



Presentación

La Unidad de Genómica 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.

Cuenta con equipamiento de última generación para prestar servicio tanto interno como externo en el área de la Genómica.

Alta de usuario y solicitud de trabajo

Los usuarios que deseen solicitar algún servicio deberán darse de **alta como usuarios** en nuestro sistema online de gestión de solicitudes LIMS-SCAI. A través de esta aplicación se pretende integrar la gestión de los servicios ofrecidos en el SCAI además de mejorar la transparencia y la accesibilidad a la información de todos nuestros usuarios. Las solicitudes de alta de usuario deberán realizarse siguiendo las instrucciones que podrá encontrar en la siguiente página:

<http://www.uco.es/investigacion/portal/acceso-a-lims-solicitudes>

Una vez tramitada el alta, cada usuario recibirá unas **claves de acceso** a nuestra plataforma de gestión de solicitudes. Es responsabilidad de cada usuario mantener la custodia de las claves en las condiciones de seguridad adecuadas. Con dichas claves, un usuario podrá acceder a la plataforma LIMS-SCAI, donde podrá realizar solicitudes de prestación de servicios en cualquiera de las Unidades del SCAI. El enlace a citada plataforma on-line es el siguiente:

<https://lims.uco.es:8000>

<http://www.uco.es/investigacion/portal/acceso-a-lims-solicitudes>

Esta plataforma on-line permite además la visualización del estado de las solicitudes, la entrega de resultados de los análisis (en caso del que el resultado sea susceptible de entrega) y el acceso a los documentos de facturación (albaranes, notas de cargo o facturas).

Envío y recepción de muestras. Autoservicio

El horario de recepción de muestras será de 9:00 a 14:00 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 9:00 a 14:00

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

SCAI. Unidad de Genómica



Universidad de Córdoba
Campus de Rabanales. Edificio Ramón y Cajal. 3ª Planta.
14071. Córdoba
957 21 8587
e-mail: genomica@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

Muestras para Secuenciación

Secuenciación Sanger

Las muestras de secuenciación se procesan dos veces en semana, los lunes y los miércoles (salvo incidencias).

Es muy importante que el usuario prepare siempre las muestras diluidas en agua. Las cantidades requeridas de ADN para la reacción son:

	Productos PCR	Plásmidos	Cósmidos y BAC
Cantidad ADN	15-20 ng/100pb	300-500 ng	1000-1500 ng
Oligo o cebador	3,2 pmol	3,2 pmol	10-15 pmol

Se debe completar hasta un volumen total de 6 µl en tubos de PCR de 0,2 ml con agua miliQ. Si el cebador viene incluido se completará hasta 7µl.

El Servicio trabaja con los kits BigDye Terminators de Applied Biosystems (v 1.1 y 3.1) y cuenta con los siguientes cebadores universales:

T7	5´-TAA TAC GAC TCA CTA TAG GG-3´
T3	5´-ATT AAC CCT CAC TAA AGG GA-3´
Universal M13 forward -20	5´-TGT AAA ACG ACG GCC AGT-3´
Reverso	5´-CAG GAA ACA GCT ATG ACC-3´
SP6	5´-GAT TTA GGT GAC ACT ATA G-3´
T₂₅(A,G o C)	5´-TTT TTT TTT TTT TTT TTT TTT T(A,G o C)-3´



Secuenciación Masiva (NGS)

El usuario interesado en los ensayos de NGS debe ponerse en contacto con la Unidad para el estudio del diseño del proyecto, elección del equipo más adecuado (Ion PGM o ION S5), chips, química para la preparación de la librería, etc.

El Servicio admite muestras de ADN, ARN o librerías preparadas, compatibles con los equipos Ion PGM o Ion S5 (Life Technologies), disponibles en la Unidad.

Las muestras se analizarán siguiendo el orden establecido de llegada (salvo incidencias).

Muestras para Genotipado

Electroforesis capilar

Las muestras se irán cargando en el equipo correspondiente en estricto orden de llegada a la Unidad (salvo incidencias).

Los requisitos de las mismas son los siguientes:

1. Las muestras deben ser presentadas en placas de 96 pocillos con al menos 8-10 μ l de la/s reacción/es de PCR en la que se haya realizado el/los marcajes. Para el secuenciador multicapilar ABI 3130XL, las muestras se deberán cargar en las placas por columnas. En la Unidad se les proporcionará todas las indicaciones necesarias al respecto.
2. Indicar el rango de tamaños esperado para cada marcador y la combinación de fluorocromos utilizados (ver Formulario de Solicitud).
3. No se aceptan muestras cubiertas con aceite mineral. Si la PCR se hizo bajo una capa de aceite el usuario deberá retirarlo y remitir las muestras en placas limpias.
4. Es conveniente aportar una tabla Excel adjunta con el nombre de las muestras de cada placa para que al usuario le sea más fácil la identificación de las muestras al recibir los resultados (en la Unidad se aportará toda la información necesaria al respecto).
5. La Unidad cuenta con los siguientes estándares de tamaño (PM en pares de bases): Rox 400; Rox 500; Rox 1000; Liz 120 y Liz 500.
6. Trabajamos con las siguientes matrices:

Nombre Matriz	Azul	Verde	Amarillo	Rojo	Naranja	Utilidad de la Matriz
D	6-FAM™	HEX™	NED™	ROX™ (Estándar)		Genotipaje y microsatélites
F	5-FAM™	JOE™	NED™	ROX™ (Estándar)		Genotipaje (AFLP's; Forense...)
G5	6FAM™	VIC®	NED™	PET®	LIZ® (Estándar)	Genotipaje y microsatélites



Muestras para SNaPshot

Las muestras se irán procesando y cargando en el equipo siguiendo el orden establecido de llegada (salvo incidencias).

Los requisitos de las muestras son los siguientes:

- El usuario puede entregar las reacciones de SNPs ya preparadas para la electroforesis capilar o los productos de PCR previamente purificados (SAP y Exo I) (indicar en el Formulario de Solicitud)
- El producto de PCR, siempre que sea posible, debe tener una longitud mínima de 300 pb. Cuantificar los productos de PCR y entregar un volumen mínimo de 10 μ l (más de 5 ng/ μ l).
- Los cebadores deben haber sido purificados mediante HPLC, de longitud comprendida entre 20 y 30 nt y a una concentración de 2 μ M.

Nombre Matriz	Azul	Verde	Amarillo	Rojo	Naranja	Utilidad de la Matriz
E5	dR110	dR6G	dTAMRA™	dROX™	LIZ® (Estándar)	SNPs (ABI PRISM® SNaPshot® kit)

Genotipado Masivo (QuantStudio 12K Flex, OpenArray)

El usuario interesado en los ensayos de OpenArray debe ponerse en contacto con la Unidad para el estudio del diseño del proyecto (genotipado o expresión), ya que es necesario saber el número de SNPs de interés o genes, el numero de muestras, organismo sobre el que se esta trabajando, etc.

Las muestras se analizaran siguiendo el orden establecido de llegada, salvo incidencias.

Muestras para D-HPLC

Las placas con las muestras se analizarán en el equipo siguiendo el orden establecido de llegada (salvo incidencias).

Las muestras son los productos directos de la PCR, requiriéndose un volumen mínimo de 12 μ l de la misma. Deberán ir siempre resuspendidas en agua miliQ con resistividad igual o mayor de 18 mega ohms.

Siempre que sea posible se trabajará con productos de no más de 500 pb.

Si la región a estudiar es conocida, enviar por e-mail a la Unidad la secuencia de dicha región.



Muestras para PCR a tiempo real

Las placas con las muestras se analizarán en el equipo siguiendo el orden establecido de llegada (salvo incidencias).

Las muestras vienen preparadas por el usuario, ya que se oferta en autoservicio.

En el caso de determinación de patógenos u organismos modificados genéticamente (GMOs) utilizando kits comerciales, pónganse en contacto con la Unidad.

Muestras para Impresión, Hibridación o Escaneado de Microarrays

El usuario interesado en los ensayos de microarrays debe ponerse en contacto con la Unidad para el estudio del diseño de impresión, construcción de ficheros Gal, protocolos de hibridación, marcaje de sonda, tipo de escaneado, etc.

Los cristales o placas se procesarán siguiendo el orden establecido de llegada (salvo incidencias).

Conservación de las muestras

En el Formulario de Solicitud es necesario que el usuario indique la conservación y estabilidad de la muestra, además que advierta de los posibles riesgos que pueda conllevar la manipulación del material, ya sean tóxicos o biológicos, así como de las medidas de seguridad que sean necesarias debidas a su peligrosidad.

Si el material tuviera riesgo de infección deberá manifestarse, explicando las condiciones en que debe ser manipulado.

También indicará si retirará la muestra estableciéndose un plazo máximo de dos semanas a partir del cual la Unidad no se hará responsable de ellas.

Esta unidad se reserva el derecho a rechazar una muestra si representa un riesgo para la integridad de los equipos o de las personas del laboratorio.

Normas de uso de equipos en autoservicio

Los equipos contarán con un técnico encargado del mantenimiento, coordinación y control diario de su uso, así como de cubrir necesidades especiales de utilización.

El técnico responsable del equipo se encargará de velar por el cumplimiento de las normas de uso, así como, de resolver, en primera instancia, cualquier tipo de conflicto que pudiera surgir en la interpretación de las mismas.

En caso necesario el usuario podrá demandar una utilización temporal supervisada por parte del responsable de los equipos.

La utilización de los equipos se regirá por un turno estricto de reservas. Los turnos de reserva serán de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.



Los usuarios realizarán sus reservas mediante LIMS (previo contacto telefónico con la Unidad en el teléfono 957 218587).

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

Entrega de resultados

Los datos de adquisición de los ensayos realizados se enviarán por correo electrónico o se recogerán en la Unidad de Genómica.

Opcionalmente se podrá grabar en disco, en cuyo caso el soporte informático deberá ser suministrado junto con las muestras y podrá ser recogido en la Unidad o ser enviado a portes debidos a la dirección que se indique.

El plazo de entrega de los resultados dependerá de la duración y características de los ensayos solicitados.