriguez, F.J. Belzunce. Effect of hydrogen on the fracture toughness of CrMo and CrMoV steels quenched and tempered at different temperatures. *International Journal of hydrogen energy*. 43 (2019)9068–9082 [10.1016/J.IJHYDENE.2018.03.158](https://doi.org/10.1016/J.IJHYDENE.2018.03.158) Times Cited: 65
- [4] G. Álvarez, C. Rodríguez, T.E. García, F.J. Belzunce. 2019. Hydrogen embrittlement of structural steels: Effect of the displacement rate on the fracture toughness of high-



- pressure hydrogen pre-charged samples. *International Journal of Hydrogen Energy*, 44:15634-15643 [10.1016/J.IJHYDENE.2019.03.279](https://doi.org/10.1016/J.IJHYDENE.2019.03.279). Times Cited: 75
- [5] L. B. Peral, A. Zafra, S. Blasón, C. Rodríguez, F.J. Belzunce. Effect of hydrogen on the fatigue crack growth rate of quenched and tempered CrMo and CrMoV steels. *International Journal of fatigue*. 120 (2019) 201–214 [10.1016/j.ijfatigue.2018.11.015](https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2018.11.015) Times Cited: 58
- [6] A Zafra, J Belzunce, C Rodríguez. Hydrogen diffusion and trapping in 42CrMo4 quenched and tempered steel: Influence of quenching temperature and plastic deformation. *Materials Chemistry and Physics* 255 (2020) 123599. [10.1016/j.matchemphys.2020.123599](https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2020.123599). Times Cited: 50
- [7] L. B. Peral, A. Zafra, I. Fernandez-Pariente, C. Rodríguez, F.J. Belzunce. Effect of hydrogen on the fatigue crack growth rate of quenched and tempered CrMo and CrMoV steels. *International Journal of Hydrogen Energy*. 45(41) (2020) 22054–22079 [10.1016/j.ijhydene.2020.05.228](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.05.228) Times Cited: 49
- [8] V. Arniella, G. Álvarez, A. Zafra, F.J. Belzunce, C. Rodríguez. 2022. Comparative study of embrittlement of quenched and tempered steels in hydrogen environments. *International Journal of Hydrogen Energy*, 47 (2022) 17056-17068. [10.1016/j.ijhydene.2022.03.203](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.03.203). Times Cited: 48
- [9] G. Álvarez, Z. Harris, K. Wada, C. Rodríguez, E. Martíne-Pañeda. 2023. Hydrogen embrittlement susceptibility of additively manufactured 316L stainless steel: Influence of post-processing, printing direction, temperature and pre-straining. *JAdditive Manufacturing*, 78 (2023) 103834. [10.1016/j.addma.2023.103834](https://doi.org/10.1016/j.addma.2023.103834). Times Cited: 42
- [10] A Zafra, G. Álvarez, G. Benoit, G. Henaff, E. Martínez-Pañeda, FJ Belzunce, C Rodríguez. Hydrogen-assisted fatigue crack growth: Pre-charging vs in-situ testing in gaseous environments. *Materials Science and Engineering A* 871 (2023) 144885. [10.1016/j.msea.2023.144885](https://doi.org/10.1016/j.msea.2023.144885). Times Cited: 38

C.2. Congresos

- **Organizadora de jornada de transferencia:** Comportamiento en servicio de componentes de acero para el transporte y almacenamiento de hidrógeno, en colaboración con el Parque Científico y Tecnológico de Gijón, Mayo 2024
- **Organizadora de las** Jornadas de difusión de la Academia Asturiana de Ciencia e Ingeniería en los años 2022, 2023, 2024 y 2025 ([COMUNICAA AACI – AACI](#))
- **Organizadora** del 27th (2011), 37th (2021) y 39th (2023) Encuentros del Grupo Español de Fractura, Spain.
- **Organizadora del 1st** Virtual Iberian Conference on Structural Integrity, 2021.
- **Ponencia invitada** al “The hydrogen Day meeting”. Organizado por CIEMAT y Zwick-Rowell. Madrid 2024.
- **Oxford-EPRI Hydrogen embrittlement workshop** (23-26 June 2024). Use of insitu electrochemical hydrogen charging to determine the mechanical properties of steels. G. Alvarez, V. Arniella, F.J. Belzunce and C. Rodríguez. **Conferencia invitada**
- **European Conference on Fracture 2024** (August 26-30, Zagreb, Croatia). Fatigue crack growth rate under in-situ electrochemical hydrogen charging in a 42CrMo4 steel: Influence of electrolyte and frequency. V. Arniella, M.M. Llera, G. Álvarez, F.J. Belzunce, C. Rodríguez. Book of Abstracts (2024)
- **6th International Small Sample Test Techniques Conference.** Evolution of the small punch test procedure to analyse the hydrogen embrittlement phenomenon. G. Alvarez, M.M. Llera, F. J. Belzunce, C. Rodríguez. Meeting proc. Oral Presentation. Santander, 2023
- **5th International Conference on Structural Integrity 2023.** Hydrogen embrittlement resistance of additively manufactured SS316L: Effects of post-treatments and testing



conditions. G. Álvarez, Z. Harris, K. Wada, C. Rodríguez, E. Martínez-Pañeda Book of Abstract (2023) 123

- **Virtual Eurocorr 2021 Hydrogen diffusion and trapping** in 42CrMo4 quenched and tempered steel: influence of quenching temperature and plastic deformations. A. Zafra, F.J. Belzunce, C. Rodríguez. Eurocorr2021 Proceedings. Oral present.

C.3. Proyectos de Investigación financiados en convocatorias competitivas

- *PID2024-159217OB-C21*. Optimización del comportamiento en presencia de hidrogeno de aceros mediante la aplicación de tratamientos térmicos y mecánicos. Spanish National Funding (DGICYT). IP: **C. Rodríguez and L.B. Peral**, University of Oviedo. September 2025- August 2028. 187.500 €.
- *PID2021-124768OB-C22*. Comportamiento mecánico de aceros estructurales bajo carga de hidrogeno in-situ. Spanish National Funding (DGICYT). IP: **C. Rodríguez** University of Oviedo. September 2022- September 2025. 169.400 €.
- *MCINN-22-TED2021-130306B-I00*. New generation corrosion fatigue models for safe wind off-shore turbine operation. Spanish National Funding (DGICYT). IP: **C. Betegón** University of Oviedo. Januari 2023- November 2024. 169.400 €.
- *AYUD/2021/57532*. Utilización de nuevas metodologías en la caracterización mecánica de piezas complejas obtenidas mediante pulvimetalurgia. Regional Funding (FICYT). IP: **C. Rodríguez** University of Oviedo. December 2022- November 2023. 108.517 €.
- *RTI2018-096070-B-C31*. Influencia del hidrogeno en el comportamiento a fractura y fatiga de uniones soldadas de aceros estructurales para aplicaciones energéticas. Spanish National Funding (DGICYT). IP: **C. Rodríguez** University of Oviedo. January 2018- Dicember 2021. 112.000 €.

C.4. Contratos, Méritos tecnológicos o de transferencia

Contratos (Como Investigador Principal en los últimos 5 años):

- Avances en la detección de defectos y sobrecargas en sistemas de transporte y almacenamiento. Company: TheNextPangea, S.L. 30000 €(15/01/2025 a 15/01/2026) IP: **C. Rodríguez y G. Álvarez**
- Determinación del límite de fatiga en varios tipos de materiales de recargue. Company: Wartsila Ibérica, S.A. >50000 €(20/12/2024 a 20/12/2025) IP: **C. Rodríguez y G. Álvarez**
- Contribución a la cadena de valor del hidrógeno verde. Company: Caldererías Indalicas, S.L. 60000€ (21/02/2023 a 31/12/2025). IP: **C. Rodríguez**
- Comportamiento en servicio de componentes reales del sector fotovoltaico mediante técnicas experimentales. Company: GONVARRI SOLAR STEEL.>50000 €. (11/12/2023 a 10/12/2025). IPs: **C. Rodríguez**, M. Muñiz, C. López-Colina
- Advanced characterization and structural integrity of complex structural elements. Company: KHIS group, S.L. 400.000 € (2016-2025). IP: **C. Rodríguez** y G. Álvarez
- Asistencia técnica en el área de materiales. Company: PMG POWERTRAIN R&D CENTER, S.L. 50.000 € (15/07/2020 a 14/07/2023). IP: **C. Rodriguez**

Méritos tecnológicos o de transferencia

- Miembro Fundador de Spin-off universitaria (Khis group, S.L) <http://khisgroup.com/>
- Directora del IUTA (Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias) (2004-2012), coordinando 150 investigadoras de distintas áreas tecnológicas.
- Organización de más de 20 encuentros tecnológicos del programa “Desayunos Tecnológicos” in cooperación con el Parque Científico y Tecnológico de Gijón.
- Organización y participación en innumerables cursos especilizados para la Industria