

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 25-05-2026

Nombre y apellidos	Helena Patricia Moreno González		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-7206-2014	
	Código Orcid	0000-0002-1297-5185	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Física Aplicada II / E. T. S. de Ingeniería de Edificación		
Dirección	Avda. Reina Mercedes, 4A		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	24-03-2004
Espec. cód. UNESCO	2202		
Palabras clave	Descargas eléctricas en gases		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Sevilla	1988
Doctora en Ciencias Físicas	Sevilla	1993

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

2 sexenios de investigación.

273 citas.

14 citas/año en los últimos 5 años.

6 publicaciones en Q1.

Índice h: 9.

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

Desde 1989 a 1992 fui becaria FPI del Departamento de Física Nuclear de la Universidad de Sevilla y, a la vez, miembro asociado de los Laboratorios de Legnaro (Istituto Italiano de Física Nuclear). En este periodo, mi investigación se desarrolló principalmente en estos laboratorios, en los que hice uso de grandes equipos para la experimentación en Física Nuclear básica, tales como el acelerador Tándem Van der Graaf de 17 MV y el espectrómetro de masas RMS para núcleos de retroceso. Junto al grupo de investigación dirigido por Dr. A. M. Stefanini, realicé estudios de reacciones nucleares entre iones pesados: dispersión elástica e inelástica, transferencia de nucleones y/o reacciones de fusión en diferentes sistemas, tales como $^{32}\text{S}+^{64}\text{Ni}$, $^{58}\text{Ni}+^{64}\text{Ni}$ o $^{64}\text{Ni}+^{92,96}\text{Zr}$.

Estos trabajos dieron lugar a mi tesis doctoral y a 6 artículos científicos, así como a 2 contribuciones a congresos internacionales y 7 contribuciones a congresos de carácter nacional en Italia. Con el mismo grupo de investigación participé en estudios de estructura nuclear, lo que dio lugar a 4 artículos científicos y a 2 contribuciones a congresos de carácter nacional en Italia.

Desde 1993 a 1997 fui profesora asociada; a partir de 1997, profesora Titular de Escuela Universitaria y desde 2004, profesora Titular de Universidad, en el Departamento de Física Aplicada (desde el año 2000, Física Aplicada II) de la Universidad de Sevilla.

Desde 1993 a 2007, integrada en el grupo de investigación RNM138, dirigido por Dr. Manuel García León, realicé trabajos en el campo de la radiactividad ambiental. Contribuí al desarrollo de métodos de extracción y medida de radiactividad en muestras ambientales, con especial énfasis en técnicas de centelleo líquido. Estas técnicas fueron adaptadas y aplicadas a diversos tipos de muestras: aguas, sedimentos, fosfoyesos, suelos. El escenario natural más estudiado en estos trabajos fue el estuario de los ríos Odiel y Tinto en la provincia de Huelva, afectado por la contaminación procedente de las industrias de la zona, en particular, por las de producción de ácido fosfórico y fertilizantes, cuyo principal residuo,

el fosfoyeso, es especialmente rico en núcleos radiactivos de origen natural. Los trabajos realizados dieron lugar a 7 artículos científicos, 5 contribuciones a congresos internacionales y 3 a congresos nacionales, así como a una tesis doctoral, realizada por D. Abdeslam Absi, que codirigió con Dr. Guillermo Manjón Collado.

En el año 2007 me integré en el grupo de investigación FQM253 dirigido por Dr. Antonio Castellanos Mata. A partir de entonces, he realizado trabajos de investigación sobre descargas eléctricas en gases, en particular, en el estudio de la generación de diversas especies químicas mediante descarga corona en gases, con especial interés por la producción y destrucción de ozono. Los gases estudiados han sido oxígeno, nitrógeno y CO₂, bien puros o bien en diferentes mezclas, en ocasiones con la adición de contaminantes, como el óxido nítrico. También he realizado trabajos sobre fluidización de medios granulares cohesivos mediante adición de nanoaditivos y sobre captura de CO₂ en lechos fluidizados de Ca(OH)₂. Los estudios realizados en estas líneas de investigación han comportado el empleo, entre otras técnicas, de espectrofotometría UV e TFIR. Estos trabajos han dado lugar a 5 artículos científicos y a 20 contribuciones a congresos internacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

F.J. Durán-Olivencia, M.A. Martín-Alfonso, F. Pontiga, C. Soria-Hoyo, H. Moreno, J.M. Valverde (2025) Nanoadditives to mitigate jamming in cohesive granular media. Powder Technology 456 (2025) 120756-(15 pp.).

H. Moreno, F. Pontiga, J.M. Valverde (2021) Low concentration CO₂ capture in fluidized beds of Ca(OH)₂ as affected by storage humidity (2021) Chemical Engineering Journal 407. 127179-(9 pp.).

F. Pontiga, J.M. Valverde, H. Moreno, F.J. Durán-Olivencia (2013) Dry gas-solid carbonation in fluidized beds of Ca(OH)₂ and nanosilica/Ca(OH)₂ at ambient temperature and low CO₂ pressure. Chemical Engineering Journal 222 p. 546-552.

J.M. Valverde, F.J. Durán, F. Pontiga, H. Moreno (2012) CO₂ capture enhancement in a fluidized bed of a modified Geldart C powder. Powder Technology 224 p. 247-252.

J.M. Valverde, F. Pontiga, C. Soria-Hoyo, M.A.S. Quintanilla, H. Moreno, F.J. Durán, M. J. Espin (2011) Improving the gas-solid contact efficiency in a fluidized bed of CO₂ adsorbent fine particles. Physical Chemistry Chemical Physics 13 p.14906-14909.

C.2. Proyectos

PID2022-138943OB-I00 Micromecánica, Obstrucciones y Flujos Granulares en Sistemas de Almacenamiento Termoquímico.

Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación Orientada

Investigador principal: Francisco Pontiga Romero y Francisco José Durán Olivencia.

Duración: 01-09-2023 a 31-08-2027.

Cuantía: 150.000 €.

Participación: Investigador.

PGC2018-099217-B-I00 Fluidodinámica Fisicoquímica con Campos Eléctricos Aplicada a las Tecnologías Facilitadoras Esenciales y el Medio Ambiente.

Plan Estatal 2017-2020 Generación Conocimiento -Proyectos I+D+i.

Investigador principal: Antonio Ramos Reyes y Francisco Pontiga Romero.

Duración: 01-01-2019 a 30-09-2022.

Cuantía: 54.450 €.

Participación: Investigador.

CTQ2017-83602-C2-2-R Integración del Proceso Ca-Looping en Centrales de Energía Solar Concentrada para el Almacenamiento Termo-Químico de Energía.

Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i

Investigador principal: José Manuel Valverde Millán y José Antonio Becerra Villanueva.

Duración: 01-01-2018 a 30-09-2022.

Cuantía: 171.820 €.

Participación: Investigador.

CTQ2014-52763-C2-2-R Almacenamiento Termoquímico Híbrido de Energía Solar Concentrada.

Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i

Investigador principal: José Manuel Valverde Millán

Duración: 01-01-2015 a 31-12-2017

Cuantía: 132.000 €.

Participación: Investigador.

FIS2014-54539-P Influencia de las Fuerzas Mecánicas, Eléctricas y/o Magnéticas Sobre el Comportamiento de Líquidos, Gases y Medios Granulares Cohesivos.

Plan Estatal 2013-2016 Excelencia - Proyectos I+D

Investigadores principales: Antonio Ramos Reyes / Francisco Pontiga Romero

Duración: 01-01-2015 a 31-12-2017

Participación: Investigador.

FIS2011-25161 Dinámica de Fluidos, Suspensiones y Medios Granulares Cohesivos Sometidos a Fuerzas Mecánicas, Eléctricas y/o Magnéticas.

Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de 2011.

Investigador principal: Antonio Castellanos Mata. Universidad de Sevilla.

Duración: 01-01-2012 a 30-09-2015.

Cuantía: 272.000 €.

Participación: Investigador.