

Fecha del CVA	05/06/2026
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miguel
Apellidos	Castillo Rodriguez
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-5592-0010

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2024		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro	Física Aplicada / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	220304 - Microscopía electrónica; 221102 - Materiales compuestos; 331200 - Tecnología de materiales		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2020 - 2021	Investigador postdoctoral / Universidad de Cádiz
2015 - 2019	Investigador postdoctoral / IMDEA MATERIALES
2012 - 2015	Doctor contratado JAE-DOC / Consejo Superior de Investigaciones Científicas / España
2011 - 2012	Investigador contratado doctor / Universidad del País Vasco
2008 - 2010	Investigador contratado doctor / Max Planck Institute for Metals Research / Alemania
2002 - 2006	Becario FPI / Universidad de Sevilla / España

Parte B. RESUMEN DEL CV

Becario FPI (2002-2006) del Ministerio de Educación y Ciencia, realizando estancias predoctorales en el "Centre National de la Recherche Scientifique" (Unité Mixte CNRS-ONERA) de Chatillon (París), centro de reconocido prestigio en el campo de la microscopía electrónica donde realizó estudios microestructurales en cerámicos avanzados. En 2006 obtuvo el doctorado europeo en Ciencias Físicas con la calificación de "Sobresaliente Cum Laude", dentro del programa con mención de calidad "Ciencia de los materiales".

Con respecto a la actividad docente, impartió 12.3 créditos en el departamento de Física de la Materia Condensada durante la realización del doctorado. A continuación, efectuó las siguientes estancias postdoctorales:

1. Durante 2007 y 2008 en el grupo de investigación de Propiedades Mecánicas de Sólidos de la Universidad de Sevilla.
2. Del 1-5-2008 al 31-12-2010 en el Max Planck Institute for Metal Research (Stuttgart, Alemania) en el grupo de investigación "Stuttgart Center for Electron Microscopy".
3. De febrero 2011 hasta el 31 de enero de 2012 en la Universidad del País Vasco (Bilbao, España).
4. Del 1-2-2012 al 31-1-2015 en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla CSICICMSE (Sevilla, España) a través de un contrato JAE-doc del CSIC.
5. De julio 2015 a julio 2019 en el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA (Getafe, España).
6. Del 1 de noviembre 2020 al 31 de agosto de 2021 en la Universidad de Cádiz.

Más tarde, en septiembre de 2021 consiguió una plaza de Profesor Ayudante Doctor en el departamento de Física Aplicada, Radiología y Medicina Física de la Universidad de Córdoba desde septiembre 2021, la cual promocionó a la figura de Profesor Permanente Laboral en julio de 2023. Finalmente, en febrero de 2024 obtuvo una plaza de Profesor Titular en dicho departamento. Además, ha sido codirector de una tesis doctoral defendida en 2015 y de un trabajo fin de máster en 2007.

En cuanto a la actividad investigadora, ha participado en numerosos proyectos de investigación I+D+I: 3 proyectos europeos, 1 proyecto alemán (German Research Foundation), 9 proyectos nacionales y 3 proyectos autonómicos. Todos ellos relacionados con la caracterización microestructural y mecánica de materiales avanzados. Actualmente tiene reconocidos 3 sexenios de investigación y un quinquenio de docencia. Es autor o coautor de más de 60 publicaciones científicas, todas ellas incluidas en el "Science Citation Index" (SCI). La calidad de estas publicaciones está avalada por la obtención de varios premios: (1) Artículo incluido en el top 25 Hottest Articles de Acta Materialia <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2009.02.045>, (2) Premio al mejor artículo JOM 2019 de la fundación TMS (Minerals, Metals Materials Society) DOI:10.1007/s11837-017-2533-1

Ha realizado más de 25 aportaciones a congresos nacionales e internacionales, siendo miembro del comité organizador de un congreso internacional en 2006.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** Raúl Rojas-Luna; Lewis S. Cousins; Rhiannon Germaney; et al; Souvik Roy; (5/10) Miguel Castillo-Rodríguez. 2026. Coelectrolysis of PET and CO₂ Using an Electrochemically Restructured Co-MOF-74 Anode and a Polymeric Co-Phthalocyanine Cathode. ACS Applied Materials and Interfaces. ACS Publications. 18, pp.6937-6951. ISSN 1944-8244.
- 2 Artículo científico.** Dolores G. Gil-Gavilán; Raúl Rojas-Luna; Juan Amaro-Gahete; et al; Francisco J. Romero-Salguero; (5/9) Miguel Castillo-Rodríguez. 2025. Zn-Cr LDH/Graphene Oxide Composites for Selective Photocatalytic CO₂ Reduction toward CO under Visible Light Irradiation. Energy & Fuels. ACS Publications. 39-19, pp.9134-9145. ISSN 0887-0624.
- 3 Artículo científico.** Victoria Carnero-Roldán; Adrian Licari; (3/5) Miguel Castillo-Rodríguez; Fabio La Mantia; Rafael Trocoli. 2024. Potential Co²⁺ and Ni²⁺ intercalation into nickel hexacyanoferrate in aqueous media: Study of electrochemical process and multivalent batteries implications. Electrochimica Acta. Elsevier Ltd. 490, pp.144237. ISSN 0013-4686.
- 4 Artículo científico.** Dolores G. Gil-Gavilán; Daniel Cosano; (3/8) Miguel Castillo-Rodríguez; Gustavo de Miguel; Dolores Esquivel; César Jiménez-Sanchidrián; José R. Ruiz; Francisco J. Romero-Salguero. 2023. Composites of Co-Al hydrotalcites and carbon nanomaterials for photocatalytic H₂ production. Applied Clay Science. Elsevier. 238, pp.106924. ISSN 0169-1317.
- 5 Artículo científico.** Leticia Cabrera-Correa; Leandro González-Rovira; Juan de Dios López-Castro; (4/5) Miguel Castillo-Rodríguez; F. Javier Botana. 2023. Effect of the heat treatment on the mechanical properties and microstructure of Scalmetalloy® manufactured by Selective Laser Melting (SLM) under certified conditions. Materials Characterization. Elsevier. 196, pp.112549. ISSN 1044-5803.
- 6 Artículo científico.** M. Vincent; V. Sai Avvaru; M. Castillo-Rodríguez; M. Haranczyk; V. Etacheri. 2021. High-rate and ultralong-life Mg-Li hybrid batteries based on highly pseudocapacitive dual-phase TiO₂ nanosheet cathodes. Journal of Power Sources. 506, pp.230118. ISSN 0378-7753.

- 7 **Artículo científico.** M.A. Monclús; L. Yang; I. López-Cabañas; et al; J.M. Molina-Aldareguía; (4/10) M. Castillo-Rodríguez. 2020. High temperature mechanical properties and microstructure of hard TaSiN coatings. Materials Science and Engineering: A. Elsevier. 797, pp.139976. ISSN 0921-5093.
- 8 **Artículo científico.** C.M. Cepeda-Jiménez; (2/3) M. Castillo-Rodríguez; M.T. Pérez-Prado. 2019. Origin of the low precipitation hardening in magnesium alloys. Acta Materialia. Elsevier. 165, pp.164-176. ISSN 1359-6454. WOS (2)
- 9 **Artículo científico.** (1/5) M. Castillo-Rodríguez; M. L. Nó; J. A. Jimenez; O. A. Ruano; J. San Juan. 2016. High temperature internal friction In a Ti-46Al-1Mo-0.2Si intermetallic: Comparison with creep behaviour. Acta Materialia. Elsevier. 103-15, pp.46-56. ISSN 1359-6454. WOS (16)
- 10 **Artículo científico.** (1/5) M. Castillo-Rodríguez (AC); A. Muñoz; J. Castaing; P. Veyssiére; A. Domínguez-Rodríguez. 2010. Basal slip latent hardening by prism plane slip dislocations in sapphire. Acta Materialia. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 58, pp.5610-5619. ISSN 1359-6454. WOS (1)
- 11 **Artículo científico.** (1/2) M. Castillo-Rodríguez (AC); W. Sigle. 2010. Dislocation dissociation and stacking fault energy calculation in strontium titanate. Scripta Materialia. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 62, pp.270-273. ISSN 1359-6462. WOS (16)
- 12 **Artículo científico.** (1/5) M. Castillo-Rodríguez; J. Castaing; A. Muñoz; P. Veyssiére; A. Domínguez-Rodríguez. 2009. Alpha-Al₂O₃ sapphire and rubies deformed by dual basal slip at intermediate temperatures (900°C-1300°C). I- Dislocation organization. Acta materialia. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 57, pp.2873-2878. ISSN 1359-6454. WOS (4)
- 13 **Artículo científico.** (1/5) M. Castillo-Rodríguez; J. Castaing; A. Muñoz; P. Veyssiére; A. Domínguez-Rodríguez. 2009. Alpha-Al₂O₃ sapphire and rubies deformed by dual basal slip at intermediate temperatures (900°C-1300°C). II- Dissociation and stacking faults. Acta materialia. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 57, pp.2879-2889. ISSN 1359-6454. WOS (6)
- 14 **Artículo científico.** (1/3) M. Castillo-Rodríguez; A. Muñoz; A. Domínguez-Rodríguez. 2006. Correlation between microstructure and creep behaviour in liquid phase sintered alpha silicon carbide. Journal of the american ceramic society. BLACKWELL PUBLISHING. 89, pp.960-967. ISSN 0002-7820. WOS (15)

C.2. Congresos

- 1 Z. Liu; M.A. Monclús; L.W. Yang; M. Castillo-Rodríguez; J. M. Molina-Aldareguía; J. Llorca. Effect of orientation on the deformation and fracture mechanisms of Cu/Nb nanolaminates by in-situ TEM mechanical tests. SES 2018 (SÍ PERIÓDICO). Imdea Materiales-Universidad Carlos III. 2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 2 J. San Juan; M. Castillo-Rodríguez; L. Usategui; et al; M.L. Nó. A New Methodology to Study Creep Behaviour of Materials by Mechanical Spectroscopy.. CREEP 2015 13th International Conference on Creep and Fracture of Engineering Materials and Structures (SÍ PERIÓDICO). Toulouse INP. 2015. Francia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 3 M. Castillo-Rodríguez (CANDIDATO). Plasticity and dislocation microstructure in advanced ceramics materials. XIV Congreso de propiedades mecánicas de sólidos-International symposium on advanced ceramic materials and sustainability (SÍ PERIÓDICO). Escuela Politécnica Superior de Linares. 2014. España. Participativo - Ponencia invitada / Keynote. Congreso.
- 4 P. Simas; CANDIDATO; M.L. Nó; S. De-Bernardi; D. Gomez; A. Domínguez-Rodríguez; J. San Juan. High temperature internal friction in fine grain and nano-crystalline zirconia. 16th international conference on internal friction and mechanical spectroscopy (SÍ PERIÓDICO). École polytechnique Fédérale de Lausanne. 2011. Suiza. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

- 5 M. Castillo-Rodríguez; W. Sigle. Dislocation microstructure in strontium titanate plastically deformed at low temperature. Microscopy conference 2009 in Graz (SÍ PERIÓDICO). Universidad de Graz. 2009. Austria. Participativo - Póster. Congreso.
- 6 M. Castillo-Rodríguez; W. Sigle. Dislocation microstructure and strain field mapping in SrTiO₃ plastically deformed at low temperature. International workshop on current topics in TEM: Plasmonics and strain mapping. Max Planck Institute for metals research. 2009. Alemania. Participativo - Póster. Congreso.
- 7 M. Castillo-Rodríguez; W. Sigle. TEM and HRTEM studies in SrTiO₃ plastically deformed at low temperatures. Correlation microstructure properties and multiscale modelling of plasticity. II International workshop.. Universidad de Sevilla. 2009. España. Participativo - Ponencia invitada / Keynote. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Valorización (foto)(electro)catalizada del glicerol en energía y productos de valor añadido (PID2022- 142275OB-I00). PID2022- 142275OBI00. ALBERTO MARINAS ARAMENDÍA. (Universidad de Córdoba). 01/09/2023-31/08/2027. Miembro de equipo. Caracterización microestructural de materiales mediante microscopía electrónica
- 2 **Proyecto**. Sistemas híbridos multifuncionales para fotosíntesis artificial (PID2022- 142657OB-I00). PID2022- 142657OBI00. FRANCISCO JOSE ROMERO SALGUERO. (Universidad de Córdoba). 01/09/2023-31/08/2026. Miembro de equipo. Caracterización microestructural de materiales mediante microscopía electrónica
- 3 **Proyecto**. Producción fotocatalizada de acetales del glicerol usados como bio-disolventes, properfumes y pro-fármacos (TED2021- 132224B-I00). TED2021- 132224BI00. ALBERTO MARINAS ARAMENDÍA. (Universidad de Córdoba). 01/12/2022-30/11/2024. 149.500 €. Miembro de equipo. Caracterización microestructural de materiales mediante microscopía electrónica
- 4 **Proyecto**. VIRMETAL (PROYECTO EUROPEO) (COMPETITIVO). Comisión Europea. Javier Llorca. (FUNDACION IMDEA MATERIALES). 11/07/2017-12/07/2019. 2.464.613,43 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto**. MAT2012-34217, Caracterización Microestructural y Estudio de las Propiedades Mecánicas de Nanocompuestos Cerámico/Cnts Sinterizados Mediante Horno de Microondas y Sps (MAT2012-34217) (COMPETITIVO). Ministerio de Economía y Competitividad. Antonio Muñoz Bernabé. (Universidad de Sevilla). 07/06/2013-31/12/2014. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto**. MAT2009-11078, Compuestos cerámico/CNTS: Procesado, caracterización y propiedades mecánicas (MAT2009-11078) (COMPETITIVO). Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad de Sevilla). 19/02/2013-30/06/2013. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto**. Atomic-level simulation study of lattice dislocations in perovskites (COMPETITIVO). German Research Foundation. Matous Mrovec. (Max Planck Institute for metals research). 01/05/2008-31/12/2010. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto**. P05-0337-FQM, Superplasticidad de nanocerámicos de SiC y Si₃N₄ (P05-0337-FQM) (COMPETITIVO). Junta de Andalucía. Arturo Domínguez Rodríguez. (Universidad de Sevilla). 01/05/2007-30/04/2008. Miembro de equipo.
- 9 **Proyecto**. MAT2004-5971, Sinterización con fase líquida de nuevos cerámicos a base de SiC (MAT2004-5971)(COMPETITIVO). MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. Fernando Guiberteau Cabanillas. (Universidad de Sevilla). 13/12/2004-01/07/2006. Miembro de equipo.
- 10 **Proyecto**. ESTEEM3. ESTEEM3. Susana Trasobares Llorente. (Universidad de Cádiz). Desde 01/12/2020. Miembro de equipo. Caracterización microestructural de materiales mediante microscopía electrónica
- 11 **Contrato**. PROSAGUA: Promoviendo Acceso Sostenible al Agua Potable mediante Filtros con Materiales Reciclables David Muñoz Rodríguez. 2024-01/01/2025.
- 12 **Contrato**. Contrato Imdea Materiales - ITP Aero (NO COMPETITIVO) (FUNDACION IMDEA MATERIALES). 01/03/2018-01/05/2019.
- 13 **Contrato**. Contrato Imdea Materiales - ArcelorMittal (NO COMPETITIVO) (FUNDACION IMDEA MATERIALES). 01/02/2018-01/05/2019.