



El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

INFORMA

Adquisición de un sistema de citometría de flujo para análisis y separación celular

El **Servicio Central de Apoyo a la Investigación** de la UCO ha incorporado dos equipos para análisis y separación celular destinados a la **Unidad de Cultivos Celulares y Citometría de Flujo** del SCAI, con cargo al proyecto **EQC2018-005221-P** concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de las Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (Plan Estatal I+D+i 2017-2020) (convocatoria 2018), cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo Responsable Científico es el investigador **Urbano Navarro, Francisco José**.

OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Características del equipamiento adquirido.

El sistema de citometría de flujo para análisis es multiláser con un sistema óptico y electrónico (láseres, filtros, detectores, rutas ópticas y tecnologías de procesamiento de señales) diseñado para aprovechar al máximo una amplia gama de fluoróforos. Se puede elegir entre cuatro configuraciones y todas las configuraciones presentan láseres azul (488-nm) y violeta (405-nm), que pueden combinarse con un láser rojo (640-nm), ultravioleta (355-nm) o amarillo-verde (561-nm), según las necesidades de su aplicación. El sistema consta de un panel de control digital de nuevo diseño para el seguimiento del estado operativo del citómetro y la realización de ajustes.

El sistema de citometría de flujo de separación celular presenta una celda de flujo de cubeta de cuarzo que garantiza que los láseres se enfoquen con precisión y pueda ofrecer una separación celular excelente en un amplio rango de tamaños (70, 85, 100 y 130 micrones). Presenta una cabina de bioseguridad totalmente integrada que cumple con los requisitos emergentes de protección de muestras y operadores, así como con los estándares globales de bioprotección.

Ambos sistemas de citometría de flujo funcionan con un software que engloba una colección de herramientas que permiten controlar desde la configuración del sistema hasta la adquisición y /o separación celular además del análisis de datos.

Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

El actual sistema de citometría de flujo adquirido para análisis celular está diseñado para simplificar el uso de la citometría de flujo multicolor y permitirá a los investigadores beneficiarse de las innovaciones en la tecnología de instrumentos y reactivos. Además, la capacidad de detectar y analizar hasta 14 parámetros en una sola muestra maximiza su poder de descubrimiento y el impacto de su investigación

En cuanto al sistema de citometría de flujo de separación celular podrá separar incluso en las poblaciones celulares más débiles o en configuraciones de clasificación de alta velocidad. Además, está diseñado para mejorar la resolución para aplicaciones de población lateral y análisis del ciclo celular del ADN.

Resultando ambos sistemas completos y muy versátiles para determinar una gran variedad de aplicaciones que hasta el momento no se podían realizar al no disponer de Unidad de cultivos celulares y citometría ni de sus servicios asociados.

Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Los sistemas de citometría de flujo adquiridos permitirán desarrollar distintas aplicaciones en numerosas áreas, incluyendo la biología molecular y celular, inmunología, biología vegetal y marina, como por ejemplo:

- Analizar y/o separar de forma rápida y precisa muchos tipos de células y algunos tejidos;
- Utilizar paneles de anticuerpos fluorescentes conjugados directamente para reconocer y/o separar epítomos intracelulares y de superficie celular específicos
- Citometría de flujo aplicada a la proteómica con un mayor uso de biomarcadores en la investigación de desarrollo de fármacos
- Citometría de flujo aplicada a una amplia gama de campos desde la interacción molecular hasta la biología de sistemas, desde la farmacocinética hasta la biología del cáncer, desde la señalización celular hasta la biología marina y la biofísica.

Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

Los equipamientos adquiridos se encuentran en la Unidad de Cultivos Celulares y Citometría del SCAI y se encuentra a disposición de todos los usuarios a través de la Plataforma LIMS.

Para mas información pueden contactarse con los técnicos de la Unidad en el correo citometria@uco.es .



