

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	30/11/2024
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Marco Antonio López de la Torre Hidalgo		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-6394-2014	
	Código Orcid	0000-0002-9455-6733	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro	Física Aplicada/ Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica		
Dirección	Avda. Carlos III s/n, 45071, Toledo, España		
Teléfono	correo electrónico	Marcoantonio.lopez@uclm.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	01/05/2003
Espec. cód. UNESCO	2211, 3312		
Palabras clave	Física del Estado Sólido, Tecnología de Materiales		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Físicas	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	1984
Doctorado en Ciencias Físicas	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	1989

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)
Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Número de sexenios de investigación: 6 (último en 2022)

Número de quinquenios docentes: 7 (último en 2021)

Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, 1 (5 en total)

Citas totales: 1254 (Web of Science)

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 65

Publicaciones (Web of Science): 80, 44 en el primer cuartil; 44, 4 en el primer decil; Índice h: 19

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Marco Antonio López de la Torre obtuvo la licenciatura (1984) y el doctorado (1989) en la Universidad Autónoma de Madrid. Entre los años 1986 y 1990 fue profesor ayudante en el Departamento de Física Fundamental de la UAM. Se formó como investigador en el Laboratorio de Física de Bajas Temperaturas del citado departamento. Allí llevó a cabo el trabajo investigador que constituyó su tesis doctoral, un estudio experimental de la interacción entre magnetismo y superconductividad en sistemas de electrones f. Entre 1990 y 1991 realizó una estancia postdoctoral en la Universidad de California San Diego (UCSD), en el grupo del profesor Brian Maple, donde siguió investigando el magnetismo y la superconductividad en sistemas fuertemente correlacionados y el comportamiento tipo "líquido no de Fermi" en sistemas próximos a un punto crítico cuántico.

En 1991 se incorpora como Profesor Titular al departamento de Física Aplicada de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM-campus de Toledo). En 1996 se traslada al campus de Ciudad Real de la UCLM, donde obtuvo el puesto de Catedrático de Universidad en 2003. Su investigación en la UCLM ha consistido en estudios experimentales de propiedades eléctricas, térmicas, magnéticas y estructurales de diversos tipos de materiales, entre los que mencionaremos los sistemas electrónicos fuertemente correlacionados, óxidos superconductores y magnéticos, materiales nanocristalinos con propiedades tipo vidrio de espín, materiales magnéticos con estructura multicapa, y más recientemente materiales nanocristalinos para aplicaciones en energía (conductores iónicos y termoeléctricos).

C.1. Publicaciones

- 1- M. Sanchez-Perez, J. P. Andres, J. A. Gonzalez, R. L. Antón, M. A. López de la Torre, O. J. Dura, "Substrate-Induced Strain Effect on Structural and Magnetic Properties of La_{0.5}Sr_{0.5}CoO₃ Films", *Nanomaterials* 11 (3), 781 (2021).
- 2- D. Cadavid, S. Ortega, S. Illera, Y. Liu, M. Ibañez, A. Shavel, Y. Zhang, M. Li, A. M. López, G. Noriega, O. J. Durá, M. A. López de la Torre, J. D. Prades, y A. Cabot, "Influence of the Ligand Stripping on the Transport Properties of Nanoparticle-Based PbSe Nanomaterials", *ACS Applied Energy Materials* 3 (3) (2020) 2120-2129.
- 3- R. Andújar, O. J. Durá, M. A. López de la Torre, "Enhanced figure of merit in La_{0.95}Sr_{0.05}CoO₃/Ag nanocomposites", *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 31 (4) (2020) 2976-2985.
- 4- M. Sánchez-Pérez, O. J. Dura, J. P. Andrés, R. López Antón, J. A. Gonzalez and M. A. López de la Torre, "Influence of the orthorhombic phase content on the dielectric and magnetic properties of YMnO₃", *Journal of Applied Physics* 126 (22) (2019) 224103.
- 5- C. Mallada, J. L. Menéndez, O. J. Dura, M. A. López de la Torre, R. Menéndez and, R. Santamaria, "Spark plasma sintered BaTiO₃/graphene composites for thermoelectric applications", *Journal of the European Ceramic Society* 37 (2017) 3741-3746-
- 6- O. J. Durá, R. Andújar, M. Falmbigl, P. Rogl, M. A. López de la Torre and E. Bauer, "The effect of nanostructure on the thermoelectric figure-of-merit of La_{0.875}Sr_{0.125}CoO₃", *Journal of Alloys and Compounds* 711 (2017) 381-386.
- 7- F. A. López-Cota, N. M. Cepeda-Sánchez, J. A. Díaz-Guillén, O. J. Durá, M. A. López de la Torre, M. Maczka, M. Ptak, A. F. Fuentes, "Electrical and thermophysical properties of mechanochemically obtained lanthanide hafnates", *Journal of the American Ceramic Society* 100 (2017) 1994-2004.
- 8- D. Salazar, O. J. Durá, D. Arias, M. A. López de la Torre, "Thermopower and electrical resistivity of La_{1-x}Sr_xMnO₃ (x= 0.2, 0.3): Effect of nanostructure on small polaron transport", *Journal of Alloys and Compounds* 583 (2014) 141-144.
- 9- O. J. Durá, R. Boada, M. A. López de la Torre, G. Aquilanti, A. Rivera-Calzada, C. León, and J. Chaboy, "XANES and EXAFS study of the local order in nanocrystalline yttria-stabilized zirconia", *Physical Review B* 87, 174109 (2013).
- 10- D. Cadavid, M. Ibañez, A. Shavel, O. J. Durá, M. A. López de la Torre and A. Cabot, "Organic ligand displacement by metal salts to enhance nanoparticle functionality: thermoelectric properties of Ag₂Te", *J. Mater. Chem. A*, 2013,1, 4864-4870.

C.2. Proyectos

"Nuevas fronteras en conversión termoeléctrica y almacenamiento energético"

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (RTI2018-093711-B-I00).

Cuantía: 171.820,00 €. Entidades participantes: Universidad de Valencia, Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad de Extremadura. Duración: de 01/01/2019 a 31/12/2022. Investigador principal: Andrés Cantarero Sáez. Investigadores participantes: 6.

"Óxidos Funcionales para Aplicaciones Energéticas: Materiales Termoeléctricos y Conductores Iónicos"

Entidad financiadora: Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (PPII-2014-019-P). Cuantía: 78.025,22 €. Entidades participantes: Universidad de Castilla-La Mancha. Duración: 27/09/2014 a 26/11/2017. Investigador principal: **M. A. López de la Torre**. Investigadores participantes: 2.

"Heteroestructuras Manganita Multiferroica/Cobaltita Ferromagnética crecidas mediante Sputtering y Ablación Láser (PLD)".

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MAT2014-58034-R); cuantía: 70.000 €; entidad participante: Universidad de Castilla-La Mancha; duración: 3 años. Investigadores principales: **M. A. López de la Torre**/ J. P. Andrés. Investigadores participantes: 6.

“Sistema de medida de conductividad térmica en el rango de temperatura 20° C -1100° C”

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (Infraestructura FEDER, UNCM08-1E-029). Cuantía: 110.000 €. Entidades participantes: Universidad de Castilla-La Mancha. Duración: 2008-2011. Investigador principal: **M. A. López de la Torre**. Investigadores participantes: 6.

“Nuevos Materiales Nanocristalinos para Aplicaciones como Conductores Iónicos y Recubrimientos de Barrera Térmica”

Entidad financiadora: Consejería de Ciencia y Tecnología de la JCCM (PCI08-0091); cuantía: 100.000 €; entidad participante: Universidad de Castilla-La Mancha; duración: 2008-2010. Investigador principal: **M. A. López de la Torre**. Investigadores participantes: 4.

“Síntesis y Caracterización de Conductores Iónicos Nanocristalinos obtenidos mediante Molienda y Aleación mecánica”

Entidad financiadora: Consejería de Ciencia y Tecnología de la JCCM (PAI-05-013). Cuantía: 21.500 €. Entidades participantes: Universidad de Castilla-La Mancha. Duración: Año 2005-2007. Investigador principal: **M. A. López de la Torre**. Investigadores participantes: 4.

“Laboratorio de Caracterización de Propiedades Térmicas y Transporte Eléctrico de Materiales Avanzados”

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (Infraestructura FEDER, UNCM05-24-055). Cuantía: 198.000 €. Entidad participante: Universidad de Castilla-La Mancha. Duración: 2005-2007. Investigador principal: **M. A. López de la Torre**. Investigadores participantes: 6.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Conferencias y Contribuciones a Congresos

Autores: R. Andújar, J. Prado-Gonjal, M. A. López de la Torre and O. J. Dura

Título: “A systematic comparison of thermoelectric properties using different methods of synthesis for Ca_{0.9}Yb_{0.1}MnO₃”; tipo de participación: asistencia y presentación de comunicación oral; congreso: MRM2023/IUMRS-ICA2023 Diciembre 11-16, 2023, Kyoto,

Autores: M. A. López de la Torre, O. J. Durá, E. Bauer, F. A. López-Cota, N. M. Cepeda-Sánchez, J. A. Díaz-Guillén, M. R. Díaz-Guillén, and A. F. Fuentes.

Título: “Low-thermal-conductivity ceramic oxide materials for energy applications”; tipo de participación: asistencia y presentación de comunicación oral; congreso: 15th International Conference on Advanced Materials (IUMRS-ICAM 2017), Kyoto (Japón), 27/08 a 2/09/2017.

Autores: M. A. López de la Torre, O. J. Durá, D. Salazar and E. Bauer.

“Nanostructuring effects on the thermoelectric properties of metal oxide semiconductors”; tipo de participación: asistencia y presentación de comunicación oral invitada; congreso: BIT’s Annual World Congress of Advanced Materials-2016, Chongqing, China, 6 a 8 de junio de 2016.

Autores: M. A. López de la Torre y O. J. Durá.

Título: “Electrical and thermal transport in nanostructured ceramics: grain boundary and size effects”; tipo de participación: asistencia y presentación de comunicación oral invitada; congreso: 2015 EMN Ceramics meeting (Energy Materials Nanotechnology), Orlando, Florida, 26 a 29 de enero de 2015.

Autores: O. J. Durá, R. Boada, J. Chaboy y M. A. López de la Torre.

Título: “Cu K-edge XANES and electronic structure of UCu_{5-x}M_x (M = Ni, Ag), nano- and microcrystalline CuAlO₂”. Tipo de participación: Asistencia y presentación de comunicación oral. Congreso: SpLine Users Meeting 2012, Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.

C.6 Tesis Doctorales dirigidas

Autor: Rocío Andújar Lapeña

Título: “Nuevos Óxidos termoeléctricos nanoestructurados: Búsqueda de Materiales con Alta Eficiencia”. Fecha de presentación: 26 de noviembre de 2020.

Autor: Daniel Salazar Jaramillo

Título: “Óxidos de metales de Transición: Transporte Eléctrico en la Frontera de grano y propiedades termomagnéticas”. Fecha de presentación: 26 de noviembre de 2012.

Autor: Óscar Juan Durá

Título: “Propiedades Eléctricas y Térmicas de Óxidos Nanoestructurados obtenidos por Aleación y Molienda Mecánica”. Fecha de presentación: 15 de diciembre de 2009.

Autor: Juan Antonio González Sanz

Título: “Microestructura, Propiedades Magnéticas y de Transporte Eléctrico en Multicapas basadas en Gd/Co”. Fecha de presentación: 28 de noviembre de 2002.

Autor: José Ángel de Toro Sánchez

Título: “Propiedades Magnéticas Tipo Vidrio de Espín en Materiales Aleados Mecánicamente”. Fecha de presentación: 15 de enero de 2002.

C.7 Participación en tareas de evaluación

Referee de las revistas Physical Review Letters, Physical Review B, Physical Review Materials, Nanotechnology, Chemistry of Materials, Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of Physics D: Applied Physics, Physica B, Physica C, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Journal of Alloys and Compounds, Solid State Communications, Journal of Applied Physics, Composites B y Materials Science and Engineering B.

Evaluador de proyectos de: Agencia Andaluza de Evaluación, Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), Agencia Estatal de Investigación y European Research Council (ERC).

C.8 Experiencia en organización de actividades de I+D

Título: “VIII Reunión Bienal del Grupo Especializado de Física del Estado Sólido de la RSEF”; conferencia nacional celebrada en Ciudad Real (España). Fecha: Enero 2014; tipo de actividad: Presidente del Comité Organizador.

Título: “XXXII Reunión Bienal de la RSEF”; conferencia nacional celebrada en Ciudad Real (España). Fecha: Septiembre 2009; tipo de actividad: Presidente del Comité Científico .

C.9. Otros méritos de investigación

Investigador de la red temática “Topología y Magnetismo en Materiales Cuánticos” (RED2022-134448-T). IP: Andrés Cantarero. Duración: años 2023-2026.

Una propuesta concedida (2010) para realizar experimentos de EXAFS en el sincrotrón ELETTRA en Trieste, Italia; tres propuestas concedidas (años 2007 y 2009) para realizar experimentos de EXAFS en el sincrotrón ESRF de Grenoble.

C.10. Participación en sociedades científicas

Miembro de la Real Sociedad Española de Física; presidente de la sección local de Castilla-La Mancha de la RSEF desde 2011; miembro de la Junta de gobierno del Grupo Física del Estado Sólido de la RSEF (GEFES) (2010-2016); miembro del Club Español de Magnetismo (CEMAG).

Fecha y firma,