

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN CITÓMETRO DE FLUJO MULTIESPECTRAL DESTINADO AL INSTITUTO MEDITERRÁNEO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.

Este equipamiento corresponde a una ayuda para la adquisición de equipamiento científico-técnico con referencia AJUEQCIEN 30/2024, financiado por el Comunidad Autónoma de las Illes Balears con el factor de insularidad (RDL 4/2019).

El objetivo de la presente licitación es la adquisición de un sistema de citometría de flujo multiespectral dedicados a la identificación y cuantificación de poblaciones de microorganismos en ecosistemas marinos. El equipo sustituirá el ya obsoleto y averiado citómetro (Becton&Dickinson, modelo FACSAria II, numero de inventario 289087), operativo en el servicio desde 2008. El sistema constituirá una prestación del Servicio de Microscopía y Citometría de Flujo (MC) del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA, UIB-CSIC) al sistema de investigación nacional, disponible a través de la USCT del CSIC.

Por los siguientes motivos:

El análisis de comunidades microbiológicas del plancton marino mediante citometría de flujo es ya una técnica tradicional en el campo de la biología, las ciencias marinas y la biofísica. Sin embargo, los avances en el desarrollo de este tipo de instrumentación han sido importantes. Tanto los sistemas de detección de la señal laser, como la fluidica de los equipos, como el post-procesamiento han mejorado mucho en los últimos años y los tradicionales sistemas basados en ventanas espectrales están siendo sustituidos por citómetros más avanzados que permiten una mejor discriminación de las poblaciones celulares. Quizá dos de los avances más relevantes para las aplicaciones marinas sean el uso de la señal multiespectral, que posibilita la obtención de una firma única para la fluorescencia de cada grupo funcional, taxón o especie. Mediante este tipo de señal, mucho más detallada que la utilizada por los citómetros de banda fija, es posible una discriminación de subpoblaciones de microorganismos hasta ahora imposibles de alcanzar. Estas nuevas capacidades de discriminación y selección de organismos se han reforzado mediante el uso de técnicas de clasificación basadas en técnicas de de-convolución espectral y de inteligencia artificial (IA) que son mucho más potentes que el clustering tradicional. La adquisición del equipo propuesto permitirá al SMCF del IMEDEA reemplazar un equipo que lleva ya más de 14 años al servicio de la investigación marina en Baleares. Además, el nuevo equipo permitirá mejorar nuestras capacidades de investigación, posicionándonos al nivel de los servicios europeos mejor dotados en el campo de la microbiología marina.

De su adquisición se beneficiarán el/los grupos de investigación del IMEDEA, ICMAN, ICM y UCA que avalan la propuesta. Igualmente, se beneficiarán las líneas/programas de investigación en microbiología y oceanografía química y biológica de otros institutos del campo de las CC marinas.

Idan Tuval Gefen

Gerente (en funciones) del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA).

Ref.OTE 50/24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN CITÓMETRO DE FLUJO MULTIESPECTRAL.
INSTITUTO MEDITERRÁNEO DE ESTUDIOS AVANZADOS (IMEDEA)

Versión formato del documento: 05.03.24

