

Fecha del CVA

13/01/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Raúl
Apellidos	Mateos González

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Química y Física Aplicadas / IMARENABIO		
País	España		
Palabras clave	330300 - Ingeniería y tecnología químicas		

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y); posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** L. Getino; I. García; A. Cornejo; et al; A. Chamizo-Ampudia. 2025. The Effectiveness of Polyhydroxyalkanoate (PHA) Extraction Methods in Gram-Negative *Pseudomonas putida* U. Polymers. MDPI. 17-2, pp.150.
- Artículo científico.** A. Mur-Gorgas; A. V. García-Triviño; R. Mateos; A. Escapa; A. Moran. 2024. Influence of Adding Conductive Materials and Integrating Bio Electrochemical Systems on the Efficiency of Anaerobic Digestion. Applied Sciences. MDPI. 15-1, pp.143.
- Artículo científico.** A. Mur-Gorgas; S. Martínez-Pellitero; T. Joglar; A. Escapa; R. Mateos. 2024. 3D-Printed Conductive Polymers as Alternative for Bioelectrochemical Systems Electrodes: Abiotic Study and Biotic Start-Up. Applied Sciences. MDPI. 14-16.
- Artículo científico.** D. Carrillo-Peña; R. Mateos; A. Moran; A. Escapa. 2024. Use of Carbon-Based Additives in Bio-Electrochemically Assisted Anaerobic Digestion for Cheese Whey Valorisation. Energies. MDPI. 17-6, pp.1290.
- Artículo científico.** D. Carrillo-Peña; G. Pelaz; R. Mateos; A. Escapa. 2024. Charge storage capacity of electromethanogenic biocathodes. Journal of Energy Storage. Elsevier. 76, pp.109789.
- Artículo científico.** G. Pelaz; J. González-Arias; R. Mateos; A. Escapa. 2023. Electromethanogenesis for the conversion of hydrothermal carbonization exhaust gases into methane. Renewable Energy. Elsevier. 216, pp.119047.
- Artículo científico.** C. De la Puente; D. Carrillo-Peña; G. Pelaz; A. Morán; R. Mateos. 2022. Microbial electrosynthesis for CO₂ conversion and methane production: Influence of electrode geometry on biofilm development. Greenhouse Gases: Science and Technology. Wiley & Sons. 13, pp.173-185.
- Artículo científico.** D. Carrillo-Peña; R. Mateos; A. Morán; A. Escapa. 2022. Reduced graphene oxide improves the performance of a methanogenic biocathode. Fuel. Elsevier. 321, pp.123957.

- 9 **Artículo científico.** D. Carrillo-Peña; A. Escapa; M. Hijosa-Valsero; A. I. Paniagua-García; R. Díez-Antolínez; R. Mateos. 2022. Bioelectrochemical enhancement of methane production from exhausted vine shoot fermentation broth by integration of MEC with anaerobic digestion. *Biomass Conversion and Biorefinery*. Springer Nature. 14, pp.7971-7980.
- 10 **Artículo científico.** B. Bouhcain; D. Carrillo-Peña; F. El Mansouri; Y. Ez Zoubi; R. Mateos; A. Morán; JM. Quiroga. 2022. Removal of Emerging Contaminants as Diclofenac and Caffeine Using Activated Carbon Obtained from Argan Fruit Shells. *Applied Sciences*. MDPI. 12-6, pp.2922.
- 11 **Artículo científico.** R.Mateos; A.Escapa; M.I. San-Martin; H. De Wever; A.Sotres; D.Pant. 2020. Long-term open circuit microbial electrosynthesis system promotes methanogenesis. *Journal of Energy Chemistry*. Elsevier. 41, pp.3-6.
- 12 **Artículo científico.** P.Bakonyi; J.Peter; S.Koter; et al; D.Pant. 2020. Possibilities for the biologically-assisted utilization of CO₂-rich gaseous waste streams generated during membrane technological separation of biohydrogen. *Journal of CO₂ Utilization*. Elsevier. 36, pp.231-243.
- 13 **Artículo científico.** R.Mateos; A.Sotres; R. M. Alonso; A.Morán; A.Escapa. 2019. Enhanced CO₂ Conversion to Acetate through Microbial Electrosynthesis (MES) by Continuous Headspace Gas Recirculation. *Energies*. MDPI. 12-16, pp.3297.
- 14 **Artículo científico.** M.I. San-Martin; R.Mateos; A.Escapa; A.Moran. 2019. Understanding nitrogen recovery from wastewater with a high nitrogen concentration using microbial electrolysis cells. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*. Taylor and Francis.
- 15 **Artículo científico.** Rojas, Mérida del Pilar Anzola; Mateos, Raúl; Sotres, Ana; Zaiat, Marcelo; Gonzalez, Ernesto Rafael; Escapa, Adrián; De Wever, Heleen; Pant, Deepak. 2018. Microbial electrosynthesis (MES) from CO₂ is resilient to fluctuations in renewable energy supply. *Energy Conversion and Management*. Elsevier. 177, pp.272-279.
- 16 **Artículo científico.** San-Martín, María Isabel; Mateos, Raúl; Carracedo, Begoña; Escapa, Adrián; Morán, Antonio. 2018. Pilot-scale bioelectrochemical system for simultaneous nitrogen and carbon removal in urban wastewater treatment plants. *Journal of bioscience and bioengineering*. Elsevier.
- 17 **Artículo científico.** Mateos, Raúl; Sotres, Ana; Alonso, Raúl M; Escapa, Adrián; Morán, Antonio. 2018. Impact of the start-up process on the microbial communities in biocathodes for electrosynthesis. *Bioelectrochemistry*. Elsevier. 121, pp.27-37.
- 18 **Artículo científico.** R.Mateos; R.M.Alonso; A.Escapa; A.Morán. 2017. Methodology for Fast and Facile Characterisation of Carbon-Based Electrodes Focused on Bioelectrochemical Systems Development and Scale Up. *Materials*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). 10-1, pp.79-79.
- 19 **Artículo científico.** E.J. Martínez; M.V. Gil; J.G.Rosas; R.Moreno; R.Mateos; A.Morán; X.Gómez. 2016. Application of thermal analysis for evaluating the digestion of microwave pre-treated sewage sludge. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Springer. In press.
- 20 **Artículo científico.** A.Escapa; R.Mateos; E.J.Martínez; J.Blanes. 2015. Microbial electrolysis cells: An emerging technology for wastewater treatment and energy recovery. From laboratory to pilot plant and beyond. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Elsevier. 55, pp.942-956.
- 21 **Artículo científico.** A.Escapa; M.I.San-Martin; R.Mateos; A.Moran. 2015. Scaling-up of membraneless microbial electrolysis cells (MECs) for domestic wastewater treatment: Bottlenecks and limitations. *Bioresource Technology*. Elsevier. 180, pp.72-78.
- 22 **Capítulo de libro.** D.Carrillo-Peña; A.Mur; R.Mateos. 2023. Microbial electrosynthesis for CO₂-rich waste streams upgrading. *Biogas upgrading case study. Circular Economy Processes for CO₂ Capture and Utilization*. Elsevier.
- 23 **Capítulo de libro.** C. Cordas; JG. Moura; A. Escapa; R. Mateos. 2020. Carbon Dioxide Utilization—Bioelectrochemical Approaches. *Enzymes for Solving Humankind's Problems*. Springer. pp.83-108.
- 24 **Capítulo de libro.** R.M.Alonso; M.I.San-Martín; R.Mateos; A.Morán; A.Escapa. 2019. Scale-Up of Bioelectrochemical Systems for Energy Valorization of Waste Streams. *Microbial Electrochemical Technologies*. CRC Press. pp.447-459.

- 25 Capítulo de libro.** Mateos, Raul; Escapa, Adrian; Vanbroekhoven, Karolien; Patil, Sunil A; Moran, Antonio; Pant, Deepak. 2019. Microbial Electrochemical Technologies for CO₂ and Its Derived Products Valorization. Microbial Electrochemical Technology. Elsevier. pp.777-796.
- 26 Capítulo de libro.** San-Martín, María Isabel; Leicester, Daniel David; Heidrich, Elizabeth Susan; Alonso, Raúl Marcos; Mateos, Raúl; Escapa, Adrián. 2018. Bioelectrochemical Systems for Energy Valorization of Waste Streams. Energy Systems and Environment. IntechOpen.

C.2. Congresos

- 1 D.Carrillo-Peña; G. Pelaz; A. Morán; R. Mateos; A. Escapa. Exploring the energy storage capacity of biocathodes. ISMET 8. Technical University of Crete. 2022. Grecia.
- 2 G. Pelaz; D.Carrillo-Peña; A. Morán; R. Mateos; A. Escapa. Response of hydrogenic and methanogenic communities to power outages in methanogenic biocathodes. ISMET 8. Technical University of Crete. 2022. Grecia.
- 3 D.Carrillo; R. Mateos; A. Morán; A. Escapa. MEJORA DE LA DIGESTIÓN ANAEROBIA DE UN EFLUENTE AGROALIMENTARIO MEDIANTE SU INTEGRACIÓN CON SISTEMAS BIOELECTROQUÍMICOS. XIV Congreso META. Instituto de la Grasa de Sevilla. 2022. España.
- 4 B. Bouhcaín; D.Carrillo; R. Mateos; M. Hassani; A. Morán. Producción de carbones activados a partir de la cáscara del fruto del Argán y su utilización para la eliminación de Diclofenaco y Cafeína. XIV Congreso META. Instituto de la Grasa de Sevilla. 2022. España.
- 5 D.Carrillo; R. Mateos; A. Morán; A. Escapa. BIOCATHODES WITH GRAPHENE OXIDE COATINGS ENHANCE METHANE PRODUCTION. 5th EU-ISMET. Universitat de Girona. 2021. España.
- 6 D.Carrillo; R. Mateos; A. Morán; A. Escapa. ON THE USE OF MEC TECHNOLOGY TO TREAT EXHAUSTED VINE STOCK WASTEWATER. 5th EU-ISMET. Universitat de Girona. 2021. España.
- 7 R.Mateos; R.M.Alonso; D.Carrillo; A.Sotres; A.Escapa; A.Morán. ANAEROBIC SLUDGE AS INOCULUM FOR INNOVATIVE BIOELECTROCHEMICAL SYSTEMS. 5th European Conference on Sludge Management. Universidad de Lieja. 2019. Bélgica.
- 8 J.González; R.Mateos; J.G.Rosas; M.E.Sanchez; J.Cara. Optimization of reaction parameters in HTC of olive pruning for solid fuel generation. 27th European Biomass Conference & Exhibition. Eta Florence Renewable Energies. 2019. Portugal.
- 9 R.Mateos; A.Sotres; A.Escapa; A.Morán. Enhanced CO₂ conversion in MES through CO₂ recirculation and inoculum pre-enrichment. EU-ISMET 2018. University of Newcastle. 2018. Reino Unido.
- 10 MP.Anzola; R.Mateos; A.Sotres; M.Zaiat; ER.González; H.De Wever; D.Pant. MICROBIAL ELECTROSYNTHESIS FROM CO₂ IS RESILIENT TO FLUCTUATIONS IN RENEWABLE ENERGY SUPPLY. EU-ISMET 2018. University of Newcastle. 2018. Reino Unido.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Integración de Electrolisis Microbiana y Electrolisis Kolbe para la Producción Sostenible de Electrocombustibles (IMKE). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Antonio Morán. (Universidad de León). 01/09/2024-31/08/2027. 237.500 €.
- 2 **Proyecto.** Development of monolithic flat electrodes manufactured by 3D printing techniques for use in bioelectrochemical systems (eBio3D). Ministerio de Ciencia e Innovación. Adrián Escapa González. (Universidad de León). 01/12/2022-30/11/2024. 109.250 €.
- 3 **Proyecto.** Avanzando hacia el uso de Tecnologías Electroquímicas Microbianas como nexo entre los sistemas energéticos y las instalaciones de tratamiento de residuos.. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. (Universidad de León). 01/09/2021-31/08/2024.
- 4 **Proyecto.** Bio-based FERtilising products as the best practice for agricultural management Sustainability (B-FERST). Comisión Europea. Antonio Morán Palao. (Universidad de León). 01/02/2019-30/04/2024. 892.875 €.

- 5 **Proyecto.** Desarrollo de una Estrategia Transfronteriza para la valorización ecosostenible de biomásas residuales del sector vinícola y vitivinícola en Biorrefinerías Integrales para la producción de Biocombustibles y Bioproductos.. Comisión Europea. Antonio Morán Palao. (Universidad de León). 01/01/2019-31/12/2021. 74.833 €.
- 6 **Proyecto.** Hacia un sistema de transporte sostenible. Producción de combustibles renovables a partir de CO₂.. Ente Regional de la Energía de Castilla y León. Adrián Escapa González. (Universidad de León). 01/01/2019-31/12/2021. 50.000 €.
- 7 **Proyecto.** Integración de procesos electroquímicos y bioelectroquímicos para la mejora de la digestión anaerobia (IPEBIDA). Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Antonio Morán Palao. (Universidad de León). 01/01/2016-31/12/2019. 217.800 €. Participación en tareas de investigación desde el inicio hasta su finalización
- 8 **Proyecto.** Nutrient recovery from biobased Waste for Fertilizer Production. Comisión Europea. Antonio Morán Palao. (Universidad de León). 01/07/2015-31/12/2018. 362.181 €. Participación en tareas de investigación desde septiembre 2016 hasta su finalización
- 9 **Proyecto.** Procesos electroquímicos y bioelectroquímicos para incrementar la producción de biogás. Junta de Castilla y León. Xiomar Gómez Barrios. (Universidad de León). 01/09/2014-31/08/2017. 28.998 €. Participación en tareas de investigación desde octubre 2015 hasta su finalización
- 10 **Contrato.** Mejora de proceso para la deshidratación de hidromagnesita HIDROMAGNESITAS DEL BIERZO, S.L.. Raúl Mateos González. 21/11/2022-31/05/2023. 17.850 €.
- 11 **Contrato.** FOLIAR4LIFE - FERTIBERIA FERTIBERIA, S.A.. 01/09/2022-01/07/2024.
- 12 **Contrato.** CYSTIUM - Desarrollo de MPB y NMPB FICOSTERRA, S.L.. 01/08/2022-01/05/2024.
- 13 **Contrato.** Contrato para la realización de servicios de asistencia y asesoramiento sobre instalaciones de tratamiento de aguas residuales ADL BIOPHARMA, S.L.U.. 28/06/2022-28/06/2023.
- 14 **Contrato.** Contrato para la realización de servicios de asistencia y asesoramiento dentro del proyecto "Sistema acondicionador de fluidos para la optimización de la desinfección mediante radiación ultravioleta (UVBox)" UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA. 03/11/2021-03/03/2023.
- 15 **Contrato.** Arranque y estudio de mejoras de planta piloto para la valorización de un residuo. APROVECHAMIENTOS MINEROS ESPAÑOLES, S.A.. Raúl Mateos González. 01/09/2021-31/12/2022. 31.014,67 €.
- 16 **Contrato.** Puesta en marcha y funcionamiento de planta piloto para la valorización de un residuo MAGNESITAS DE RUBIÁN, S.A.. 01/09/2021-31/12/2022.
- 17 **Contrato.** Desarrollo de proceso de obtención de material con características ignífugas a partir de residuo mineral. APROVECHAMIENTOS MINEROS ESPAÑOLES, S.A.. 30/07/2021-15/10/2021.
- 18 **Contrato.** Estudio de características del material obtenido a partir de residuo mineral. MAGNESITAS DE RUBIÁN, S.A.. 30/07/2021-15/10/2021.
- 19 **Contrato.** AlgaeMicro FICOSTERRA, S.L.. 11/05/2021-30/01/2023.