

Fecha del CVA	06/06/2025
---------------	------------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Luis M.		
Apellidos	Moreno Ramírez		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	21/01/1990
DNI/NIE/Pasaporte	49090842X		
URL Web	<a href="https://scholar.google.es/citations?user=q7xJZpwAAAAJ&amp;hl=es">https://scholar.google.es/citations?user=q7xJZpwAAAAJ&amp;hl=es</a>		
Dirección Email	luis.moreno.ramirez@uva.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-1937-8663		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Ayudante Doctor		
Fecha inicio	2025		
Organismo / Institución	Universidad de Valladolid		
Departamento / Centro	Electricidad y electrónica / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Caracterización; Transiciones de fase estructurales; Magnetismo		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales (RD 99/2011)	Universidad de Sevilla	2019
Máster en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales	Universidad de Sevilla / España	2014
Licenciado en Física	Universidad de Sevilla	2013

### Parte B. RESUMEN DEL CV

Luis M. Moreno Ramírez (Sevilla, 1990) se formó en la Universidad de Sevilla como licenciado en Física durante 2008-2013. Durante el último curso de licenciatura obtuvo una beca de colaboración otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia. En el curso 2013-2014 realizó los estudios de Máster en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales por la Universidad de Sevilla por los que obtuvo el premio fin de estudios al mejor expediente de su promoción. En septiembre de 2014 obtuvo un contrato como titulado superior para colaborar en un proyecto de investigación de la Fundación de la Universidad de Sevilla financiado por la empresa ThyssenKrupp que se prolonga durante un año y dos meses. En noviembre de 2015 se le concedió una beca de formación del profesorado universitario (FPU) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para el desarrollo de su tesis doctoral bajo la tutela de los profesores Alejandro Conde y Victorino Franco en la Universidad de Sevilla. En julio de 2019 se doctoró con la calificación de sobresaliente cum laude por su tesis titulada "Methods for the analysis of thermomagnetic phase transitions of magnetocaloric materials" obteniendo el premio extraordinario de doctorado. En septiembre de 2019 obtiene un contrato posdoctoral ligado al proyecto "Optimization of magnetocaloric materials towards energy efficient applications" de la Universidad de Sevilla con financiación de la US Army Research Laboratory que se extiende por 10 meses. En julio de 2020 se le concede una Ayuda Puente Posdoctoral por parte de la Universidad de Sevilla hasta final de 2020. En enero de 2021 obtiene un contrato como investigador doctor financiado por la Junta de Andalucía para continuar su investigación en la Universidad de Sevilla durante 3 años. En octubre de 2022 cambia su contrato por una plaza de Profesor Sustituto Interino en el departamento de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Sevilla para potenciar su labor docente. En noviembre de 2024 se establece como profesor ayudante doctor en el departamento de Física

en la Universidad de Castilla-La Mancha por 6 meses. En junio de 2025 se incorpora como profesor ayudante doctor a la Universidad de Valladolid.

La línea de investigación seguida hasta el momento se centra en el estudio de transiciones de fase termomagnéticas con especial hincapié en el estudio del efecto magnetocalórico. Cuenta con una amplia experiencia en la síntesis, caracterización y modelado de transiciones de fase y materiales magnetocalóricos. Paralelamente trabaja en el desarrollo de técnicas de análisis del efecto magnetocalórico para caracterizar transiciones de fase termomagnéticas y en la optimización de técnicas de medida que eviten la presencia de artefactos. Durante su etapa investigadora, ha publicado 48 artículos en revistas internacionales (algunas de alto impacto como Nature Communications, Progress in Materials Science, Acta Materialia) además de unas de 80 contribuciones a congresos, workshops y escuelas nacionales e internacionales. Ha participado en cuatro proyectos nacionales, dos autonómicos y tres europeos como equipo de trabajo, así como en 2 contratos con empresas (ThyssenKrupp y Arcelor Mittal). Cuenta con un índice h de 18 y un número de citas de 2556 (WoS) así como un impacto normalizado CNCI de 1.67 durante los últimos 5 años (Incites). Ha realizado dos estancias predoctorales en la Universidad Técnica de Darmstadt bajo la supervisión del profesor Oliver Gutfleisch por un total de 6 meses, obteniendo la mención internacional en el doctorado. Desde junio de 2021 co-dirige la tesis de Aun Nawaz Khan englobada en el programa de doctorado en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales por la Universidad de Extremadura y la Universidad de Sevilla.

## 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.** Díaz-García, Álvaro; Law, Jia Yan; (3/4) Moreno-Ramírez, Luis M.; Franco, Victorino. 2025. Stress-relieved Fe-Mn-Ni-Ge-Si high-entropy alloys: A path for enhancing the magnetocaloric response. Scripta Materialia. ELSEVIER. 258, pp.116492. <https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2024.116492>
- 2 Artículo científico.** (1/6) Moreno-Ramírez, Luis M.; Yan Law, Jia; Borrego, Josefa M.; Barcza, Alexander; Greneche, Jean-Marc; Franco, Victorino. 2023. First-order phase transition in high-performance La(Fe,Mn,Si)13H despite negligible hysteresis. Journal of Alloys and Compounds. 950, pp.169883-169883. ISSN 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.169883>
- 3 Artículo científico.** (1/5) Moreno-Ramírez, L.M.; Law, J.Y.; Pramana, S.S.; Giri, A.K.; Franco, V.2021. Analysis of the magnetic field dependence of the isothermal entropy change of inverse magnetocaloric materials. Results in Physics. ELSEVIER. 22, pp.103933-103933. ISSN 2211-3797. <https://doi.org/10.1016/j.rinp.2021.103933>
- 4 Artículo científico.** Díaz-García, Á.; (2/6) Moreno-Ramírez, L.M.; Law, J.Y.; Albertini, F.; Frabrizi, S.; Franco, V.2021. Characterization of thermal hysteresis in magnetocaloric NiMnIn Heusler alloys by Temperature First Order Reversal Curves (TFORC). Journal of Alloys and Compounds. ELSEVIER. 867, pp.159184. ISSN 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.159184>
- 5 Artículo científico.** (1/7) L M Moreno-Ramírez; J S Blázquez; I A Radulov; K P Skokov; O Gutfleisch; V Franco; A Conde. 2021. Combined kinetic and Bean-Rodbell approach for describing field-induced transitions in LaFe11.6Si1.4 alloys. Journal of Physics D: Applied Physics. IOP Publishing. 54-13, pp.135003-135003. ISSN 0022-3727. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/abd583>

- 6 **Artículo científico.** Yan Law, Jia; Díaz-García, Álvaro; (3/4) Moreno-Ramírez, Luis M.; Franco, Victorino. 2021. Increased magnetocaloric response of FeMnNiGeSi high-entropy alloys. *Acta Materialia*. 212, pp.116931-116931. ISSN 1359-6454. <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2021.116931>
- 7 **Artículo científico.** J.Y. Law; Á. Díaz-García; (3/6) L.M. Moreno-Ramírez; V. Franco; A. Conde; A.K. Giri. 2019. How concurrent thermomagnetic transitions can affect magnetocaloric effect: The Ni<sub>49+x</sub>Mn<sub>36-x</sub>In<sub>15</sub> Heusler alloy case. *Acta Materialia*. Elsevier. 166, pp.459-465. ISSN 1359-6454. <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2019.01.007>
- 8 **Artículo científico.** (1/9) L.M. Moreno-Ramírez; C. Romero-Muñiz; J.Y. Law; et al; O. Gutfleisch. 2019. Tunable first order transition in La(Fe,Cr,Si)<sub>13</sub> compounds: Retaining magnetocaloric response despite a magnetic moment reduction. *Acta Materialia*. Elsevier. 175, pp.406-414. ISSN 1359-6454. <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2019.06.022>
- 9 **Artículo científico.** J.Y. Law; V. Franco; (3/8) L.M. Moreno-Ramírez; A. Conde; D.Y. Karpenkov; I.A. Radulov; K.P. Skokov; O. Gutfleisch. 2018. A quantitative criterion for determining the order of magnetic phase transitions using the magnetocaloric effect. *Nature Communications*. Springer Nature. 9-1, pp.2680(9pp). ISSN 2041-1723. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05111-w>
- 10 **Artículo científico.** (1/9) L.M. Moreno-Ramírez; C. Romero-Muñiz; J.Y. Law; et al; O. Gutfleisch. 2018. The role of Ni in modifying the order of the phase transition of La(Fe,Ni,Si)<sub>13</sub>. *Acta Materialia*. Elsevier. 160, pp.137-146. ISSN 1359-6454. <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.08.054>

## C.2. Congresos

- 1 Luis M. Moreno-Ramírez; Luis Sánchez-Tejerina; Óscar Alejos; Victorino Franco; Víctor Raposo. Magnetocaloric effect by micromagnetic simulations based on the Landau–Lifshitz–Bloch equation. 2025 IEEE Conference on Advances in Magnetism (IEEE-AIM2025). Politecnico di Bari y University of Perugia. 2025. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 2 A. N. Khan; Á. Díaz-García; L. M. Moreno-Ramírez; J. Y. Law; V. Franco. Tunable martensitic transformation towards cryogenic temperature range in all-d-metal Ni(Co)-Mn-Ti Heusler alloys. Joint European Magnetic Symposia (JEMS) 2023. The European Magnetic Association. 2023. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 3 Álvaro Díaz-García; Luis M. Moreno-Ramírez; Victorino Franco. Temperature First Order Reversal Curves (TFORC) measurement optimization and thermal loop reconstruction. 67th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials (MMM2022). IEEE Magnetism Society and AIP Publishing. 2022. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 4 Victorino Franco; Jia Yan Law; Álvaro Díaz-García; Luis M. Moreno-Ramírez. Techniques for the study of first order phase transitions using magnetocaloric characterization. Calorics 2022 Conference. Cambridge University. 2022. Reino Unido. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 5 Jia Yan Law; Álvaro Díaz-García; Luis M. Moreno-Ramírez; Victorino Franco. Designing competitive high-entropy alloys for magnetocalorics. Joint European Magnetic Symposia (JEMS) 2022. The European Magnetic Association. 2022. Polonia. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 6 L. M. Moreno-Ramírez; J. S. Blázquez; I. A. Radulov; K. P. Skokov; O. Gutfleisch; V. Franco; A. Conde. Kinetics of the thermomagnetic transition in La(Fe,Si)<sub>13</sub> alloys using the Bean-Rodbell model. Joint European Magnetic Symposia 2020 (JEMS 2020). The European Magnetic Association. 2020. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 7 Á. Díaz-García; J.Y. Law; L.M. Moreno-Ramírez; V. Franco; A. Conde; A.K. Giri. When actual effects look like artifacts: Deconvolution of the concurrent transitions in Ni-Mn-In Heusler alloys. Delft Days on Magnetocalorics 2019. Technical University of Delft. 2019. Holanda. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

- 8 L.M. Moreno-Ramírez; V. Franco; A. Conde. Influence of truncated heat capacity data on magnetocaloric calculations: biphasic case. Thermag VIII - International Conference on Caloric Cooling. TU Darmstadt, International Institute of Refrigeration. 2018. Alemania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 9 L.M. Moreno-Ramírez; J.Y. Law; C. Romero-Muñiz; et al; O. Gutfleisch. Finding the separation between first and second order phase transition in La(Fe,Ni,Si)<sub>13</sub> magnetocaloric materials. INTERMAG 2018. The IEEE Magnetics Society. 2018. Singapur. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 10 L.M. Moreno-Ramírez; V. Franco; A. Conde; H. Neves Bez; Y. Mudryk; V.K. Pecharsky. How low is the temperature that we need to reach in calorimetric measurements to accurately obtain the magnetocaloric effect? The Gd and GdSiGe cases. MMM 2017 – 62nd Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials. AIP, IEEE Magnetics Society. 2017. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** GA-101161135, Clean and efficient cooling in vaccine transportation using Rotating Magnetocaloric Effect - MAGCCINE. European Commission. Victorino Franco. (Universidad de Sevilla). 01/10/2024-30/09/2028. 464.708,75 €. Miembro de equipo.
- 2 **Proyecto.** PID2023-146047OB-I00, Conversión de energía magnetotérmica en múltiples rangos de temperatura: desde el enfriamiento a la recuperación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Victorino Franco. (Universidad de Sevilla). 01/09/2024-31/08/2028. 225.000 €. Miembro de equipo.
- 3 **Proyecto.** GRANT AGREEMENT NO. 101101461, Development and validation of a new magnetocaloric high-performance hydrogen liquefier prototype - "HyLICAL". European Commission. Christoph Frommen. (Universidad de Sevilla). 01/01/2023-31/12/2027. 4.677.848,75 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** 336403, Hydrogen Liquefaction with Caloric materials (LIQUID-H). Research Council of Norway. V. Franco. (Universidad de Sevilla). 23/06/2023-30/06/2027. 69.825,81 €.
- 5 **Proyecto.** Abordando las Limitaciones de Materiales Magnetocalóricos para su Implementación en Aplicaciones Energéticamente Eficientes. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Victorino Franco García. (Universidad de Sevilla). 01/06/2020-31/05/2024. 157.300 €.
- 6 **Proyecto.** Transiciones de fase termo-magnéticas para un uso eficiente de la energía y de los recursos. Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento). (Universidad de Sevilla). 01/01/2020-31/12/2023. 119.800 €.
- 7 **Proyecto.** GRANT AGREEMENT NO. 101099736, Multi-property Compositionally Complex Magnets for Advanced Energy Applications - "CoCoMag". The European Innovation Council (EIC). (Universidad de Sevilla). 01/06/2023-31/05/2023. 2.987.943,75 €.
- 8 **Proyecto.** US-1260179, Influencia de excitaciones múltiples sobre transiciones de fase termomagnéticas para aplicaciones energéticas. Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento). Victorino Franco García. (Universidad de Sevilla). 01/02/2020-31/01/2022. 80.000 €.
- 9 **Proyecto.** MAT2016-77265-R, Modelado y control de la histéresis en Materiales Magnetocalóricos para refrigeración y conversión de energía. Ministerio de Economía y Competitividad. Victorino Franco García. (Universidad de Sevilla). 30/12/2016-31/12/2020. 145.200 €.
- 10 **Proyecto.** MAT2013-45165-P, Materiales Magnéticos y Eficiencia Energética: Caracterización y Modelado. Ministerio de Economía y Competitividad. Alejandro Conde Amiano. (Universidad de Sevilla). 01/01/2014-31/12/2017. 118.530,61 €. Síntesis, caracterización y modelado de materiales magnetocalóricos.