Informe sobre cambios y mejoras (2019-2022) en los Servicios Centrales de Investigación Biomédica (SC-IBM) de la Universidad de Cádiz.

Realizado por:
Dr. Félix A. Ruiz
Director General de Recursos Científicos.
Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica.
29-8-2022

Centro de Transferencia Empresarial
El Olivillo
Avda. Duque de Nájera, 14
11002, Cádiz
dg.recursoscientificos@uca.es

Índice

Página

1- Introducción 2

2- Cambios y mejoras, desde 2019, de los Servicios Centrales de Investigación Biomédica (SC-IBM) 2

2a- Mejora de la gestión del SC-IBM
2b- Optimización y delimitación de los espacios
2c- Aumento en las reservas de equipamiento

3- Estructura y funciones de personal del SC-IBM 5

4- Necesidad de figura de Director Científico en el SC-IBM..... 6

Centro de Transferencia Empresarial
El Olivillo
Avda. Duque de Nájera, 14
11002, Cádiz
dg.recursoscientificos@uca.es

1. Introducción

Una de las medidas incluidas en el programa de éste equipo de gobierno, liderado por el actual Rector Francisco Piniella, es: "Incrementar la calidad de nuestros recursos materiales **estableciendo medidas específicas para garantizar el funcionamiento adecuado de los Servicios Centrales de investigación**". En este sentido, la Vicerrectora de Política Científica y Tecnológica, María Jesús Mosquera, impulsa la creación de la **Dirección General de Recursos Científicos**, con el cometido principal de mejorar y potenciar los Servicios Centrales de Investigación en general y los Institutos de Investigación.

Todos los Servicios Centrales cuentan con un director/a en su estructura orgánica por la dimensión de las labores que deben realizar. A modo ilustrativo: los Planes de Dedicación Académica de los últimos cursos consideran que la gestión de un **Director de Servicio Central está al mismo nivel que la de un Director de Secretariado**.

En **contraste** con el resto de los Servicios Centrales de la Universidad, **en el SC-IBM no se incorporado un Director Científico en particular en éstos tres años**, sino que las funciones **se han estado asumiendo directamente desde la Dirección General de Recursos Científicos**.

Aun así, **hemos logrado mantener e impulsar mejoras sustanciales en el SC-IBM**, como se detalla en el siguiente apartado, e inclusive por encima de eventos sobrevenidos, como con la pandemia del COVID 19. Esto se ha realizado principalmente **gracias al apoyo del personal técnico del SC-IBM** y en **particular** por la actividad del Técnico Superior del SC-IBM **Emilio de la Orden**, quien lo ha hecho también adicionalmente a su desempeño en la División de Microscopía Confocal y Multifotón.

2- Cambios y mejoras, desde 2019, de los Servicios Centrales de Investigación Biomédica (SC-IBM)

En los 3 últimos años, hemos realizado cambios significativos de potenciación y mejora, en los Servicios Centrales de Investigación Biomédica (SC-IBM). Orientado en las necesidades encontradas, se ejecutó un "Plan de Choque", que - entre otras cosas - consistió en:

2a- Mejora de la gestión del SC-IBM

Los trámites para la facturación de los servicios realizados en el SC-IBM se han agilizado desde 2019. Por la carga de trabajo que conllevan, anteriormente se hacía sólo una o dos veces al año. Actualmente, se están realizando de manera bimensual o trimestral (dependiendo del volumen de servicios). Esto ha sido posible gracias al técnico Emilio de la

Orden, que se ha estado encargando de recuperar la información desde la web de reservas, realizar los albaranes correspondientes, enviarlos a los usuarios para su comprobación y, finalmente, enviarlos a administración de campus para que sean procesados. En promedio, **cada tres meses realiza unos 25 albaranes correspondientes a unas 300-400 sesiones o actividades por período**.

Así mismo, **se ha mejorado la gestión para las compras menores** (de material fungible, servicios y reparaciones) con las solicitudes de presupuestos a los proveedores, la gestión de las reservas de expedientes contables, del control de la recepción de los materiales y servicios, y de la custodia de las facturas. **Se realizan unos 20 pedidos al mes**.

Se ha hecho pública toda la información actualizada del servicio en una **nueva página web**, creada por nosotros en 2020: https://scibiomed.uca.es/.

Hemos mantenido la información del sistema de reserva de aparatos (http://scics.uca.es/). Como este sistema informático está desactualizado, hemos **estado trabajando directamente con el área de informática** en la elaboración de una **nueva plataforma de reservas**. Desde diciembre de 2021, hemos realizado reuniones mensuales con ellos, definiendo las necesidades y los elementos y testando las diferentes funciones. **Se espera que la nueva aplicación esté lista antes del final de 2022**.

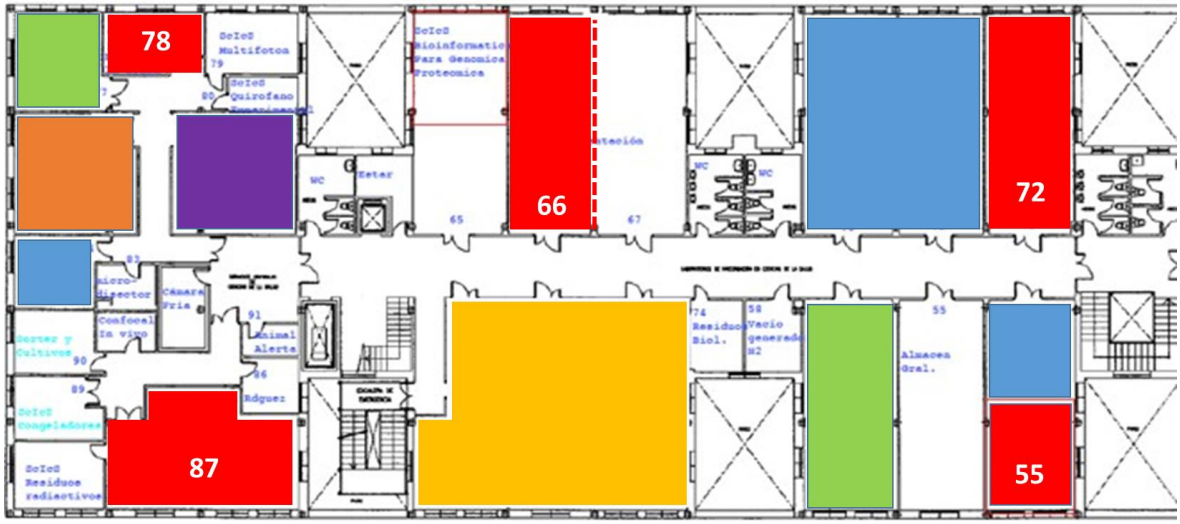
2b- Optimización y delimitación de los espacios

Además del funcionamiento regular del SC-IBM, se han realizado los siguientes cambios desde 2019:

- **Adecuación del laboratorio 87 (Generales 2)**: antes una zona de en desuso, ahora es un laboratorio de equipamiento general (además del laboratorio 67) y tiene además un espacio de poyatas para necesidades puntuales de los usuarios.
- **Adecuación del laboratorio 72 (Unidad de proteómica)**: Se realizó una transformación profunda de éste espacio para albergar una gran infraestructura científica de proteómica. Se hicieron desde los refuerzos estructurales en el edificio, hasta la equipación de todo el laboratorio según las características técnicas necesarias.
- **Creación del laboratorio 66 (grupo de investigación)**: Se ha realizado la adecuación para la creación de nuevo laboratorio para albergar grupo(s) de investigación. Actualmente lo ocupa el grupo de la profesora Ana Muñoz (Investigador contratado Ramón y Cajal que vino desde el Instituto Karolinska de Suecia).
- **Adecuación del laboratorio 55 (Confocal Neuolúcida)**: un espacio liberado por un grupo de investigación que volvió parcialmente a la Facultad de Medicina, se adecuó para albergar la nueva infraestructura científica: "Sistema de neuroimagen (Neurolúcida) acoplado a microscopio confocal", que consiste en un nuevo microscopio confocal y una nueva estación de trabajo de análisis de imagen.
- **Instalación de la señalética de todo el SC-IBM:** La mayoría de los espacios del servicio no

estaban señalizados de manera homogénea, lo que generaba confusiones y dificultades, en especial a los nuevos usuarios. Se realizaron los trámites y se señalizaron todos los espacios de la manera aprobada por el Servicio de Prevención de la Universidad.
- **Creación de Zona de extracción de muestras y oficina técnica (segunda planta)**: Se adecuó el espacio para desarrollar un espacio de extracción de muestras a pacientes y se preparó una zona de oficina para liberar espacio de laboratorio necesario en la 3ra planta.
- **Adecuación del laboratorio 78 (Microscopio de fluorescencia)**: Un espacio que anteriormente era una oficina de técnicos, se adecuó para albergar la nueva infraestructura científica: Microscopio de Fluorescencia.

Así mismo, se intentó desarrollar una Sala de Ultracongelación en el sótano y se hicieron los trámites para los estudios correspondientes. Lamentablemente no pudo levarse a cabo porque la localización propuesta falla en las características necesarias para cumplir la normativa contra incendios, según nos informó el área de infraestructuras. El desarrollo de esta sala sigue pendiente, ya que es una necesidad acuciante de los usuarios.

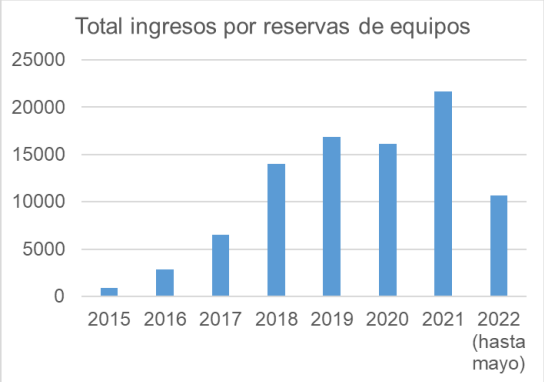


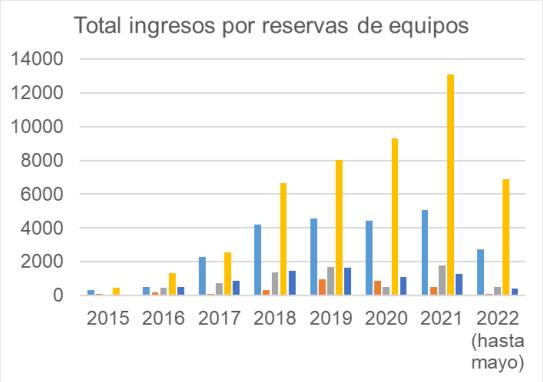
Plano de los espacios de los SC-IBM en la 3ª planta del Edf. Andrés Segovia. Los espacios en color rojo representan los espacios mejorados desde 2019. Los espacios en blanco muestran los espacios comunes del SC-IBM. Los espacios de diferentes colores muestran los laboratorios de los diferentes grupos de investigación que albergados en el SC-IBM: Amarillo: Grupos profesores Gracia-Cózar y Aguado, Azul: Grupos profesoras Castro y García-Alloza, Violeta: Grupo profesora Durán, Verde: Grupo profesora Salido, Naranja: Grupo profesora Berrocoso.

2c- Aumento en las reservas de equipamiento

Las mejoras en la organización y la incorporación de nuevo equipamiento se están traduciendo en un aumento significativo en las reservas de equipos. Como puede verse en las gráficas a continuación, **las reservas de equipos han superado unos ingresos**

potenciales a los 20 mil euros al año en 2021. A esto habría que añadir los servicios de cola, como genotipado y encargos puntuales de servicios.





Datos de ingresos apuntados por reservas de equipos del SC-IBM (en euros). A la izquierda se muestra los totales y a la derecha está separado por divisiones del SC-IBM. La división de Microscopía Confocal y multifotón es la representada en amarillo se corresponde a un 60% del total. La división de citometría y biología celular es la representada en azul y se corresponde a un 25% del total. Fuente: Datos extraídos desde web de reservas LimOn (http://scics.uca.es/)

Es interesante destacar que la División de Microscopia Confocal y Multifotón es la más rentable y activa del SC-IBM, correspondiendo a más de la mitad de los ingresos del Servicio Central. La actividad de la División de Microscopía Confocal y Multifotón del SC-IBM se ha potenciado en este período. A los equipos presentes en 2019 (un microscopio multifotón, un microscopio Confocal y dos microscopios de florescencia) les hemos realizado una **actualización profunda**, gracias a fondos competitivos obtenidos desde la Junta de Andalucía, y están todos activos. Además, se han complementado significativamente, con **la instalación de un nuevo microscopio confocal, una nueva estación de trabajo de análisis de imagen y un nuevo microscopio de fluorescencia**; gracias a una convocatoria de infraestructura científica del Plan Nacional.

3- Estructura y funciones de personal del SC-IBM

- Emilio de la Orden, Técnico Superior.
Está a cargo de la división de microscopía Confocal y multifotón. De él dependen las actividades de puesta a punto, calibración, mantenimiento de los equipos, así como entrenamiento básico y asistencia en las sesiones que sean necesarias por los usuarios. Además de una reciente puesta punto del equipamiento, se ha adicionado nuevo gran equipamiento que requiere de su atención. Recientemente, apoya al SC-IBM en la facturación de los servicios realizados, las compras menores y actualización informática, como se explicó en el apartado 2a.

- Consuelo Rivera, Técnico Superior.

Está a cargo de la división de Citometría y Biología Celular. Realiza el mantenimiento, calibración y la asistencia a los usuarios de equipos como el citómetro separador "Cell sorter" y el citómetro cuantificador. Se encargará del mantenimiento de nuevo gran equipamiento como el utradetector de biomarcadores "SIMOA", recién instalado. También realiza labores de Genotipado, conjuntamente con el técnico Miguel A. Rodríguez.

- Fernando Ramírez, Técnico especialista de laboratorio.
Manejo de los residuos biológicos y químicos, provisión agua ultrapura, provisión y mantenimiento de contenedores de nitrógeno líquido, gestión y pago de arreglos menores de electricidad y fontanería, entre otros.

- Miguel A. Rodríguez, Técnico especialista de laboratorio.
Realiza labores de Genotipado, conjuntamente con el técnico Consuelo Rivera. Control de la instalación radiactiva. Control e intendencia de reservas

4- Necesidad de la figura de Director Científico en el SC-IBM

Se requiere realizar acciones que puedan suplir la falta de un **Director Científico en el SC-IBM**. Hasta ahora, hemos llevado adelante su funcionamiento e, inclusive, hemos implantado mejoras sustanciales. Sin embargo, la situación se ha hecho insostenible.

El incluir un director científico permitiría la continuación del crecimiento del SC-IBM y, además, podría abordar actividades pendientes como las siguientes:

- Finalizar la normativa interna del SC-IBM.
- Gestión eficiente de los accesos de usuarios a los diferentes espacios del SC-IBM.
- Elaboración de las memorias anuales del servicio.
- Realizar pasos para elaborar la contabilidad de costes del SC-IBM.
- Finalización de las pruebas del nuevo sistema de reservas e su implementación a los usuarios.
- Realizar un plan de mantenimiento de los equipos científicos, contactando con los técnicos de las distintas empresas encargadas, para hacer una previsión de ejecución.
- Contacto con los proveedores para la coordinar la instalación e implementación de uso de nuevos equipos científicos adquiridos por el Servicio.

Por último, queremos agradecer a todos los usuarios por su apoyo, ayuda y comprensión durante éstos tres años de intensa actividad.

RUIZ RODRIGUEZ FELIX ALEJANDRO - 77175776N

Firmado digitalmente por RUIZ RODRIGUEZ FELIX ALEJANDRO - 77175776N
Fecha: 2022.08.29 18:40:12 +02'00'

Felix A. Ruiz