

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	<b>26/09/2023</b>
----------------------	-------------------

Nombre y apellidos	Melquiádes Casas Ruiz		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-8862-2012	
	Código Orcid	000-0002-0842-6298	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Física aplicada/ Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	<a href="mailto:casasruiz@uca.es">casasruiz@uca.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	01/02/2012
Espec. cód. UNESCO	220720, 251010		
Palabras clave	Radiactividad ambiental, datación, valorización de residuos, NORM		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Física	Sevilla	1984
Doctorado en Física	Cádiz	1992

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

Número de sexenios de investigación: 5

Fecha del último sexenio concedido: 31-12-2017

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 1

Citas totales: 693.

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 59

Publicaciones totales, en primer cuartil (Q1): 22

Índice h: 14

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

En mayo de 1992 obtuve el título de Doctor en Física en la Universidad de Cádiz. En el año 1995 accedí a la plaza de Profesor Titular del área de Física aplicada, y, posteriormente, en febrero de 2012, a la plaza de Catedrático de Universidad.

Mi trayectoria investigadora está dividida en dos etapas bien diferenciadas. La primera en el ámbito de la Ciencia de Materiales, área en la cual realicé mi Tesis doctoral, y la segunda, a partir de 1997, dedicado al estudio de la radiactividad ambiental. Desde esa fecha, mi investigación se ha centrado en el desarrollo y utilización de técnicas radiométricas habiendo colaborado en la puesta a punto del Laboratorio de Espectrometría Nuclear del que, en la actualidad, soy responsable.

Desde el año 2009, fecha de su creación, soy responsable del Servicio Homologado de Espectrometría Nuclear de la Universidad de Cádiz

Las líneas prioritarias de investigación en las que actualmente trabajo se resumen en:

- 1) Modelos de difusión de elementos radiactivos.
- 2) Datación de sedimentos y estimación de tasas de sedimentación utilizando  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{210}\text{Pb}$  e isótopos de Pu.
- 3) Estimación descargas de aguas subterráneas utilizando trazadores radiactivos.
- 4) Fraccionamiento isotópico en medios con condiciones ácidas extremas.
- 5) Valorización de residuos NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials)

He participado ininterrumpidamente en proyectos de investigación en convocatorias tanto nacionales como autonómicas, algunos de los cuales se han realizado en colaboración con otras Universidades.

Soy investigador responsable del grupo de investigación denominado. “Radioactividad y Medio Ambiente” (RNM-160) del PAIDI de la Junta de Andalucía.

Entre 2012 y 2016 he coordinado el Programa de doctorado denominado: “Gestión y Conservación del Mar” perteneciente a la Escuela Internacional del Mar (EIDEMAR) adscrita al Campus de Excelencia Internacional del Mar (Ceimar), agregación que lidera la Universidad de Cádiz.

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

#### **C.1. Publicaciones**

1. Gázquez, M.J., Paz Gómez, D.C., Alonso, J.J., Pérez-Moreno, S.M., Ramos-Lerate, I., Casas-Ruiz, M., Bolívar, J.J. A new methodology based on TRU resin to measure U-, Th-isotopes and  $^{210}\text{Po}$  by alpha-particle spectrometry *Talanta*, Vol. 253
2. Gázquez, M.J., Contreras, M., Pérez-Moreno, S.M., Guerrero, J.L., Casas-Ruiz, M., Bolívar, J.P.. A review of the Commercial Uses of Sulphate Minerals from the Titanium Dioxide Pigment Industry: The case of Huelva (Spain). *MINERALS*. VOLUME 11-6, Pages: 575-589. Fecha de publicación: 2021/6.
3. Curcio A.C., Barbero L., Casas-Ruiz M., López-Ramírez J.A. Fractionation of U and heavy metals into the colloidal fraction in acid mine drainage conditions in the Río Tinto area (SW Spain). *JOURNAL OF CONTAMINANT HYDROLOGY*. Volume 222, Pages 65-75. Fecha de publicación: 2019/4.
4. Pérez-Moreno, S.M., Gázquez, M.J., Casas-Ruiz, M., San Miguel, E.G., Bolívar, J.P.. An improved method for radium-isotopes quartet determination by alpha-particle spectrometry by using  $^{225}\text{Ra}$  ( $^{229}\text{Th}$ ) as isotopic tracer. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY*. Volumen: 196. Páginas: 113-124. Fecha de publicación: 2019/1
5. Abril, J.M., San Miguel, E.G., Ruiz-Canovas, C., Casas-Ruiz, M., Bolívar, J.P. From floodplain to aquatic sediments: Radiogeochronological fingerprints in a sediment core from the mining impacted Sancho Reservoir (SW Spain). *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. Volumen: 631-632. Páginas: 866-878. Fecha de publicación: 2018/8/1
6. Theoretical determination of gamma spectrometry systems efficiency based on probability functions. Application to self-attenuation correction factors. Por: Manuel Barrera, Alfonso Suarez-Llorens, Melquiades Casas-Ruiz, José J Alonso, Juan Vidal *NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A: ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*. Volumen 854. Páginas: 31-39 Fecha de publicación: 2017/5/11
7. Calibration of a low background gas-flow proportional counter to estimate  $^{234}\text{Th}$  activity in coastal waters Por: E Cuesta, RL Lozano, EG San Miguel, M Casas-Ruiz,

JP Bolívar APPLIED RADIATION AND ISOTOPES. Volumen: 118. Páginas: 201-210  
Fecha de publicación: 2016/12/31

8. A multiproxy study distinguishes environmental change from diagenetic alteration in the recent sedimentary record of the inner Cadiz Bay (SW Spain) Por: Juan L Jiménez-Arias, M Pilar Mata, Alfonso Corzo, Simon W Poulton, Christian März, Angel Sánchez-Bellón, Javier Martínez-López, Melquiades Casas-Ruiz, Emilio García-Robledo, Julio Bohórquez, Sokratis Papaspyrou THE HOLOCENE. Volumen: 26. Número: 9. Páginas: 1355-1370 Fecha de publicación: 2016/9
9. Mobility of Po and U-isotopes under acid mine drainage conditions: An experimental approach with samples from Río Tinto area (SW Spain) Por: Barbero, L., Gázquez, M.J., Bolívar, J.P., Casas-Ruiz, M., Hierro, A., Baskaran, M., Ketterer, M.E. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY. Volumen: 138. Páginas: 384- 389 Fecha de publicación: DEC 2014
10. Leaching of uranyl-silica complexes from the host metapelite rock favoring high radon activity of subsoil air: case of Castanar cave (Spain) Por: Garcia-Guinea, J.; Fernandez-Cortes, A. ; Alvarez-Gallego, M.; Garcia-Anton, E. ; Casas-Ruiz, M; Blazquez-Perez, D; Teijon, O; Cuezva, S; Correcher, V; Sanchez- Moral, S. JOURNAL OF RADIOANALYTICAL AND NUCLEAR CHEMISTRY. Volumen: 298. Número: 3. Páginas: 1567-1585 Fecha de publicación: DEC 2013

## C.2. Proyectos

1.- Referencia: PID2020-116461RA-C22

Título: Valorización de los residuos generados en el proceso de eliminación de radionucleidos naturales en lixiviados de fosfoyeso.

Participación: Investigador

Investigador principal: Manuel Jesús Gázquez González

Convocatoria: 2020-059 / PN / PLAN ESTATAL PROYECTOS I+D+I / PR

Organismo convocante: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Duración: 01/09/2021 al 31/08/2024

2.- Proyecto FEDER

Referencia UHU-202020

Título: Valorización de residuos inorgánicos enriquecidos en radiactividad natural para materiales de construcción sostenibles (ENFRIMA).

Entidad financiadora Universidad de Huelva

Duración: 01/01/2022 al 30/06/2023

3.- Referencia del proyecto: RTI2018-096211-B-I00

Título: Biodegradabilidad de contaminantes emergentes en ambientes sedimentarios impactados por aguas residuales.

Participación: Investigador

Investigador principal: Pablo Lara

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2019 al 31/12/2021

4.- Referencia del proyecto: CTM2015-68628-R

Título: Flujos de radionucleidos emitidos por las balsas de fosfoyeso de Huelva: Evaluación de su dispersión, riesgos radiológicos y propuestas de restauración.

Participación: Investigador

Investigador principal: Juan Pedro Bolívar Raya

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2016 al 31/12/2019

5. Referencia del proyecto: CGL2012-32860  
Título: Estudio de los mecanismos de fraccionamiento isotópico de U-Th-Ra bajo condiciones acidas extremas naturales  
Participación: Investigador  
Investigador principal: Luis Barbero González  
Entidad financiadora: MINECO  
Duración: 1/1/2013 al 1/12/2015
  
6. Referencia del proyecto: CTM2009-14321-C02-02  
Título: Determinación de tasas de extracción y velocidades de sedimentación mediante radionucleidos reactivos en aguas costeras; aplicación a la modelización de la dispersión de contaminantes.  
Participación: Investigador principal  
Investigador principal: Melquíades Casas Ruiz  
Entidad financiadora: MICINN  
Duración: 1/1/2010 al 31/12/2013

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

- 1.- Denominación del proyecto: Caracterización de residuos procedentes de los tanques de buques gaseros.  
Participación: Investigador principal  
Entidades participantes: Navantia  
Fecha inicio: 01/11/2010- actualidad
  
- 2.- Denominación del proyecto: Fechado de un core procedente del lago Enol  
Participación: Investigador principal  
Entidades participantes: Instituto Geológico y Minero de España  
Fecha inicio: 08/06/2015-08/07/2015
  
- 3.- Denominación del proyecto: Datación de testigos de sedimentos marinos de las demarcaciones mediterráneas (levantino-balear y Estrecho-Alborán)  
Participación: Investigador principal  
Entidades participantes: Instituto Español de Oceanografía (Centro Oceanográfico de Murcia)  
Fecha inicio: 01/07/2015- 31/07/2015

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

### **C.5 Evaluación**

#### Proyectos

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (2006- actual)

#### Revistas

Journal of Environmental Radioactivity (2010- actual) Journal of Marine Systems (2011- actual)

Journal of Hazardous Materials (2013- actual)

Health Physics (2013- actual)

Geochronometria (2014- actual).

Environmental Monitoring and Assessment (2014- actual).

Science of the Total Environment (2017-actual).

Radiation Physics and Chemistry (2017-actual).