

<b>Fecha del CVA</b>	3/5/2025
----------------------	----------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	LUIS CARLOS BARBERO GONZÁLEZ		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-4078-2013	
	Código Orcid	0000-0002-3513-2025	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÁDIZ		
Dpto./Centro	DPTO CC DE LA TIERRA/ FACULTAD CC DEL MAR Y AMBIENTALES		
Dirección	Edificio CASEM, Campus Puerto Real, 11510 Puerto Real (Cádiz)		
Teléfono	956016279	correo electrónico	<a href="mailto:luis.barbero@uca.es">luis.barbero@uca.es</a>
Categoría profesional	CATEDRÁTICO UNIVERSIDAD	Fecha inicio	14/2/2012
Espec. cód. UNESCO	250304, 250306, 250600		
Palabras clave	Geocronología y geología isotópica, geoquímica baja temperatura, remote sensing		

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

Licenciatura/Grado/ Doctorado	Universidad	Año
Licenciado CC GEOLÓGICAS	COMPLUTENSE DE MADRID	1987
Doctor CC GEOLÓGICAS	COMPLUTENSE DE MADRID	1992

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

**Cinco** sexenios de investigación. Fecha del último concedido: Junio de 2020

**Siete (seis activos)** quinquenios docentes.

**Cinco** tramos autonómicos reconocidos.

Número de tesis doctorales en los últimos 10 años: 4

Citas totales: 1543

Promedio de citas/año últimos cinco años: 87

Publicaciones totales Q1 últimos cinco años: 13

Índice H (Scopus): 23

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Realicé mi doctorado en la Universidad Complutense de Madrid en el campo de la petrología ígnea y metamórfica. El título de mi tesis fue: «Plutonismo sin-orogénico en un área granulítica hercínica: el Complejo Anatéctico de Toledo». Tras la defensa de mi tesis doctoral, realicé mi formación postdoctoral

durante dos años en el Centro de Investigación y Reactores de Universidades Escocesas y en la Universidad de St Andrews (Reino Unido). Posteriormente, fui contratado como investigador por el Departamento de Geología y Geología Aplicada de la Universidad de Glasgow (Reino Unido) durante tres años, contrato que no agoté, ya que obtuve la plaza de Profesor Titular de Universidad en la Universidad de Cádiz en 1995. También poseo un Diploma de Postgrado en Ingeniería Geológica por la Universidad Complutense de Madrid, el Título de Experto Universitario en Docencia Virtual por la Universidad de Cádiz y un Diploma de Postgrado en Teología por la Universidad de Navarra. A partir de 1998, me interesé por los problemas de geoquímica isotópica y la geocronología de bajas temperaturas, ambos temas más adecuados para la investigación y la docencia en la Escuela de Ciencias Marinas y Ambientales. Gracias a una beca de la Royal Society, en 1998 y 1999, realicé dos estancias de varios meses en el University College de Londres, donde aprendí técnicas de termocronología de trazas de fisión en apatito y circón con el profesor Hurford. Posteriormente, gracias a un proyecto financiado por FEDER, a finales de los noventa fundé el primer laboratorio de análisis de trazas de fisión en España.

En los últimos años, he comenzado a desarrollar otras facetas de la investigación en el campo de la geoquímica y la geocronología de bajas temperaturas, como el uso de isótopos de las series de desequilibrio U y Th para el estudio de procesos en zonas marinas costeras y en problemas ambientales, tema en el que realicé una estancia de investigación de 5 meses en el Programa "Salvador de Madariaga" de la Universidad del Norte de Arizona - Universidad Estatal de Wayne. En enero de 2012, obtuve una plaza de Catedrático de Universidad tras obtener la acreditación nacional, para la cual defendí un proyecto de investigación original titulado: "Comportamiento de las series de desequilibrio U-Th en condiciones de acidez extrema". Este proyecto se presentó posteriormente a la convocatoria de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada del Plan Nacional del MINECO, fue financiado y se desarrolló hasta diciembre de 2015.

Durante mi trayectoria académica, he impartido docencia en los grados de Ciencias del Mar, Ciencias Ambientales, Máster en Gestión Global del Agua, Máster Erasmus Mundus en Gestión del Agua y Costas, Máster en Oceanografía y cursos de doctorado. Las asignaturas que he impartido incluyen Geología, Geoquímica, Geoquímica Isotópica, Geoquímica Ambiental, Geología Marina Aplicada, Residuos y suelos contaminados, Introducción a la Oceanografía, Drones para la Gestión Costera, Isótopos Estables en Ambientes Marinos de Baja Temperatura, entre otras.

Actualmente soy el jefe del Servicio de Drones de la Universidad de Cádiz. He sido investigador responsable del proyecto de Infraestructura del MINECO «Servicio de plataforma aérea no tripulada para la investigación en las líneas del Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR) y del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (CEIa3) de la Universidad de Cádiz» y del proyecto de Infraestructura del MINECO «Mejora de las capacidades del Servicio de Drones de la Universidad de Cádiz».

En relación con las contribuciones a la sociedad, como las actividades de desarrollo tecnológico e innovación, las actividades de divulgación, la colaboración con la industria y el sector privado, entidades, instituciones públicas y otros usuarios finales de la investigación, he elaborado y publicado cartografías geológicas para el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). También fui coautor del Diagnóstico Ambiental del medio acuático y la evaluación de la contaminación acústica en el Campo de Gibraltar. He organizado congresos internacionales como el "Taller Internacional sobre Análisis de Trazas de Fisión: Teoría y Aplicaciones" (2001) y varias reuniones de sociedades nacionales como la Sociedad Española de Geología (1998) o la Sociedad Española de Mineralogía (2003).

En cuanto a la transferencia a la sociedad, he dirigido e impartido el Título de Experto Universitario en Vehículos Aéreos No Tripulados y sus Aplicaciones Civiles mediante un convenio de colaboración entre la Universidad de Cádiz y Flight Training Europe (FTE). He sido responsable de varias decenas de contratos del art. 83 de la LRU con diversas empresas.

Además de la gestión de proyectos, he sido Secretario del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Cádiz, Vicedecano de Infraestructuras de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, y miembro de numerosas comisiones de mi Universidad. De marzo de 2013 a mayo de 2015 ocupé el cargo

de Director General de Investigación en la Universidad de Cádiz. Desde octubre de 2018, soy el Director del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Cádiz.

### C.1. Diez publicaciones más relevantes

Belyaev, O., Román, A., Belliure, J., Navarro, G., Barbero, L. & Tovar A. (2024) Assessing topographic features and population abundance in an Antarctic penguin colony through UAV-based deep-learning models. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, Volume 134, November 2024, 104124.

Román, A., Navarro, G., Tovar-Sánchez, A., Zarandona, P., Roque-Atienza, D. & Barbero, L. ShetlandsUAVmetry (2024): unmanned aerial vehicle-based photogrammetric dataset for Antarctic environmental research. *Sci Data* 11, 202 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41597-024-03045-1>

Curcio, A., Peralta, G. & Barbero, L. (2024) Enhancing salt marshes monitoring: Estimating biomass with drone-derived habitat-specific models. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, Remote Sensing Applications: Society and Environment Volume 35, August 2024, 101216

Román, A., Tovar-Sánchez, A., Fernández-Marín, B., Navarro, G., Barbero, L. (2023) Characterization of an antarctic penguin colony ecosystem using high-resolution UAV hyperspectral imagery. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, Vol. 125, 103565.

García-López, S.; Vélez-Nicolás, M.; Zarandona-Palacio, P.; Curcio, A.C.; Ruiz-Ortiz, V.; Barbero, L. (2023) UAV-borne LiDAR revolutionizing groundwater level mapping. *Science of the Total Environment*, DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.160272

Curcio, A. C., Barbero, L. y Peralta, G (2023) UAV-Hyperspectral Imaging to Estimate Species Distribution in Salt Marshes: A Case Study in the Cadiz Bay (SW Spain). *Remote Sensing* DOI: 10.3390/rs15051419

García-López, S., Vélez-Nicolás, M.; Martínez-López, J.; Sánchez-Bellón, A; Pacheco-Orellana, M. J.; Ruiz-Ortiz, V.; Muñoz-Pérez, J. J. ; Barbero, L. (2022) Using UAV Photogrammetry and Automated Sensors to Assess Aquifer Recharge from a Coastal Wetland. *Remote Sensing*. DOI: 10.3390/rs14246185

Isgró, M.; Basallote, M. D. ; Caballero, I. y Barbero, L. (2022) Comparison of UAS and Sentinel-2 Multispectral Imagery for Water Quality Monitoring: A Case Study for Acid Mine Drainage Affected Areas (SW Spain). *Remote Sensing*. DOI: 10.3390/rs14164053

Curcio, A. C.; Peralta, G.; Aranda, M. y Barbero, L. (2022) Evaluating the Performance of High Spatial Resolution UAV-Photogrammetry and UAV-LiDAR for Salt Marshes: The Cádiz Bay Study Case. *Remote Sensing*. DOI: 10.3390/rs14153582

Isgró, M.A., Basallote, M.D. & Barbero, L. (2021): Unmanned Aerial System-Based Multispectral Water Quality Monitoring in the Iberian Pyrite Belt (SW Spain). *Mine Water Environ.* <https://doi.org/10.1007/s10230-021-00837-4>

Vélez-Nicolás, M., García-López, S., Barbero, L., Ruiz-Ortiz, V., Sánchez-Bellón, Á., (2021) Applications of unmanned aerial systems (UASs) in hydrology: A review. *Remote Sensing*, 13(7), 1359

Caporizzo, C., Gracia F.J., Aucelli, P.P.C., Barbero L., Martín-Puertas, C., Lagóstena L., Ruiz, J. A., Alonso, C., Mattei, G., Galán-Ruffoni, I., López-Ramírez, J. A., Higuera-Milena, A. (2021) Late-Holocene evolution of the Northern Bay of Cádiz from geomorphological, stratigraphic and archaeological data. *Quaternary International*, <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.03.028>

Curcio, A., Barbero, L., Casas-Ruiz, M & López-Ramírez, J. A., (2019) 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*, 222, 65-75.