

## IMPULSO A LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESDE CENTROS Y SERVICIOS UNIVERSITARIOS

### ▪ Centro de Instrumentación Científica

A lo largo del curso 2016-2017 el Centro de Instrumentación Científica (CIC) ha continuado su actividad de apoyo a la investigación y a la docencia de la UGR, mediante la gestión de grandes equipos y el desarrollo de técnicas instrumentales. Este servicio a nuestra comunidad universitaria se extiende al resto de posibles usuarios de otros organismos públicos de investigación, OPIS (otras universidades, CSIC, etc.), y a empresas privadas, lo que supone una vía de proyección de nuestra universidad hacia el exterior.

En el CIC no sólo tratamos de mantener en funcionamiento una serie de instrumentos y técnicas para el uso común de los investigadores, sino que también estamos comprometidos con la mejora de dichos servicios, la renovación de los equipamientos y actualización de técnicas, la incorporación de nuevas unidades y el aumento en las prestaciones que el centro puede aportar para la mejora de las condiciones de investigación y docencia en nuestra universidad. Consecuencia de estos compromisos han sido distintas actuaciones que se han llevado a cabo a lo largo de este curso académico.

En el curso académico 2016-2017 se ha creado una **nueva unidad** en el CIC. Se trata de la unidad de drones, dentro del Servicio de Imágenes en la sede de Fuentenueva. Con esta unidad hemos querido responder a las demandas realizadas desde el campo de la Geología y de la Arqueología de disponer de estos dispositivos que permiten una captura de imágenes en terrenos poco accesibles o desde nuevas perspectivas. Esta unidad creemos que va a ser también de utilidad en los campos de estudios de patrimonio arquitectónico y en el del análisis de masas vegetales. La respuesta a la creación de esta unidad está siendo muy favorable dentro de nuestra comunidad universitaria. Hemos dotado a la unidad de un equipo de personas bien formado en el uso de drones y disponemos de momento en esta unidad de dos aparatos y un GPS diferencial. También en este curso académico hemos ampliado el suministro de nieve carbónica en el campus de la salud.

En el capítulo de **instalaciones**, hemos reestructurado el laboratorio de preparación de muestras minerales con la consiguiente reordenación de equipos. También se ha remodelado los espacios necesarios para la creación en el futuro del laboratorio de experimentación en Microbiología.

Respecto a **nuevos equipos y renovación** de los ya existentes, se han conseguido 10 nuevas dotaciones del plan de infraestructuras científicas del plan nacional de investigación. Con estas dotaciones, que estarán instaladas en el curso próximo, se conseguirá principalmente la renovación de equipos de más de 10 años de los existentes en la actualidad en el CIC.

A lo largo de este curso académico se ha puesto en marcha el **convenio** alcanzado por el conjunto de las universidades andaluzas para el uso común, a precios iguales, de las infraestructuras científicas en los correspondientes centros de instrumentación o servicios técnicos de apoyo a la investigación de 9 universidades públicas andaluzas. Asimismo, en lo que se refiere a la **proyección del CIC hacia el exterior**, hemos recibido numerosas visitas de empresas y universidades extranjeras que se han interesado por nuestros procedimientos de gestión y por los equipos y técnicas de las que disponemos.

En el apartado de  **cursos** queremos destacar, además de los cursos habituales impartidos en el Centro, la impartición de cursos cortos para la acreditación de posibles usuarios en régimen de autoservicio en diferentes técnicas y los cursos presenciales organizados para la capacitación en la manipulación de animales de experimentación.

Asimismo ha continuado la implicación del CIC en las tareas docentes de la Universidad de Granada, mediante el apoyo a la docencia experimental en asignaturas de grado y máster que así nos lo han solicitado.

En lo que se refiere a **política de personal**, un buen número de técnicos del CIC han realizado cursos de especialización en empresas y universidades españolas y en el extranjero, así como han asistido a congresos nacionales e internacionales. Hemos presentado solicitudes de nuevo personal en las convocatorias de personal técnico de apoyo a la investigación del Ministerio.

Han empezado a trabajar en el CIC 7 licenciados que consiguieron plazas del plan de empleo juvenil de la Junta de Andalucía, lo que les va a suponer acceder a una formación de gran valor para posteriormente acceder al mercado laboral en laboratorios especializados públicos o privados.

En los apartados siguientes se presentan datos de la actividad del CIC relativos al año 2016 en comparación con los anteriores de los años 2014 y 2015.

## Actividad del Centro

La actividad del CIC se ha venido siguiendo mediante los cuatro indicadores que a continuación se relacionan.

- **“Número de actuaciones”**. Para su cálculo, todas las tareas que realiza el Centro se asimilan a una de las tres actuaciones estándar siguientes:

Número de Actuaciones			
Año	Análisis y/o estudio de muestras	Mantenimientos de animales	Imágenes procesadas
2014	33.603	119.888	16.605
2015	39.319	190.981	12.308
2016	41.743	300.670	13.406

- **“Número de usuarios diferentes”** (solicitantes de un servicio al Centro, una o múltiples veces, en nombre de un Grupo, Departamento, Centro, Proyecto, Contrato, Organismo Público o Empresa privada. Aunque solicite servicios en muchas ocasiones, sólo figurará una vez en la relación).

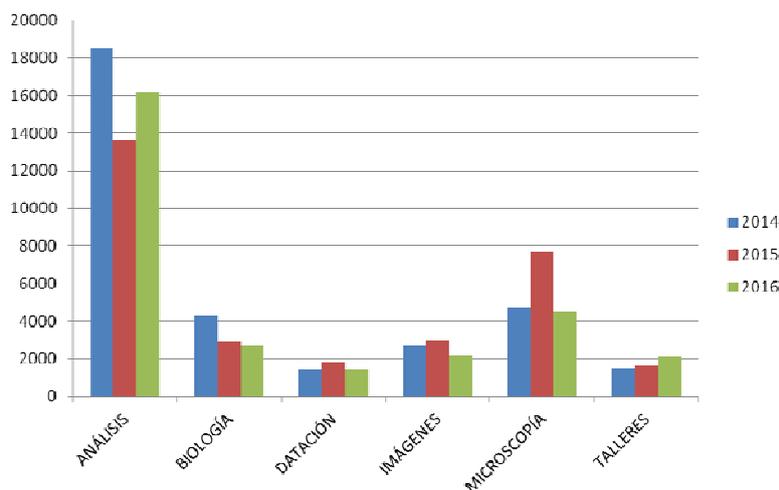
Nº de Usuarios Diferentes				
Año	UGR	OPIS	PRI	TOTAL
2014	363	132	32	527
2015	363	132	32	527
2016	357	120	49	526

- **“Número de Departamentos, Grupos, Contratos y Proyectos de Investigación diferentes”**.

Este indicador, exclusivo para usuarios UGR, se contabiliza con los mismos criterios que el apartado anterior, esto es, una o varias peticiones se contabilizan como un solo registro

Nº de Departamentos, Grupos, Contratos y Proyectos de Investigación diferentes				
Año	Departamentos	Grupos	Contratos	Proyectos
2014	83	53	18	162
2015	100	101	39	170
2016	80	40	30	138

- **“Índice de actividad”**. La “actividad” se mide mediante una unidad arbitraria que representa el conjunto de tareas, específicas de cada Unidad, que es posible realizar en la misma cantidad de tiempo, independientemente de su costo o de la naturaleza de los ingresos que genere.



Como se observa, la actividad del CIC en estos años se mantiene o incluso crece ligeramente en lo que se refiere a órdenes de trabajo. Sin embargo, se muestra una disminución en el número de departamentos, grupos y proyectos que solicitan nuestros servicios, lo que puede ser indicio de que en estos momentos de dificultades en la financiación de la investigación en España, la actividad está más concentrada en determinados grupos de investigación.

### Colaboración con la enseñanza superior

Esta actividad del CIC se ha materializado colaborando, dentro de sus propias instalaciones, en la instrucción teórico-práctica de alumnos y titulados de nuestra Universidad, según el detalle que figura a continuación.

UNIDADES	ALUMNOS	CURSO	DEPARTAMENTO	CENTRO
PMB	20	4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
ESEM	20	4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
HRSEM	20	4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
EMP	20	4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
TEM		4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
HRTEM		4º Grado de Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
CLSM	14	Máster Avances Biología Agraria	Biología Celular	Facultad de Ciencias
MI, XRF, IRRA	23	Asignatura Técnicas Instrumentales de Análisis	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
UVNIR	23	Asignatura Técnicas Instrumentales de Análisis	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
IRRA	15	Grado Restauración	Química Analítica	Facultad de Ciencias
RMF	10	Alumnos Programa PIISA	Psicología Evolutiva y de la Educación	Facultad de Ciencias de la Educación
XRF, ICP	35	Alumnos Máster GEOREC	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
HPLC	10	4º Química Analítica	Química Analítica	Facultad de Ciencias
XPS	6	Máster Ciencias y Tecnologías Químicas (KHEMIA)	Química Inorgánica	Facultad de Ciencias
TEM	6	Proyecto UGR	IACT	IACT
FLC	50	2º Grado Bioquímica	Bioquímica y Biología Molecular	Facultad de Ciencias
HRTEM	10	Máster Ciencias y Tecnologías Químicas (KHEMIA)	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
CIC	22	Staff Training Week	Universidades extranjeras	Universidades extranjeras
SEM	25	Grado Conservación-Restauración de Bienes Culturales	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
HRTEM, FLC, PMB	30	Curso del Centro Mediterráneo	Microbiología	Facultad de Ciencias
IRRA, FLC, HRTEM, PMB	20	Máster Biotecnología y Microbiología	Microbiología	Facultad de Ciencias
TEM	20	4º Grado Bioquímica	Biología Celular	Facultad de Ciencias
TEM	20	4º Grado Bioquímica	Biología Celular	Facultad de Ciencias
CLSM	20	4º Grado Bioquímica	Biología Celular	Facultad de Ciencias