**Curso 2025/26 **

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre y Apellidos:** | José Alhama Carmona |
| **Categoría Profesional:** | Catedrático de Universidad |
| **Cargo:** |  |
| **Departamento:** | Bioquímica y Biología Molecular |
| **Área de Conocimiento:** | Bioquímica y Biología Molecular |
| **Teléfono:** | 957218285 |
| **Correo electrónico:** | bb2alcaj@uco.es |
| **Orcid iD:** | 0000-0002-3931-263X |
| **Página web:** |  |

|  |
| --- |
| **Líneas de Investigación** |
| * DESARROLLO DE BIOMARCADORES MOLECULARES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS
* ESTUDIO DE LAS BASES MOLECULARES DE LOS MECANISMOS DE RESPUESTA A ESTRÉS AMBIENTAL EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS
* ESTRATEGIAS BIOLÓGICAS PARA POTENCIAR LA SOSTENIBILIDAD EN EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA Y PLANTAS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS
* CARACTERIZACIÓN METABÓLICA Y EVALUCIÓN DEL ESTADO RÉDOX EN EL PSEUDOMIXOMA PERITONEAL
* 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 Premio Concurso Mares Circulares Proyectos de Investigación 2019 (Asociación Chelonia). Enero 2020 (1 año). IP: M.A. Martín Santos, 5.400 €.
2. *Estrategias químicas, biológicas y energéticas para potenciar la sostenibilidad en el ciclo integral del agua y plantas de residuos sólidos urbanos.* Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Duración: Ene-2020 (2 años). IP: M.A. Martín Santos, 35.000 €.
3. *El microbioma ambiental: una herramienta para evaluar el impacto de los contaminantes clásicos y emergentes en áreas costeras (ENVIROMICROB)*. Proyectos de I+D+i en el Marco de los Programas Estatales de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i y de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, Ministerio de Ciencia e Innovación, Convocatoria 2019 (Referencia: PID2019-110049RB-100. Duración: 1-Jun-2020 hasta 31-May-23. IP1: Julián Blasco Moreno. **IP2: J. Alhama Carmona**, 181.500 €.
4. *Servicio de asesoramiento, transferencia, capacitación y optimización de las técnicas analíticas y metodologías necesarias para la determinación de SARS Cov 2 en aguas y lodos, en los laboratorios de EMASESA*. Referencia OTRI: 12020081. Expte. Nº 148/2020 a la Universidad de Córdoba. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A. (EMASESA). Duración: Sep-2020 (6 meses). IP1: C. Michán Doña. IP2: M.A. Martín Santos. 48.028,04 EUR.
5. *Detección cuantitativa del virus SARS-COV-2 en el agua residual de la red de saneamiento de Córdoba como indicador de alerta temprana de propagación de COVID-19. Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A. (EMACSA)*. Referencia OTRI: 12020066. Duración: Sep-2020 a Ago-2023 (36 meses, 5ª Prórroga). IPs: J.J. Garrido Pavón, C. Michán Doña y M.A. Martín Santos. 396.942,48 EUR.
6. *Diagnóstico 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 (GUADALTOX)*. Ayudas a proyectos de I+D+i en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Convocatorio 2020. Duración: Oct-2021 hasta Dic-2022. **IP: J. Alhama Carmona**, 94.000,00 EUR.
7. *Caracterización y validación de nuevas dianas de diagnóstico, de pronóstico y terapéuticas en Pseudomixoma peritoneal*. Entidad Financiadora: Instituto de Salud Carlos III, Proyectos de I+D+I en salud, de la convocatoria 2022. Referencia del Proyecto: PI22/01213. Tipo de Convocatoria: Nacional. Centro Solicitante y Beneficiario: Fundación Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO). Investigador Principal: Álvaro Arjona Sánchez, Antonio Romero Ruiz (CoIP). 123.420,00 EUR.
8. *Estrategias químicas y biológicas para potenciar la sostenibilidad en el ciclo integral del agua*. Proyectos Propios de Innovación y Transferencia, Universidad de Córdoba. Referencia del Proyecto: PPIT\_2022E\_026283. Duración: 2022 (3 años). Investigador Principal: Carmen Michán Doña y M Ángeles Martín Santos. 21800,00 EUR.
9. *Validation of new therapeutic targets for a rare malignant disease: The Pseudomyxoma Peritonei*. PRYES223170ARJO. Proyectos en Investigación AECC. IP: A. Arjona Sánchez. 2022 (3 años). 144801 €.
10. *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 Reina. 2023 (1 año). 4000 €.
11. *Evaluación ecotoxico-ómica y multitrófica del riesgo ambiental asociado a los residuos metálicos de productos tecnológicos (E-waste)*. PID2022-139807OB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación. PI: J. Blasco Moreno. 2023 (3 años). 225000 €.
12. *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. Junta de Andalucía. PI: Julián Blasco Moreno. 2023 (1.5 años). 248.687,50 €.
 |
| **Publicaciones** |
| 1. 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 Environ Res,*159: 1050000.
2. 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, 110057.
3. 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*, 0: 1-16.
4. Amil-Ruiz F, Herruzo-Ruiz AM, Fuentes-Almagro C, 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. *Genomic*, 113: 1543-1553.
5. 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 Manag*, 294: 113044.
6. Herruzo-Ruiz AM, Fuentes-Almagro CA, Jiménez-Pastor JM, Pérez-Rosa VM, Blasco J, Michán C, **Alhama J** (2021) Meta-omic evaluation of bacterial microbial community structure and activity for the environmental assessment of soils: overcoming protein extraction pitfalls. *Environ Microbiol,* 23(8): 4706-4725.
7. **Alhama J**, Maestre JP, Martín MÁ, Michán C (2021) Monitoring COVID-19 through SARS-COV-2 quantification in wastewater: progress, challenges and prospects. *Microb Biotechnol*, 0(0): 1-10.
8. 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.
9. 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 odor impact. *Process Saf Environ Prot*, 160: 775-785.
10. Valenzuela-Molina F, Bura FI, Vázquez-Borrego MC, Granados-Rodríguez M, Rufián-Andujar B, Rufián-Peña S, Casado-Adam A, Sánchez-Hidalgo JM, Rodríguez-Ortíz 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.
11. Vázquez-Borrego MC, Granados-Rodríguez M, Bura FI, Martínez-López A, Rufián-Andújar B, Valenzuela-Molina F, Rodríguez-Ortiz L, Haro-Yuste S, Moreno-Serrano A, Ortega-Salas R, Pineda-Reyes R, Michán C, **Alhama J**, Romero-Ruiz A, Arjona-Sánchez A (2023) Antitumor effect of a small-molecule inhibitor of KRASG12D in xenograft models of mucinous appendicular neoplasms. *Exp Hematol Oncol*, 12: 102.
12. 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*, 246: 118935.
13. Herruzo-Ruiz AM, Peralbo-Molina A, López C-M, Michán C, **Alhama J**, Chicano-Gálvez (2024) Mass spectrometry imaging in environmental monitoring: From a scarce existing past to a promising future. *TrEAC* 42: e00228.
14. Romero-Ruiz A, 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, Castaño J, Michán C, **Alhama J**, Vázquez-Borrego MC, Arjona-Sánchez 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.
15. Herruzo-Ruiz AM, Trombini C, Moreno-Garrido I, Blasco J, **Alhama J**, Michán C (2024) Ions and nanoparticles of Ag an/or Cd metals in a model aquatic microcosm: effects on the abundance, diversity and functionality of the sediment bacteriome. *Mar. Pollut. Bull.* 204: 116525.
16. Martín MA, Serrano A, Rincón B, Gutiérrez MC, 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.
17. 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.
18. **Alhama J**, Barbudo-Lunar M, Michán C. (2025) Use of Omics techniques for assessing water quality. Smart Water Quality Monitoring (Springer), In press.
 |
| **Otras Actividades Profesionales** |
|  |