

## CV RESUMIDO

### Parte A. DATOS PERSONALES

		<b>Fecha del CVA</b>	30/6/2023
Nombre y apellidos	Manuel Jesús Gázquez González		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	S-4423-2017	
	Código Orcid	0000-0002-0198-5732	

#### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Departamento de Física Aplicada		
Dirección	Avda Universidad de Cádiz		
Teléfono	correo electrónico	<a href="mailto:manuel.gazquez@uca.es">manuel.gazquez@uca.es</a>	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	6/03/2023

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Sevilla	2007
Doctor en Tecnología Ambiental	Universidad de Huelva	2010

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

- Nº de trabajos de investigación fin de Máster de dirigidos: **10**
- Numero de tesis doctorales dirigidas **2 ambas con mención internacional + 1 en proceso**
- Citas totales: **942 (Scopus)**
- Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): **119.6**
- Publicaciones totales en el primer cuartil (Q1): **25**
- Índice-h: **17 (Scopus)**

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

Miembro desde al año 2007 hasta el año 2016 del Grupo de Investigación “Física de Radiaciones y Medio Ambiente” (FRYMA), con código RNM-348 en el Plan Andaluz de I+D de la Universidad de Huelva y desde el 2016 hasta la fecha miembro del grupo de investigación "Radioactividad y Medio Ambiente", con código RNM-160 adscrito al Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Cádiz. Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Sevilla y Doctor por la Universidad de Huelva. Además, he completado mi formación con un Master en “Tratamiento y gestión de residuos” por la Universidad de Cádiz y del Master en “Tecnología Ambiental” de la Universidad de Huelva, con programa de doctorado del mismo nombre y mención de calidad del MEC.

En este sentido, he desarrollado mi carrera investigadora en el campo de la valorización de residuos y más concretamente de residuos NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials). Así, en el año 2006 fui contratado para desarrollar el proyecto “Valorización de tionite y yesos rojos: Aplicación como material de relleno y de construcción”, proyecto PROFIT (Programa de Fomento de Investigación Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia) entre Tioxide Europe, S.L. y el grupo FRYMA. Este proyecto supuso la apertura de una nueva línea de investigación sobre “caracterización físico-química y radiológica de residuos industriales para su valorización”, novedosa en España al introducir el aspecto radiológico en la caracterización y posterior valorización de residuos.

Actualmente he publicado un total de 44 artículos internacionales JCR, 6 capítulos de libros internacionales aceptados y 2 artículos internacionales más en revisión, además de 4 publicaciones nacionales y 12 publicaciones no-JCR. Otro aspecto importante de la investigación desarrollada ha sido la obtención de una patente a nivel nacional (P-201130409) junto con el CSIC, y la solicitud a nivel internacional (PCT/ES2012/070178).

También he realizado trabajos en los que se han aplicado técnicas de medida radiométricas, en espectrometría alfa con detectores de semiconductor de silicio, en centelleo líquido, y espectrometría gamma. Por otro lado, también he realizado aportaciones relevantes en el campo de las aplicaciones de la radiactividad natural en el medio ambiente. Entre éstas, destacan investigaciones sobre el impacto radiactivo de industrias NORM sobre el medio ambiente y estudios dedicados a la evaluación



radiológica ocupacional de trabajadores de industrias NORM (producción de TiO<sub>2</sub>, o la dedicada a la extracción de cobre).

Además, es importante mencionar que actualmente me encuentro trabajando en la evaluación radiológica de vertederos de residuos industriales que almacenan residuos con contenidos significativos de radionucleidos naturales.

Durante un año estuve en Ecuador realizando labores de investigación y docencia en la Universidad técnica Particular de Loja, bajo el prestigioso programa Prometeo, iniciativa del Gobierno Ecuatoriano en materia de investigación. Durante mi estancia, desarrollé un proyecto como investigador principal denominado “caracterización radiológica de los suelos agrícolas de Loja”, participando además como co-director en un proyecto dedicado a la fitorremediación de enclaves mineros abandonados.

En la actualidad, me encuentro realizando labores docentes en la Universidad de Cádiz con un contrato como Profesor Titular de Universidad, adscrito a la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica en el Departamento de Física Aplicada.

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

### **C.1. Publicaciones mas relevantes de los ultimos 5 años**

1. Silvia María Pérez Moreno; **Manuel Jesús Gázquez**; Rafael Pérez López; Ignacio Vioque; Juan Pedro Bolívar. (2018). Assessment of natural radionuclides mobility in a phosphogypsum disposal area. *Chemosphere*. 211, 775 - 783.
2. Silvia María Pérez Moreno; **Manuel Jesús Gázquez**; Rafael Pérez López; Juan Pedro Bolívar. (2018). Validation of the BCR sequential extraction procedure for natural radionuclides. *Chemosphere*. 198, 397 - 408.
3. Contreras M., Teixeira S.R., Santos G.T.A., **Gázquez M.J.**, Romero M., Bolívar J.P. Influence of the addition of phosphogypsum on some properties of ceramic tiles. (2018) *Construction and Building Materials* 175, pp 588–600.
4. S.M. Pérez-Moreno, **M.J. Gázquez**, G. Ríos, I. Ruiz-Oria, J.P. Bolívar (2018). Diagnose for valorisation of reprocessed slag cleaning furnace flue dust from copper smelting. *Journal of Cleaner Production*. 194, pp 383 - 395.
5. Silvia María Pérez-Moreno; Carmen Romero; José Luis Guerrero; **Manuel Jesús Gázquez**; Juan Pedro Bolívar. Development of a process for the removal of natural radionuclides and other stable pollutants from acid phosphogypsum stacks leachates. (2023). *Journal of environmental chemical engineering*. 11, 109032.
6. **Manuel Jesús Gázquez**; Daniela Carolina Paz-Gómez; Jose Juan Alonso; Silvia María Pérez-Moreno; Inmaculada Ramos Lerate; Melquiades Casas; Juan Pedro Bolívar. A new methodology based on TRU resin to measure U-, Th-isotopes and 210Po by alpha-particle spectrometry. (2023). *Talanta*. 253, 123972.
7. Irene Chamba; Daniel M. Griffith; Carolina Kalinhoff; Jorge Ramirez; **Manuel Jesús Gázquez**. Native hyperaccumulator plant with differential phytoremediation potential in an artisanal gold mine of the Ecuadorian Amazon. (2022). *Plants*. 11, 1186.
8. Alejandro Barba Lobo; **Manuel Jesús Gázquez**; Juan Pedro Bolívar. A practical procedure to determine natural radionuclides in solid materials from mining. (2022) *Minerals*, 12, 611.
9. **Manuel Jesús Gázquez**; Juan Mantero; Fernando Mosqueda Peña; Ignacio Vioque; Rafael García-Tenorio, Juan Pedro Bolívar. 2021. Radiological and chemical risks by waste scales generated in the titanium dioxide industry. *Chemosphere*. 274, 129732.
10. Jose Luis Guerrero; Silvia María Pérez-Moreno; Isidoro Gutiérrez-Álvarez; **Manuel Jesús Gázquez**; Juan Pedro Bolívar. Behaviour of heavy metals and natural radionuclides in the mixing of phosphogypsum leachates with seawater. 82021). *Environmental Pollution*. 268, 115843.



## C.2. Proyectos

- Nombre del proyecto:** Caracterización y Diagnóstico de Valorización de Lodos Generados en el Refino del Petróleo. Investigador principal: Manuel Jesús Gázquez e Inmaculada Ramos Lerate. Tipo de convocatoria: Cátedra CEPSA. N° de investigadores/as: 5. Fecha de inicio: 01/01/2023 Duración: 1 años. Cuantía total: 10000 €
- Nombre del proyecto:** Diagnóstico y propuestas para la recuperación ambiental de áreas afectadas por actividades industriales y mineras; implicaciones para la Ría de Huelva (RESTOREHU) Investigadores Principales: Juan Pedro Bolívar y Pablo José Hidalgo Fernández. N° de investigadores/as: 14. Entidad/es financiadora/s: Proyectos de Transición Ecológica y Transición Digital. Fecha de inicio: 01/12/2022 Duración: 2 años. Cuantía total: 189.750,00 €. Referencia del Proyecto: TED2021-130361B-I00
- Nombre del proyecto:** Valorización de los residuos generados en el proceso de eliminación de radionucleidos naturales en lixiviados de fosfoyeso. **Código** PID2020-116461RA-C22. **Ámbito del proyecto:** Nacional. **Responsable:** Manuel Jesús Gázquez González. **Tipo de convocatoria:** MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. PID2020-116461RA-C22. **N° de investigadores/as:** 5 **Fecha de inicio:** 01/09/2021 Duración: 3 años **Cuantía total:** 66550 €
- Proyecto:** Determinación de tasas de extracción y velocidades de sedimentación mediante radionucleidos reactivos en columnas de aguas costeras; aplicación a la modelización de la dispersión de contaminantes. **Código:** CTM2009-14321-C02-01. **Ámbito del proyecto:** Nacional. **Responsable:** Bolívar-Raya, Juan Pedro **Programa financiador:** Otros Programas Del Plan Nacional I+D, Ministerio De Ciencia Y Tecnología **Fecha inicio:** 01/01/2010 **Fecha fin:** 31/12/2012 **Cuantía total (EUROS):** 121000 €
- Denominación del proyecto:** Caracterización radiológica de suelos agrícolas en la región de Loja, sur de Ecuador. **Ámbito del proyecto:** Internacional. **Entidad de realización:** Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador). **Investigador responsable:** Manuel Jesus Gázquez González. **Número de investigadores/as:** 4 **Entidad/es financiadora/s:** Universidad Técnica Particular de Loja **Tipo de entidad:** Agencia Estatal **Cód. según financiadora:** PROY\_QUI\_990 **Fecha de inicio:** 24/04/2014 **Fecha fin:** 31/12/2014 **Cuantía total:** 29970 \$
- Denominación del proyecto:** Flujos de radionucleidos emitidos por las balsas de fosfoyesos de Huelva; evaluación de su dispersión, riesgos radiológicos y propuestas de restauración. **Ámbito del proyecto:** Nacional. **Entidad de realización:** Universidad de Huelva. **Investigador/es responsable/es:** Juan Pedro Bolívar Raya. **Número de investigadores/as:** 12 **Entidad/es financiadora/s:** Ministerio de Economía y competitividad **Tipo de entidad:** Agencia Estatal **CODIGO:** CTM 2015-68628-R **Fecha de inicio:** 01/01/2016 **Fecha fin:** 31/12/2019 **Cuantía total:** 160930 €

## C.3. Contratos

- Denominación del proyecto:** Control radiológico de las instalaciones del centro de almacenamiento de residuos industriales de nerva 2011 - 2012 (BEFESA). **Ámbito del proyecto:**



Nacional. **Calidad en que ha participado:** Investigador/a. **Investigador/a responsable:** Juan Pedro Bolívar Raya N.º **investigadores/as:** 9  
**Fecha inicio:** 01/01/2011. **Cuantía total:** 10.500

**2.- Denominación del proyecto:** Participación en grupo de expertos sobre fosfoyesos (Junta de Andalucía - EGMASA). **Ámbito del proyecto:** Autonómica **Calidad en que ha participado:** Investigador/a. **Investigador/a responsable:** Juan Pedro Bolívar Raya N.º **investigadores/as:** 7  
**Fecha inicio:** 01/01/2010. **Cuantía total:** 13.920

**3.- Denominación del proyecto:** Asistencia técnica para el estudio de elementos de riesgo para la seguridad radiológica en la recuperación de las balsas de fosfoyeso en las marismas de Huelva. **Ámbito del proyecto:** Nacional. **Calidad en que ha participado:** Investigador/a **Investigador/a responsable:** Juan Pedro Bolívar Raya N.º **investigadores/as:** 11  
**Fecha inicio:** 03/12/2009 **Cuantía total:** 173.058,08

#### C.4. Patentes

**Nombre:** Procedimiento de estabilización de fosfoyesos para la disminución de las emisiones de radionucleidos naturales. **Tipo:** Patente de invención, Propiedad industrial  
**Número de patente:** P-201130409 ; PCT/ES2012/070178  
**Fecha de concesión:** 28/08/13. **Institución:** CSIC, Universidad de Huelva  
**Autores:** Bolívar-Raya, Juan Pedro; Gázquez-González, Manuel Jesús; Garcia Diaz-,Irene; Alguacil-,Francisco Jose; Lopez-,Felix A.

#### C.5, Trabajos fin de master dirigidos

He dirigido 10 trabajos de investigación fin de Master. Además, he sido co-director de 2 tesis doctorales con mención internacional en los últimos 5 años.

#### C.7, Otros

Promotor de dos empresas Spinoff, Environmental Technoly Solutions y NORM Solution. Revisor habitual de revistas con alto índice de impacto como Journal of Cleaner Production, Chemosphere, Journal of environmental management, entre otras.