

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN CITÓMETRO DE FLUJO ANALÍTICO Y SOFTWARE DE ANÁLISIS DE CITOMETRÍA DE FLUJO DESTINADO AL INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.**

El objetivo de este contrato es el suministro e instalación de un citómetro de flujo analítico y software de análisis de citometría de flujo destinado al Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC) para optimizar el desarrollo de proyectos que requieren el uso de modelos celulares y de este modo fomentar la investigación de excelencia en nuestro centro, permitiendo un análisis automatizado y sistematizado de muestras biológicas.

Por los motivos siguientes:

La presente actuación comprende la adquisición de un citómetro de flujo de tipo analítico y el software correspondiente para complementar al actual citómetro del IBV debido al aumento del número de usuarios. El número de grupos de investigación en el IBV ha crecido de manera substancial desde el 2004 (5 grupos) hasta los actuales 22, pero de manera notoria los últimos 3 años con la incorporación de nuevos grupos de investigación relacionados con la microbiología, biología celular y las células madre (5 nuevos grupos de investigación, más la incorporación próxima de 3 nuevos grupos). Esta actuación pretende potenciar la investigación de todos los grupos de investigación del IBV, con un equipamiento más acorde con la situación actual de la técnica de citometría y el uso que se ha dado de esta técnica en los últimos años que ha hecho que el citómetro actual esté saturado. El citómetro objeto de esta actuación permitirá el análisis de forma simultánea de hasta 10 colores distintos. La posibilidad de utilizar las distintas combinaciones de láseres y colores va a poder permitir el análisis y fenotipaje de diferentes muestras biológicas (células, orgánulos, microorganismos, etc).

De entre las diferentes aplicaciones científicas que se van a poder realizar en el Instituto de Biomedicina de Valencia con este equipamiento podemos citar las siguientes:

- **Immunofenotipado multicolor.** Mediante la combinación de fluorocromos compatibles con las líneas de láser y filtros es posible realizar un inmunofenotipaje.
- **Detección de genes reporteros y Estudios de expresión génica.** Estudios de expresión de un gen de interés mediante su fusión a genes reporteros. Por ejemplo, fusión a GFP.
- **Análisis del ciclo celular en células vivas o fijadas.**
- **Ensayos de viabilidad y vitalidad.** Puede diferenciarse si la célula está en una fase temprana o tardía de la apoptosis, o si por el contrario la muerte ha ocurrido por necrosis.
- **Ensayos funcionales.** Mediante citometría pueden cuantificarse aquellas propiedades dinámicas de las células que pueden modificarse rápidamente gracias a sensores fluorescentes.
- **Cuantificación de poblaciones raras o de baja frecuencia, como células madre.**
- **Cuantificación y análisis de micropartículas, como por ejemplo exosomas.**

Ref.OTE 199/23. SUMINISTRO E INSTALACION DE UN DE UN CITÓMETRO DE FLUJO ANALÍTICO Y SOFTWARE DE ANÁLISIS DE CITOMETRÍA DE FLUJO INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA.

Versión formato del documento: 09.02.23



La forma en la que los grupos de investigación en el área de la Biología y la Biomedicina del CSIC desarrollan su trabajo hace que cada uno de ellos sea un grupo independiente que desarrolla sus propias líneas de investigación. Por esta razón, el número de líneas de investigación que se verán beneficiadas por la adquisición de la infraestructura serán todos los grupos de investigación del Instituto de Biomedicina de Valencia y sus diferentes líneas de investigación.

Vicente Villarta García  
Gerente del Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC)

