

Curso 2025/26

Nombre y Apellidos:	Carmen María Michán Doña
Categoría Profesional:	Catedrática de Universidad
Cargo:	Presidenta de la UGC del máster
Departamento:	Bioquímica y Biología Molecular
Área de Conocimiento:	Bioquímica y Biología Molecular
Teléfono:	8286
Correo electrónico:	Bb2midoc@uco.es
Orcid iD:	0000-0003-2921-0987
Página web:	

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
1. DESARROLLO DE BIOMARCADORES MOLECULARES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS 2. ESTUDIO DE LAS BASES MOLECULARES DE LOS MECANISMOS DE RESPUESTA A ESTRÉS AMBIENTAL EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS 3. ESTRATEGIAS BIOLÓGICAS PARA POTENCIAR LA SOSTENIBILIDAD EN EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA Y PLANTAS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS 4. CARACTERIZACIÓN METABÓLICA Y EVALUCIÓN DEL ESTADO RÉDOX EN EL PSEUDOMIXOMA PERITONEAL 5. CARACTERIZACIÓN CELULAR Y MOLECULAR DE PROCESOS FISIOLÓGICOS Y FISIOPATOLÓGICOS QUE SUBYACEN A PATOLOGÍAS METABÓLICAS Y CÁNCER. BÚSQUEDA Y VALIDACIÓN DE NUEVAS DIANAS TERAPEÚTICAS EN ADENOCARCINOMAS (PSEUDOMIXOMA PERITONEAL, CÁNCER COLORECTAL, etc.)
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
1. Reciclando, reusando y reduciendo: Estrategias químicas, biológicas y energéticas para la sostenibilidad en el ciclo integral del agua. II Edición concurso Mares Circulares 2019. Fundación Chelonia. PI: MA Martín. 2020 (1 año). 5400 €. 2. Estrategias químicas, biológicas y energéticas para potenciar la sostenibilidad en el ciclo integral del agua y plantas de residuos sólidos urbanos. Ayudas a Proyectos de I+D+i Programa FEDER Andalucía 2014-2020. Junta de Andalucía (JA). Convocatoria 2018. PI: MA. Martín, C Michán. 2019 (2 años). 35000 €. 3. El microbioma ambiental: una herramienta para evaluar el impacto de los contaminantes clásicos y emergentes en áreas costeras. PID2019-110049RB-I00. MICINN. PI: J Blasco, J Alhama. 2020 (3 años). 150000 €. 4. Diagnostico global de un ecosistema acuático mediante la integración de técnicas multidisciplinares para establecer un mapa de riesgo. El río Guadalquivir, una oportunidad para la mejora de la gestión. P20_00143. Proyectos de investigación orientados a los retos de la sociedad andaluza. JA. PI: J Alhama. 2021 (1.5 años). 94000 €. 5. Caracterización y validación de nuevas dianas de diagnóstico, de pronóstico y terapéuticas en Pseudomixoma peritoneal. PI22/01213. Proyectos de I+D+I en salud 2022. ISCIII. IP: A Arjona, A Romero. 2022 (3 años). 123420 €. 6. Validation of new therapeutic targets for a rare malignant disease: The Pseudomyxoma Peritonei. PRYES223170ARJO. AECC. IP: A Arjona. 2022 (3 años). 144801 €. 7. Red de Investigación sobre Vehículos autónomos e Inteligencia Artificial para la Monitorización de Recursos Hídricos (REINFORCED): Tecnología en Acción. Ayudas a la Constitución y Consolidación de Redes Temáticas. Universidad de Sevilla. PI: D Gutiérrez. 2023 (1 año). 4000 €.

8. Evaluación ecotoxicológica y multitrofica del riesgo ambiental asociado a los residuos metálicos de productos tecnológicos (Ewaste). PID2022-139807OB-I00. MICINN. PI: J Blasco. 2023 (3 años). 225000 €.
9. New tools for marine environmental monitoring: Omics, ARGs and chemical analysis of emerging and untargeted contaminants (OMICHEMAR). PCM_00118. Plan Complementario de Ciencias Marinas y del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. JA. PI: J Blasco. 2023 (1.5 años). 248687.50 €.

PUBLICACIONES (ÚLTIMOS 5 AÑOS)

10. Siles JA, Michán C (2020) Bacteria, archae, fungi and viruses: it takes a community to eliminate waste. *Microb Biotechnol*, 13 (4): 892-894. E
11. Bejaoui S, Michán C, Telahigue K, Nechi S, el Cafsi M, Soudani N, Blasco J, Costa PM, Alhama J (2020) Metal body burden and tissue oxidative status in the bivalve *Venerupis decussata* from Tunisian coastal lagoons. *Mar Environment Res*, 159: 105000. A
12. Reyes J, Toledo M, Michán C, Siles JA, Alhama J, Martín MA (2020) Biofiltration of butyric acid: Monitoring odor abatement and microbial communities. *Environ Res* 190: 105000. A
13. Ruiz-Castilla FJ, Bieber J, Caro G, Michán C, Sychrova H, Ramos J (2021) Regulation and activity of CaTrk1, CaAcu1 and CaHak1, the three plasma membrane potassium transporters in *Candida albicans*. *BBA Biomembranes*, 1863 (1): 183486. A
14. Michán C, Blasco J, Alhama J (2021) High-throughput molecular analyses of microbiomes as a tool to monitor the wellbeing of aquatic environments. *Microb Biotechnol*, 14 (3): 870-885. R
15. Amil-Ruiz F, Herruzo-Ruiz AM, Fuentes-Almagro CA, Baena-Angulo C, Jiménez-Pastor JM, Blasco J, Alhama J, Michán C (2021) Constructing a de novo transcriptome and a reference proteome for the bivalve *Scrobicularia plana*: Comparative analysis of different assembly strategies and proteomic analysis. *Genomics*, 113 (3) 1543-1553. A
16. Ruiz-Castilla F, Rodríguez-Castro E, Michán C, Ramos J (2021) The potassium transporter Hak1 in *Candida albicans*, regulation and physiological effects at limiting potassium and under acidic conditions. *J Fungi*, 7, 362. A
17. Márquez P, Herruzo-Ruiz AM, Siles JA, Alhama J, Michán C, Martín MA (2021) Influence of packing material on the biofiltration of butyric acid: A comparative study from a physico-chemical, olfactometric and microbiological perspective. *J Environ Manage*, 294, 113044. A
18. Herruzo-Ruiz AM, Fuentes-Almagro CA, Jiménez-Pastor JM, Pérez-Rosa VM, Blasco J, Michán C, Alhama J (2021) Metaomics evaluation of microbial community structure and activity for the environmental assessment of soils: Overcoming protein extraction pitfalls. *Environ Microbiol*, 23(8), 4706–4725. A
19. Michán C, Michán-Doña A (2021) Viruses: Friends or Foes. *Microb Biotechnol*, 15(1), 88–90. E
20. Alhama J, Maestre JP, Martín MA, Michán C (2022) Monitoring COVID-19 through SARS-CoV-2 quantification in wastewater: Progress, challenges and prospects. *Microb Biotechnol*, 15(6), 1719–1728. R
21. Márquez P, Siles JA, Gutiérrez MC, Alhama J, Michán C, Martín MA (2022) A comparative study between the biofiltration for air contaminated with limonene or butyric acid using a combination of olfactometric, physico-chemical and genomic approaches. *Process Saf Environ Prot*, 160: 362-375. A
22. Márquez P, Gutiérrez MC, Toledo M, Alhama J, Michán C, Martín MA (2022) Activated sludge process versus rotating biological contactors in WWTPs: Evaluating the influence of operation and sludge bacterial content on their odour impact. *Process Saf Environ Prot*, 160: 775-785. A
23. Valenzuela-Molina F, Bura FI, Vázquez-Borrego MC, Granados-Rodríguez M, Rufián-Andujar B, Rufián-Peña S, Casado-Adam A, Sánchez-Hidalgo JM, Rodríguez-Ortiz L, Ortega-Salas R, Martínez-López A, Michán C, Alhama J, Arjona-Sanchez A, Romero-Ruiz A (2023) Intraoperative oxygen tension and redox homeostasis in *Pseudomyxoma peritonei*: a short case series. *Front Oncol*, 13:1076500. A
24. Michán C (2023) Picturing natural microbiomes: MALDI mass spectrometry imaging for unravelling the architecture of environmental microbial communities. *Environ Microbiol*, 25:135–136. E
25. Casares-Jiménez M, García-García T, Suárez-Cárdenas JM, Pérez-Jiménez AB, Martín MA, Caballero-Gómez J, Michán C, Corona-Mata D, Risalde MA, Pérez-Valero I, García-Bocanegra I, Rivero A, Rivero-Juárez A, Garrido JJ (2023) Correlation of hepatitis E and rat hepatitis E viruses urban wastewater monitoring and clinical cases. *Sci. Total Environ*, 908: 168203. A
26. Vázquez-Borrego MC, Granados-Rodríguez M, Bura FI, Martínez-López A, Rufián-Andujar B, Valenzuela-Molina F, Rodríguez-Ortiz L, Moreno-Serrano A, Ortega-Salas R, Pineda-Reyes R, Michán C, Alhama J, Romero-Ruiz A, Arjona-Sánchez A (2024) Antitumor effect of a small-

molecule inhibitor of KRASG12D in xenograft models of mucinous appendicular neoplasms. *Exp Hematol Oncol*, 12:102. A

27. Gutiérrez MC, Cáceres A, Herruzo-Ruiz AM, Siles JA, Vázquez F, Alhama J, Michán C, Martín MA (2024) Assessment of nitrification process in a sequencing batch reactor: Modelling and genomic approach *Environ Res*, 118035. A
28. Herruzo-Ruiz AM, Peralbo-Molina A, López CM, Michán C, Alhama J, Chicano-Gálvez E (2024) Mass Spectrometry Imaging in Environmental Monitoring: from a scarce existing past to a promising future. *Trends Environ Anal Chem*, e00228. R
29. Michán-Doña A, Vázquez-Borrego MC, Michán C (2024) Are there any completely sterile organs or tissues in the human body? Is there any sacred place? *Microb Biotechnol* 17 (3), e14442. E
30. Granados-Rodríguez M, Bura FI, Valenzuela-Molina F, Rufián-Andújar B, Martínez-López A, Rodríguez-Ortiz L, Ortega-Salas R, Torres-Martínez M, Moreno-Serrano A, Michán C, Alhama J, Vázquez-Borrego MC, Arjona-Sánchez A, Romero-Ruiz A (2024) Breaking the mucin barrier: a new affinity chromatography-mass spectrometry approach to unveil potential cell markers and pathways altered in *Pseudomyxoma peritonei*. *Biol Proced Online*, 26: 13. A
31. Herruzo-Ruiz AM, Trombini C, Moreno-Garrido I, Blasco J, Alhama J, Michán C (2024) Ions and nanoparticles of Ag and/or Cd metals in a model aquatic microcosm: effects on the abundance, diversity and functionality of the sediment bacteriome. *Mar Pollut Bull*, 204: 116525. A
32. Martín MA, Serrano A, Rincón B, Gutiérrez MA, Amil-Ruiz F, Barbudo-Lunar M, Alhama J, Michán C, Siles JA (2024) Biomethanisation of sewage sludge: sonication pretreatment and monitoring of microbial communities. *Environ Technol Inno*, 36: 103750. A
33. Herruzo-Ruiz AM, Trombini C, Sendra M, Michán C, Moreno-Garrido I, Alhama J, Blasco J (2024) Accumulation, biochemical responses and changes in the redox proteome promoted by Ag and Cd in the burrowing bivalve *Scrobicularia plana*. *Aquat Toxicol*, 276: 107123. A
34. Michán C, Prados J, Ramos JL (2025) Bacteria as precision tools for cancer therapy. *Microb Biotechnol*, 18:e70090. E
35. Alhama J, Barbudo-Lunar M, Michán C (2025) Use of Omics techniques for assessing water quality. *Smart Water Quality Monitoring* (Springer), in press. CL

OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

- ✓ Miembro de la Unidad de Calidad del Máster en Investigación Biomédica Translacional de la UCO desde el curso 2009/2010.
- ✓ Coordinadora de la UGC del Máster en Biotecnología de la UCO desde diciembre del 2020.
- ✓ Miembro de la CAPD del Programa de doctorado en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias en la Universidad de Córdoba desde julio de 2022.
- ✓ Revisora de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
- ✓ Miembro del "Editorial Board" de la revista *Microbial Biotechnology* (Q1, Microbiology and Applied Microbiology) desde el año 2010.
- ✓ Editora de "Highlights" en la revista *Microbial Biotechnology* (Q1, Microbiology and Applied Microbiology) desde el año 2018.