

Fecha del CVA	05/09/2019
<b>Extensión máxima 4 páginas</b>	
<b>Este documento no será subsanable</b>	

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Helena Patricia Moreno González		
DNI/NIE/pasaporte	31839810J	Edad	52
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	954556887	Correo electrónico	<a href="mailto:helena@us.es">helena@us.es</a>
Categoría profesional		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	Universidad de Sevilla	1988
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad de Sevilla	1993

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Sexenios de investigación: 1

Fecha del último concedido: 01-01-2005

Citas totales: 225

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 13.2

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 8

Índice h: 11

## 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 codirigí con Dr. Guillermo Manjón Collado.

En el año 2007 me integré en el grupo de investigación FQM253. 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 CO<sub>2</sub>, bien puros o bien en diferentes mezclas, en ocasiones con la adición de contaminantes, como el óxido nítrico. También he realizado trabajos sobre captura de CO<sub>2</sub> en lechos fluidizados. Como absorbente, se ha empleado el Ca(OH)<sub>2</sub>, al cual se le han añadido nanopartículas de compuestos de silicio (Aerosil-R974 o Aerosil-A300) para lograr su fluidización. 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 3 artículos científicos y a 17 contribuciones a congresos internacionales.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES** (ordenados por tipología)

### **C.1. Publicaciones (últimos 10 años)**

1. F. Pontiga, H. Moreno, A. Fernández-Rueda, K. Yanallah and M. Moss (2017) Dissociation of carbon dioxide using pulsed dielectric barrier discharge, *Advanced Problems in Mechanics*, pp 83. San Petersburgo (Rusia), 2017
2. F. Pontiga, K. Hadji, M. Guemou, H. Moreno (2016) Experimental study of dielectric barrier discharge in mixtures of carbon dioxide and oxygen, *15th High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry Symposium*, pp. 225-226. ISBN: 978-80-210-8317-2. Masaryk University Press.
3. F. Pontiga, R. Abidat, H. Moreno, A. Fernández-Rueda, S. Rebiai (2015) Ozone production using dielectric barrier discharge in oxygen and carbon dioxide, *Bulletin of the American Physical Society* **60**(9) pp. 87.
4. F. Pontiga, K. Hadji, M. Guemou, K. Yanallah, A. Fernández-Rueda, H. Moreno (2014) Ozone production by corona discharge using a hollow needle-plate electrode system, *XXth International Conference on Gas Discharges and their Applications*, pp. 331-334. ISBN 978-2-9548207-3-6, Orléans - France.
5. F. Pontiga, J. M. Valverde, H. Moreno, F. J. Duran-Olivencia (2013) Dry gas-solid carbonation in fluidized beds of Ca(OH)<sub>2</sub> and nanosilica/Ca(OH)<sub>2</sub> at ambient temperature and low CO<sub>2</sub> pressure. *Chemical Engineering Journal* **222** p. 546-552.

6. J. M. Valverde, F. J. Duran, F. Pontiga, H. Moreno (2012) CO<sub>2</sub> capture enhancement in a fluidized bed of a modified Geldart C powder. *Powder Technology* **224** p. 247-252.
7. J. M. Valverde, F. Pontiga, C. Soria-Hoyo, M. A. S. Quintanilla, H. Moreno, F. J. Duran, M. J. Espin (2011) Improving the gas-solid contact efficiency in a fluidized bed of CO<sub>2</sub> adsorbent fine particles. *Physical Chemistry Chemical Physics* **13** p.14906-14909.
8. K. Yanallah, F. Pontiga, H. Moreno, A. Castellanos (2010) Negative Corona Discharge in CO<sub>2</sub>: Numerical Simulation and Experiments. *Proceedings of the XVIII International Conference on Gas Discharges and Their Applications*. pp. 280-283, ISBN: 0-9539105-4-7, Greifswald - Germany 2010.

## C.2. Proyectos (últimos 10 años)

1. CTQ2017-83602-C2-2-R Integración del proceso Ca-looping en centrales de energía solar concentrada para el almacenamiento termoquímico de energía  
Plan Estatal Retos - Proyectos I+D+i  
Investigador principal: José Manuel Valverde Millán / José Antonio Becerra Villanueva  
Participación: Investigador.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. P09-FQM-4983 Descarga Corona en Gases de Interés Atmosférico.  
Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía.  
Investigador Principal: Francisco Pontiga Romero. Universidad de Sevilla.  
Duración: 03-02-2010 a 01-09-2014.  
Participación: Investigador.
6. A/016265/08 y A/023053/09 Estudio de la descomposición del dióxido de carbono mediante descarga corona continua y pulsada.  
Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.  
Investigador Principal: Francisco Pontiga Romero. Universidad de Sevilla.  
Duración: 09-01-2009 a 15-01-2011.

Cuantía: 30.500 €  
Participación: Investigador.

7. FIS2006-03645 Electrodinámica de Fluidos Complejos y Mecánica de Medios Granulares Cohesivos.  
Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de 2006.  
Investigador principal: Antonio Castellanos Mata. Universidad de Sevilla.  
Duración: 01-06-2006 a 30-09-2011 (alta: 01-02-2008).  
Participación: Investigador.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

### **C.4. Patentes**

### **C.5, C.6, C.7...**