



## Presentación

La **Unidad de Cultivos Celulares y Citometría** de la Universidad de Córdoba, se integra dentro de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI), ubicados en el Edificio Ramón y Cajal del Campus Universitario de Rabanales.

Se trata de una unidad mixta que presenta la infraestructura adecuada para distintos cultivos celulares y su análisis mediante citometría de flujo permitiendo hasta la separación y aislamiento celular.

El uso del cultivo *in vitro* de células eucariotas es una plataforma tecnológica básica para el desarrollo de multitud de investigaciones científicas. Su evolución en los últimos años la ha convertido en una herramienta imprescindible para la identificación de los mecanismos moleculares y celulares de diversos procesos biológicos. Por su parte, la citometría de flujo es una tecnología muy potente que permite el análisis multiparamétrico y simultáneo de miles de células o partículas por segundo dentro de una población heterogénea. Para ello las partículas (células completas, núcleos o microorganismos de tamaño comprendido entre 0.5-30 micras) deben encontrarse individualizadas en forma de suspensión y ser susceptibles a ser marcadas con uno o más fluorocromos simultáneamente. De cada partícula analizada se recoge además información acerca de su tamaño y complejidad estructural, lo que permite el análisis y de subpoblaciones en muestras complejas mediante separación electrónica ("gates"). Además, una versión más avanzada de los citómetros de flujo, los separadores celulares, permiten la separación física de alta pureza de las poblaciones identificadas.

Para poder preparar, mantener, cultivar y experimentar con todo tipo de células eucariotas, y tener la posibilidad de analizar mediante el citómetro y/o separador celular, esta unidad consta de tres laboratorios de experimentación.

El **Laboratorio de Cultivo Vegetales** ofrece la micropropagación de plantas para investigación, la producción de células en suspensión para diversos estudios, la transformación genética a través de biobalística, el diseño de micropropagación y asesorías de producción bajo condiciones *in vitro*. Este laboratorio está formado fundamentalmente por una cámara climática con fotoperiodo, una cámara visitable para cultivo y crecimiento de plantas *in vitro* con temperatura/humedad programable, pistola de transferencia de genes y una lupa binocular.

El **Laboratorio de Cultivos Celulares** tiene como objetivo principal dar soporte técnico y científico a los investigadores en la realización de una gran variedad de técnicas para la caracterización de sus modelos celulares. El laboratorio cuenta con incubadores con control de CO<sub>2</sub>, cabinas de seguridad biológica tipo I y II para el mantenimiento de la esterilidad durante la manipulación de las muestras, contador de células automático, dos microscopios invertidos de contraste y un microscopio invertido de fluorescencia habilitados con cámara digital.



El **Laboratorio de Citometría** ofrece la citometría de flujo como una herramienta única para la investigación en el ámbito de la biología celular y molecular, la inmunología, la microbiología y la nanotecnología, entre otros. La instalación presenta un citómetro de flujo analizador (BD FACSCelesta) y un separador celular (BD FACSAria III) que permitirá detectar y cuantificar estructuras, funciones y poblaciones celulares a elevada velocidad.

El personal de la unidad ofrece apoyo científico-técnico para llevar a cabo estas tecnologías, diseñar, analizar experimentos, optimizar y desarrollar nuevas aplicaciones. También ofrece entrenamiento a los investigadores que quieran utilizar el equipamiento en régimen de autoservicio. La Unidad de Cultivos Celulares y Citometría está a disposición de los investigadores de la UCO, así como de las entidades públicas o privadas ajenas a la UCO que lo soliciten.

### Alta de usuario y solicitud de trabajo

El Servicio Central de Apoyo a la Investigación (SCAI) de la Universidad de Córdoba, cuenta con un sistema de gestión de los servicios ofertados a nuestros usuarios. Este sistema LIMS-SCAI, permite la gestión on-line de nuestra oferta de servicios, sus solicitudes, la entrega de resultados y la facturación de las prestaciones de servicio realizadas. Se puede solicitar el “Alta de usuario” en la siguiente dirección: <http://www.uco.es/investigacion/portal/acceso-a-lims-solicitudes>; o enviando un correo electrónico a [scai@uco.es](mailto:scai@uco.es). Una vez dado de alta en el sistema, se accede a la plataforma usando las credenciales en las siguientes direcciones webs: <https://lims.uco.es:8000> <http://www.uco.es/investigacion/portal/acceso-a-lims-solicitudes>

En la plataforma, a la izquierda aparecen todas las Unidades que conforman el SCAI y dentro de cada una de ellas, se encuentran los “Formularios de solicitud” que el usuario ha de rellenar.

### Envío y recepción de muestras. Autoservicio

Realizado este paso previo, si el servicio solicitado lo requiere, las muestras objeto de análisis se entregarán en la Unidad correspondiente, bien personalmente a los técnicos de la unidad o por correo a portes pagados

El horario de recepción de muestras será de 9:30 a 13:30 horas los días laborables.

Las muestras perfectamente identificadas se podrán entregar de cualquiera de las siguientes formas:

Entrega directa en la Unidad en horario de 9:30 a 13:30

Servicio de mensajería con portes pagados o correos a la dirección:

SCAI. Unidad de Líneas celulares y Citometría  
Universidad de Córdoba  
Campus de Rabanales. Edificio Ramón y Cajal. Planta Baja.



14071. Córdoba  
957 21 8497  
e-mail: [citometria@uco.es](mailto:citometria@uco.es)

### Autoservicio

Para los equipos de Autoservicio se deberá realizar una reserva con al menos 24 horas de antelación.

### Información sobre las muestras y su análisis

Las muestras llevarán diferente procedimiento en función de la técnica y laboratorio donde se solicite el servicio. Por lo tanto, es imprescindible contactar con el técnico para concretar metodología a emplear y condiciones de las muestras.

En términos generales las muestras deberán estar claramente identificadas, de manera indeleble, con una referencia dada por el usuario. Posteriormente, tras la entrega al técnico, se identificarán con un código asignado por el SCAI. Asimismo, se debe proporcionar toda información de la naturaleza de la muestra, tanto de toxicidad como de posible peligrosidad.

En caso de duda respecto a la preparación de muestra, y para evitar posibles incidencias que generen retrasos en los servicios y pérdidas de tiempos innecesarias, se ofrece la posibilidad de consultar con el técnico de la unidad, previo a la solicitud del servicio.

### Normas de uso de equipos en autoservicio

En **Laboratorio de Cultivos Celulares y Laboratorio de Cultivo Vegetales** si el trabajo se va a realizar en modo autoservicio, el usuario actuará de la siguiente forma:

- 1.- Hará la solicitud correspondiente a través del LIMS (previo contacto telefónico con la Unidad en el teléfono 957 218497).
- 2.- Comunicará al personal de la unidad qué equipos necesita y en qué fecha, y si va a utilizar algún reactivo de la Unidad; si es así, los técnicos comprobarán la existencia de éste y la viabilidad de la fecha y lo anotarán en el formulario de solicitud "Autoservicio", junto con los demás datos requeridos en él. Se preguntará también al usuario si conoce el manejo de los equipos reservados, para hacer una estimación del tiempo que hay que dedicar al mismo el día que venga a realizar el trabajo.
- 3.- Una vez que el usuario llega al laboratorio el día reservado, los técnicos de la Unidad procederán como sigue:
  - Si es la primera vez que se va a usar un equipo o técnica, el personal de la Unidad se encargará de explicar y ayudar al usuario en el manejo de los equipos y desarrollo de la técnica.



- Si el usuario ya ha trabajado con los equipos en ocasiones anteriores, éste debe ser autosuficiente y el personal de la Unidad sólo supervisará el trabajo realizado. En caso de que el usuario siga necesitando la ayuda del personal, se facturarán las horas de trabajo que se le dediquen.

La limpieza del material usado en modo Autoservicio correrá a cargo del usuario.

La utilización de los equipos se registrará por un turno estricto de reservas. Los turnos de reserva serán de 9:30 a 13:30 horas, de lunes a viernes.

Se comunicará al técnico del equipo cualquier tipo de incidencia que surja durante el curso de la sesión.

Si se necesita acceder a la Unidad fuera del horario de trabajo de los técnicos, el usuario debe comunicarlo para indicarle la forma de proceder.

### Entrega de resultados

Los datos de adquisición y /o análisis de los ensayos realizados se enviarán por correo electrónico, mediante enlace de descarga o acceso ftp, a través de Buzón de entrega de resultados, o se recogerán en la Unidad de Cultivos Celulares y Citometría en soporte físico proporcionado por el propio Usuario.

El plazo de entrega de los resultados dependerá de la duración y características de los ensayos solicitados, y será, en todo caso, estimado en el momento de la aceptación de la solicitud de servicio

Se establecerá un periodo de custodia de 3 meses a partir del cual la Unidad no se hace responsable de la conservación de las muestras/datos.