



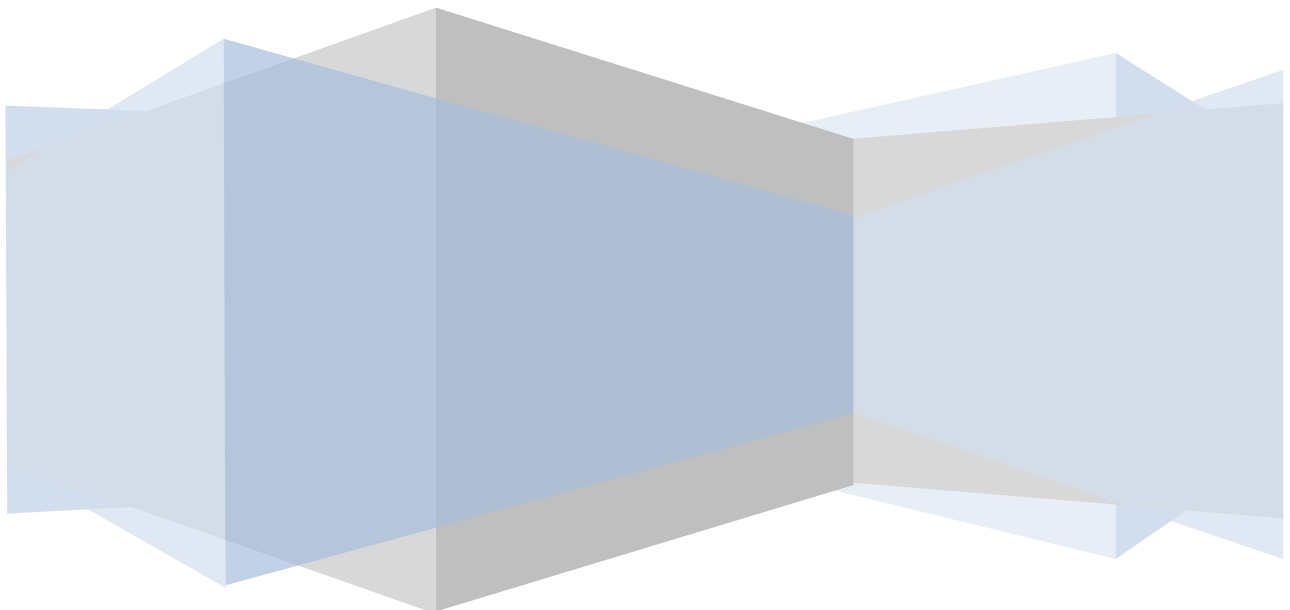
**Universidad
de Jaén**



Memoria del

**Centro de Instrumentación Científico-Técnica,
CICT**

Año 2016



Contenido

Presentación	3
1. Prólogo histórico.....	4
2. Servicios prestados por el CICT.....	5
2.1.Mantenimiento del equipamiento CICT.....	5
2.2.Utilización del equipamiento CICT en I+D+i y en docencia	5
3. Recursos científico-técnicos CICT 2016	7
3.1.Cambios en el parque de recursos	8
3.2.Actualización de las tarifas.....	10
4. Equipo humano CICT	15
4.1.Correlación entre el equipo humano y los recursos científicos.....	17
5. Usuarios CICT	20
5.1.Relación con los usuarios.....	21
5.1.1.Reuniones con usuarios UJA	21
5.1.2 Encuesta de satisfacción de usuarios.....	21
6. Utilización y facturación global CICT 2016.....	24
6.1.Histórico del número de servicios y facturación	24
6.2.Utilización y facturación por áreas CICT.....	25
6.3 Utilización y facturación según Área CICT por Departamento y otros Centros	27
6.4.Utilización y facturación por Departamentos y otros Centros	33
6.5.Utilización y facturación de los servicios prestados a clientes internos y externos.....	35
7. Repercusión en 2015 del CICT en investigación y docencia	37
7.1.Servicios prestados a I+D+i.....	37
7.2.Utilización y facturación por grupo de investigación.....	41
7.3.Servicios prestados a docencia.....	44
8. Indicadores de gestión	48
8.1.Proceso de prestación de servicios de apoyo científico.....	48
8.2.Proceso de gestión del mantenimiento	49
9. Sostenibilidad económica	52

Presentación

Os presentamos la Memoria anual del CICT, que pretende ser una guía para visualizar y seguir la trayectoria del CICT. Tras una breve introducción histórica, muestra la evolución del equipamiento científico y del equipo humano, así como un compendio de todos los indicadores objetivos analizados en el CICT, de utilización de la infraestructura, de gestión e incluso de carácter económico.

La intención es dar a conocer la gestión completa del CICT con total transparencia, de manera que tanto los órganos de gobierno de la UJA como los usuarios y las personas que trabajan en el CICT dispongan de la información más relevante sobre el funcionamiento del Centro a lo largo del año 2016.

1. Prólogo histórico

El Centro de Instrumentación Científico-Técnica, CICT, integrado en los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI), presta apoyo a la actividad docente e investigadora mediante la gestión de equipos especializados, mayoritariamente de manejo complejo y/o de alto costo que suelen requerir, además, medios sofisticados de instalación y mantenimiento.

Inicialmente los SCAI se denominaron Servicios Técnicos de Investigación, STI, y como tal aparece en los Estatutos de la Universidad de Jaén. Desde sus inicios los STI han dispuesto de un director y desde 2008 existe también la figura de la dirección técnica que se incorpora a la estructura organizativa de jefes de servicio.

De manera efectiva los STI empiezan a funcionar en laboratorios del B3 en 1996, y durante el curso 1999-2000 se trasladaron al recién construido edificio A2, donde disponen de unos 1500 m² distribuidos en 5 plantas.

La infraestructura científica de los SCAI ha sido diseñada en nuestra Universidad por el Vicerrectorado Investigación y la Comisión de Investigación, en base a las necesidades planteadas por los investigadores, y su crecimiento no ha sido constante sino dependiente de las fuentes de financiación, existiendo 2 momentos álgidos de nuevas incorporaciones: 2000-2005 y 2010-2014.

Ya en la primera Relación de Puestos de Trabajo (RPT) de la UJA de 1994 está presente la dotación de personal para los STI, pero en muchas ocasiones ha existido un gran desfase entre las previsiones y las dotaciones reales de personal. Aparte de que, por diversas razones, el incremento exponencial en la dotación científica no ha ido acompañado de una adecuación congruente de los recursos humanos.

Desde 2008 se han producido cambios significativos en cuanto a la organización de los STI/SCAI:

- a) En el año 2009 el Área de Tratamiento de Imagen y Satélites, dependiente hasta ese momento de los STI, se adscribe al Servicio de Informática junto con el personal de la misma. Al perder esta Área, los STI quedan estructurados en las Áreas de Microscopía, Determinación Estructural y Biología Celular.
- b) En los años 2009-2010 se produce un cambio de denominación del servicio, a saber: los Servicios Técnicos de Investigación pasan a llamarse Centro de Instrumentación Científico-Técnica, CICT.
- c) En el año 2011 se nombran a dos directoras de secretariado, una para el CICT y otra para el Centro de Producción y Experimentación Animal, CPEA. Con ello, aparece una nueva denominación que abarca a los referidos secretariados, con el nombre de Servicio Centralizado de Apoyo a la Investigación, en adelante SCAI, perdiéndose el nombre de Servicios Técnicos de Investigación (STI).
- d) A finales de 2010 se inicia un período excepcional de adquisiciones de infraestructura científica centralizada para la UJA, y parte de ella se ha de ubicar en el CICT y en el CPEA.
- e) A mediados de 2012 se inicia el traslado de los servicios de mantenimiento y experimentación animal del edificio A2 al nuevo edificio CPEA, edificio A1, concluyendo a finales de ese año

f) En el año 2015 se inicia la obra de adaptación de la 4ª planta del edificio del CICT, donde antes estaba el animalario y el Área de Imagen, que concluye a principios de 2016 con el traslado de recursos.

2. Servicios prestados por el CICT

El CICT se ocupa de los recursos científicos de su responsabilidad desde su instalación, su posterior puesta en marcha y la más dilatada y provechosa etapa de prestación de servicios a los usuarios.

A lo largo de la vida útil de un recurso, el CICT es responsable de asegurar su adecuada conservación, mantener su operatividad y ejecutar y gestionar su utilización en I+D+i y en docencia.

2.1. Mantenimiento del equipamiento CICT

La gestión del mantenimiento del equipamiento CICT está organizada tanto a nivel preventivo como correctivo.

En los programas de mantenimiento preventivo, know-how propio del CICT, se describen las tareas a realizar, se establecen las frecuencias y los responsables de su ejecución. Estas labores preventivas se llevan a cabo sin solicitud previa de los usuarios, que sí pueden consultar su nivel de cumplimiento junto a cada recurso.

La resolución de incidencias/averías, identificadas por usuarios en autoservicio o por los propios técnicos CICT, se ejecuta y gestiona metódicamente para reducir al mínimo posible los tiempos de no disponibilidad de los recursos. Los usuarios están informados de manera continuada del estado de disponibilidad de la totalidad del parque de recursos mediante la plataforma GSYA.

2.2. Utilización del equipamiento CICT en I+D+i y en docencia

Los técnicos CICT prestan las siguientes actividades de apoyo con los recursos de los que son responsables:

- servicios a demanda. El usuario solicita el estudio/análisis y entrega las muestras, pero es el técnico CICT quien realiza el trabajo solicitado. La información que se requiere para poder prestar el servicio depende del recurso elegido.
- reservas en autoservicio. El técnico CICT vela por que los recursos que tiene adscritos puedan ser utilizables en autoservicio en cualquier momento del día, todos los días del año, adecúa la configuración del hardware del equipo en función de las necesidades de los usuarios, revisa la disponibilidad de los consumibles que mantienen la operatividad de los recursos y atiende las incidencias que puedan presentarse.
- capacitación de usuarios en autoservicio. Los técnicos CICT formalizan sesiones de capacitación con los solicitantes de autoservicio para verificar o proporcionar las competencias precisas para operar de manera autónoma.

- atención de consultas de usuarios, que pueden realizarse por teléfono, por email o por la plataforma de gestión, aunque en la mayoría de los casos los investigadores prefieren en persona.
- elaboración, revisión y actualización de la documentación de soporte a los usuarios.

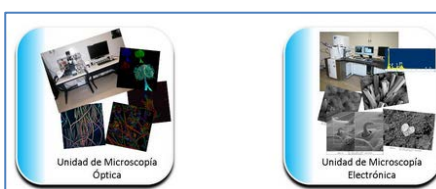
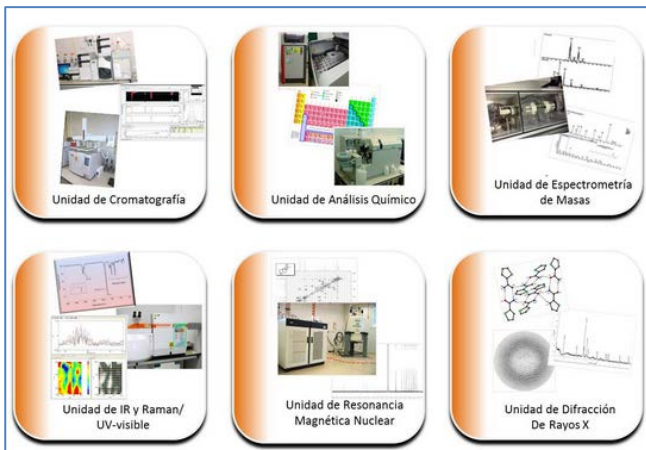
La prestación de servicios de apoyo a I+D+i y a docencia se gestiona mediante la plataforma GSYA, donde se delimitan y concretan los servicios prestados con cada recurso CICT. El GSYA permite la gestión vía web de los servicios de apoyo científico que presta el CICT: desde la inscripción inicial de usuarios, la solicitud de servicios a demanda, las reservas de recursos en régimen de autoservicio, el seguimiento del estado de las solicitudes, la entrega de datos, la realización de la encuesta post-servicio, e incluso la comunicación del gasto realizado. El GSYA también es un canal directo de información y de comunicación entre el CICT y sus usuarios, para notificar incidencias, noticias o intercambiar consultas.

Para el desarrollo de las tareas de apoyo en I+D+i el CICT cuenta con la red de asesores científicos, constituida por un conjunto de investigadores especialistas en un grupo de recursos, y que además constituyen un nexo entre el CICT y sus usuarios. En términos generales, las funciones definidas desde 2013 para el Asesor Científico son, en el ámbito del equipamiento de su competencia:

- a) participar en la mejora y concreción de los servicios prestados en colaboración con el personal técnico.
- b) velar por el desarrollo científico del CICT, orientando tanto a usuarios como al propio CICT.
- c) colaborar en la propuesta de las tarifas aplicables a la prestación de servicios dentro de la propia UJA, a centros concertados y empresas privadas.
- d) contribuir a marcar los criterios científicos para establecer prioridades a las nuevas inversiones para la renovación o ampliación de equipos.
- e) realizar una valoración desde un punto de vista científico sobre la disponibilidad y utilización de los recursos materiales y humanos.

3. Recursos científico-técnicos CICT 2016

La infraestructura científica del CICT está estructurada en Áreas y Unidades. Las Unidades definen una agrupación de equipamiento con características comunes que a su vez pueden reunirse en Áreas de orientación científica definida.

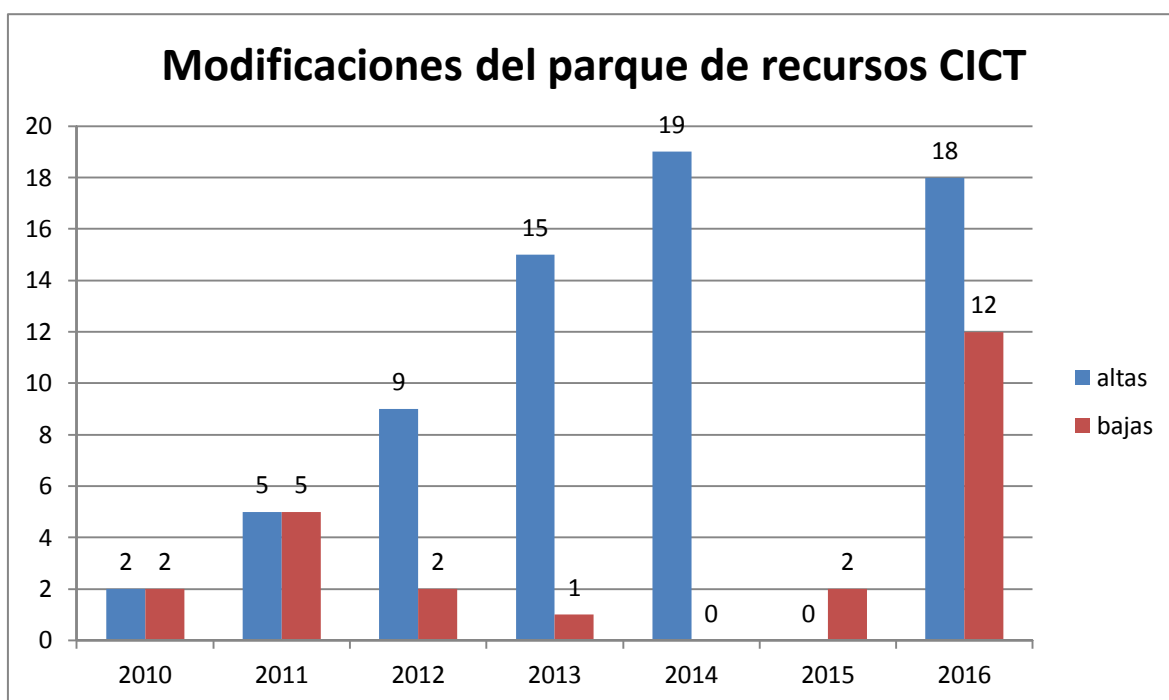


En el segundo semestre de 2015 se inició un proceso de revisión y reorganización de la infraestructura científica del CICT, que se implantó a lo largo de 2016 y que queda reflejada en la imagen anterior.

Todo el equipamiento CICT puesto al servicio de los usuarios se presenta en los presupuestos de la Universidad de Jaén, que es donde se establecen las tarifas a aplicar por la utilización de nuestra infraestructura científico-técnica, tal y como se muestra en el apartado 3.2.

3.1. Cambios en el parque de recursos

Desde 2010 hemos puesto a disposición de los usuarios 68 equipos nuevos, bien por necesidad de renovar y actualizar equipos ya existentes (12) o para poder implantar nuevos servicios o técnicas (56). Entre las bajas producidas en el parque de recursos, 4 casos corresponden con reducción de técnicas disponibles y 6 con cesiones a grupos/departamentos. Entre 2011 y 2016 el parque instrumental puesto a disposición de los usuarios ha pasado de 79 a 116 recursos científicos (ver gráfico).



Cambios parque recursos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2010 a 2016
altas	2	5	9	15	19	0	18	68
bajas	2	5	2	1	0	2	12	24

De manera detallada, los equipos con alta o baja en explotación, es decir que se han puesto al servicio de los usuarios o que han dejado de prestar servicio en 2016 han sido:

2016 Alta	DM08_Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC DM09_Espectrómetro de masas orbitrap PM14_Minip procesador automático de tejidos MP07_Microscopio invertido de fluorescencia 2 BP13_Digestor proteínas BP14-1D_Procesamiento de gel 1D, pequeño o mediano BP14-2D_Procesamiento de gel 2D, pequeño o mediano BP15_Digestión manual BP16_Desalado AQ05_Espectrómetro de microfluorescencia de rayos X MP08b_Cámara digital para MP04 y MP07 DX03_Difractómetro de rayos X polvo 2 DX04_Difractómetro de rayos X monocristal 2 BP03_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_S BP04_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_M BP05_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_L BP06_Sistema de electroforesis de proteínas 2G_L DI09_Espectrómetro de Actividad Óptica Raman
2016 Baja	AC04_Cromatógrafo de gases 2 AC08_Cromatógrafo de líquidos semipreparativo PA09_Equipo de cromatografía preparativa GPC PA16_Sistema de extracción tipo Soxhlet PA01_Prensa para infrarrojo PA02_Prensa para fluorescencia AT02_Balanza termogravimétrica BM03_Luminómetro DX01_Difractómetro de rayos X polvo MP02_Microscopio de fluorescencia DU02_Espectrofluorímetro UV-vis PA07_Estufa 2

A lo largo de 2016 se han dado de baja 6 equipos cedidos a Departamentos dentro del programa de cesiones establecido por el Vicerrectorado. Por otra parte, a principios de 2016 la balanza termogravimétrica sufrió una grave avería, calificada como irresoluble por el SAT externo, lo que supuso la baja del recurso. Por ahora no se ha presentado ninguna propuesta para su renovación por parte de investigadores.

A lo largo de 2016 se han puesto en explotación equipos concedidos dentro del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Programa Operativo 2007-2013 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía

3.2. Actualización de las tarifas

En el año 2016 se revisaron los criterios aplicables al uso de la infraestructura CICT en docencia, igualándose a las tarifas a las del uso en investigación. Asimismo el CICT ha iniciado un proyecto de análisis de costes de la prestación de servicios para contabilidad analítica, que nos permitirá disponer de datos para ir ajustando progresivamente nuestras tarifas.

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

TARIFAS PARA 2016

	Unidad tarifaria	UJA (*)	Concertados	Empresa	
AC04	Cromatógrafo de Gases 2	€/ hora	1,25	2,50	5,00
AC05	Cromatógrafo de Gases 3	€/ hora	1,25	2,50	5,00
AC06	Cromatógrafo de líquidos 2	€/ hora	1,25	2,50	5,00
AC07	Cromatógrafo de líquidos 3	€/ hora	1,25	2,50	5,00
AC08	Cromatógrafo de líquidos semipreparativo	€/ hora	1,25	2,50	5,00
AQ01	Espectrómetro de absorción atómica	€/ hora	7,00	14,00	28,00
AQ02	Espectrómetro ICP-masas	€/ hora	7,50	15,00	30,00
AQ03	Analizador elemental automático CHNSO	€/ hora	3,75	7,50	15,00
AQ05	Espectrómetro de microfluorescencia de rayos X	€/ hora	7,50	15,00	30,00
AT02	Balanza termogravimétrica	€/ hora	5,00	10,00	20,00
AT03	Calorímetro diferencial	€/ hora	4,00	8,00	16,00
BA01	Analizador fotosintético	€/ hora	1,50	3,00	6,00
BA03	Fluorímetro de campo	€/ hora	1,50	3,00	6,00
BA04	Jardín Experimental	(d)	(d)		
BA05	Cámara de Cultivo in vitro	€/mes zona	12,50	25,00	50,00
BA06	Cámara de Cultivo in vitro adaptada	€/mes	35,00	70,00	140,00
BA07	Cámara de Cultivo in vivo 1	€/mes	35,00	70,00	140,00
BA08	Cámara de Cultivo in vivo 2	€/mes	35,00	70,00	140,00
BA09	Analizador por quimioluminiscencia de óxido nítrico	€/ hora	2,50	5,00	10,00
BA10	incubador orbital	€/ mes	12,50	25,00	50,00
BA11	Cámara de Cultivo in vivo 3	€/ media cámara mes	35,00	70,00	140,00
BA11	Cámara de Cultivo in vivo 3	€/ cámara completa mes	50,00	100,00	200,00
BC08	Microscopio invertido de fluorescencia	€/ hora	2,50	5,00	10,00
BC09	Básico Cultivos Celulares 1	€/ mes	25,00	50,00	100,00
BC10	Básico Cultivos Celulares 2	€/ mes	25,00	50,00	100,00
BC11	Básico Cultivos Celulares 3	€/ mes	25,00	50,00	100,00
BM03	Luminómetro	€/ hora	1,00	2,00	4,00
BM09	Lector de microplacas	€/ hora (mínimo 0,3 € por servicio)	1,50	3,00	6,00
BM10	PCR cuantitativa a tiempo real 2	€/ hora	2,50	5,00	10,00
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	€/ secuencia	5,50	11,00	22,00
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	€/ 1-8 muestras análisis fragmentos sin marcador	9,00	18,00	36,00
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	€/ 1-8 muestras análisis fragmentos con 600 LZ v2 como marcador	12,50	25,00	50,00
BM14	Fluorímetro de microtubo	€/ muestra	0,40		
BM15	Citómetro de flujo	€/ hora	7,50	15,00	30,00
BM16	Bioanalizador	€/ hora	1,25	2,50	5,00
BM17	PCR cuantitativa a tiempo real 3	€/ hora	2,50	5,00	10,00
BM18	Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia	€/ hora	6,00	12,00	24,00
BM30	Documentador de películas y membranas 2	€/ hora	5,00	10,00	20,00

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

TARIFAS PARA 2016

	Unidad tarifaria	UJA (*)	Concertados	Empresa	
BP01	Sistema de prefractionamiento de proteínas	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP02	Sistema de isoelectroenfoque	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP03	Sistema de electroforesis de proteínas 12G_ S (a)	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP04	Sistema de electroforesis de proteínas 12G_ M (a)	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP05	Sistema de electroforesis de proteínas 12G_ L (a)	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP06	Sistema de electroforesis de proteínas 2G_ L (a)	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP07	Sistema de electroforesis de proteínas 2G_ M	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP08	Sistema de electroforesis de proteínas 4G_ S	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP09	Sistema de transferencia	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP10	Sistema de turbo-transferencia	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP11	Sistema de tinción de geles 12G	€/ día	2,50	5,00	10,00
BP12	Robot picador de spots	€/ hora	4,00	8,00	16,00
BP13	Digestor proteínas	€/ hora	1,50	3,00	6,00
BP14	Procesamiento de gel 1D o 2D, pequeño o mediano (a, e)	€/ hora	6,25	12,50	25,00
BP15	Digestion manual (h)	€/ muestra	27,00	54,00	108,00
BP16	Desalado (h)	€/ muestra	12,00	24,00	48,00
DI02	Microscopio Raman confocal	€/ hora	6,50	13,00	26,00
DI03	Espectrómetro FTIR	€/ hora	3,00	6,00	12,00
DI04	Espectrómetro FT-NIR	€/ hora	3,00	6,00	12,00
DI05	Espectropolarímetro de dicroísmo circular vibracional	€/ hora	2,00	4,00	8,00
DI06	Microscopio infrarrojo	€/ hora	6,50	13,00	26,00
DI07	Espectrómetro FTIR 2	€/ hora	3,00	6,00	12,00
DI08	Espectrómetro Raman 2	€/ hora	3,00	6,00	12,00
DI09	Espectrómetro de Actividad Óptica Raman (a)	€/ hora	2,00	4,00	8,00
DM01	Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC	€/ hora	5,00	10,00	20,00
DM02	Espectrómetro de masas trampa iónica-GC	€/ hora	5,50	11,00	22,00
DM03	Espectrómetro de masas trampa iónica-HPLC	€/ hora	7,00	14,00	28,00
DM05	Espectrómetro de masas sector magnético-GC	€/ hora	12,50	25,00	50,00
DM06	Espectrómetro de masas QTOF-HPLC/CE	€/ hora	11,25	22,50	45,00
DM07	Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC-pilrolizador	€/ hora	5,00	10,00	20,00
DM08	Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC (a)	€/ hora	7,50	15,00	30,00
DM09	Espectrómetro de masas orbitrap (a)	€/ hora nanoHPLC	13,75	27,50	55,00
DM09	Espectrómetro de masas orbitrap (a)	€/ hora HPLC	12,50	25,00	50,00
DR01	Espectrómetro RMN 400 MHz	€/ hora (tiempo estudio ≤ 1 hora)	6,25	12,50	25,00
DR01	Espectrómetro RMN 400 MHz	€/ hora (tiempo estudio > 1 hora)	0,63	1,25	2,50
DR02	Espectrómetro RMN 500 MHz	€/ hora (tiempo estudio ≤ 1 hora)	7,50	15,00	30,00
DR02	Espectrómetro RMN 500 MHz	€/ hora (tiempo estudio > 1 hora)	0,75	1,50	3,00
DU01	Espectrómetro UV-vis	€/ hora	1,50	3,00	6,00
DU02	Espectrofluorímetro UV-vis	€/ hora	1,50	3,00	6,00

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

TARIFAS PARA 2016

	Unidad tarifaria	UJA (*)	Concertados	Empresa
DX03	Difractómetro de rayos-X de polvo 2	€/ hora	4,00	8,00
DX04	Difractómetro de rayos X monocristal 2	€/ hora	8,75	17,50
ME01	Microscopio electrónico de transmisión	€/ hora	12,50	25,00
ME03	Microscopio electrónico de barrido 2	€/ hora	13,00	26,00
MP02	Microscopio de fluorescencia	€/ hora	2,50	5,00
MP04	Microscopio estereoscópico	€/ hora	1,50	3,00
MP05	Microscopio estereoscópico 2	€/ hora	1,50	3,00
MP06	Microscopio confocal 2	€/ hora	8,00	16,00
MP06	Microscopio confocal 2	€/ hora estudio repetitivo (b)	3,20	
MP06	Microscopio confocal 2	€/ estudio larga duración (c)	consultar con el técnico	consultar con el técnico
MP07	Microscopio invertido de fluorescencia 2	€/ hora	2,50	5,00
PA03	Perladora	€/ hora	0,75	1,50
PA04	Balanza microgramo	€/ hora	0,50	1,00
PA05	Balanza décima de miligramo	€/ hora	0,50	1,00
PA06	Estufa 1	€/ hora	0,25	0,50
PA08	Sistema de digestión por microondas	€/ hora	2,50	5,00
PA09	Equipo de cromatografía preparativa GPC	€/ hora	1,25	2,50
PA10	Sist de prep. automática de muestras y extracción en fase sólida	€/ hora	1,25	2,50
PA11	Sistema de extracción con líquidos presurizados	€/ hora	1,25	2,50
PA15	Unidad para multie vaporación	€/ hora	1,25	2,50
PA16	Sistema de extracción tipo Soxhlet	€/ hora	0,50	1,00
PA17	Sistema de extracción de aceite	€/ hora	0,75	1,50
PG01	Mufla	€/ hora	0,50	1,00
PG02-05	Básico preparación muestras geológicas	€/ mes	25,00	50,00
PG06-15	Básico preparación muestras análisis suelos	€/ mes	12,50	25,00
PG07	Horno de mufla 2	€/ hora	0,50	1,00
PM01	Equipo de preparación de secciones delgadas	€/ hora	2,50	5,00
PM02	Ultramicrotomo (a)	€/ hora	3,75	7,50

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

TARIFAS PARA 2016

	Unidad tarifaria	UJA (*)	Concertados	Empresa
PM03	Punto crítico	€/ hora	3,00	6,00
PM04	Metalizador	€/ hora	3,00	6,00
PM05	Equipo de impregnación a vacío	€/ hora	1,00	2,00
PM06	Pulidora	€/ hora	1,00	2,00
PM07	Criostato	€/ hora	5,00	10,00
PM08	Adelgazador iónico	€/ hora	5,00	10,00
PM09	Metalizador 2	€/ hora	3,00	6,00
PM10	Vibratomo	€/ hora	5,00	10,00
PM11	Estación modular de inclusión en parafina	€/ muestra	1,50	3,00
PM12	Microtomo de rotación motorizada	€/ hora	5,00	10,00
PM13	Procesador automático de tejidos	€/ ciclo	5,00	10,00
PM14	Miniprocador automático de tejidos	€/ ciclo	5,00	10,00
PM15	Adelgazador cóncavo	€/ hora	5,50	11,00
PV01	Liofilizador	€/ hora	1,50	3,00
PV02	Ultracentrífuga	€/ hora	5,00	10,00
PV04	Centrífuga de alta capacidad	€/ hora	4,00	8,00
PV05	Congelador -86°C	€/ año (1 cajón)	18,00	36,00
PV07	Pelletizadora de hielo seco	€/ kg	1,10	2,20
PV08	Contenedor nitrógeno líquido para criotubos	€/ año (1 cajón)	18,00	36,00
PV09	Centrífuga de sobremesa	€/ hora	1,50	3,00
PV10	Robot de manejo de líquidos	€/ hora	2,50	5,00
PV11	Sonicador biología	€/ hora (mínimo 0,2 € por servicio)	1,00	2,00
PV12	Robot picador de colonias	€/ hora	8,00	16,00
	Procesamiento de datos (g)	€/hora	25,00	50,00
	Apoyo técnico	€/hora	Según convenio específico 50,00	

(*) La tarifa indicada se corresponde con la prestación de servicios a demanda, en el En el caso de utilización bajo la fórmula de autoservicio por parte de los investigadores UJA, se facturará un 40% de la tarifa correspondiente mencionada.

(**) Organismos públicos de investigación y otros centros con convenio específicos

- (a) Prevista puesta en servicio en 2016.
- (b) La primera hora de cada sesión siempre se cobrará a tarifa completa, como si no fuera un estudio repetitivo.
- (c) A definir con el técnico CICT responsable.
- (d) Pendiente modificación.
- (e) Puede incluir tinción si se requiere. Sin considerar el fungible y consumible.
- (f) Sin considerar el fungible y consumible.
- (g) Disponibilidad según recurso, consultar con el técnico.
- (h) Incluyendo fungible y consumible

Fuente: Presupuestos de la UJA 2016 y Resolución del Rector de 30/9/2016

4. Equipo humano CICT

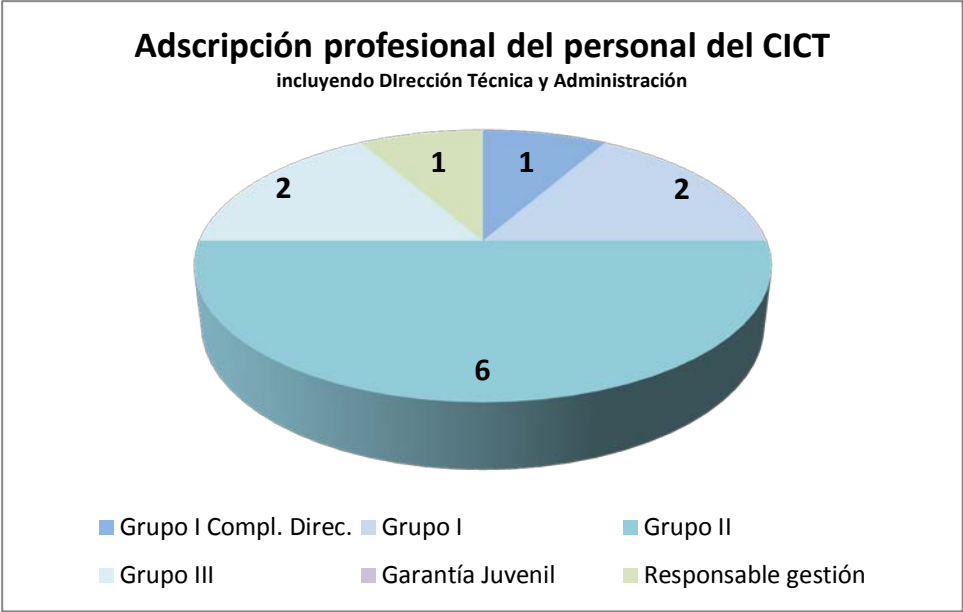
En el CICT se dispone de un equipo humano encargado de gestionar, manejar y mantener la instrumentación para asegurar la disponibilidad de los recursos y la fiabilidad de los datos obtenidos, así como para un continuo asesoramiento y apoyo a los usuarios.

El organigrama de 2016 se muestra a continuación, donde también se incluyen a tres personas contratadas mediante el Programa de Garantía Juvenil.

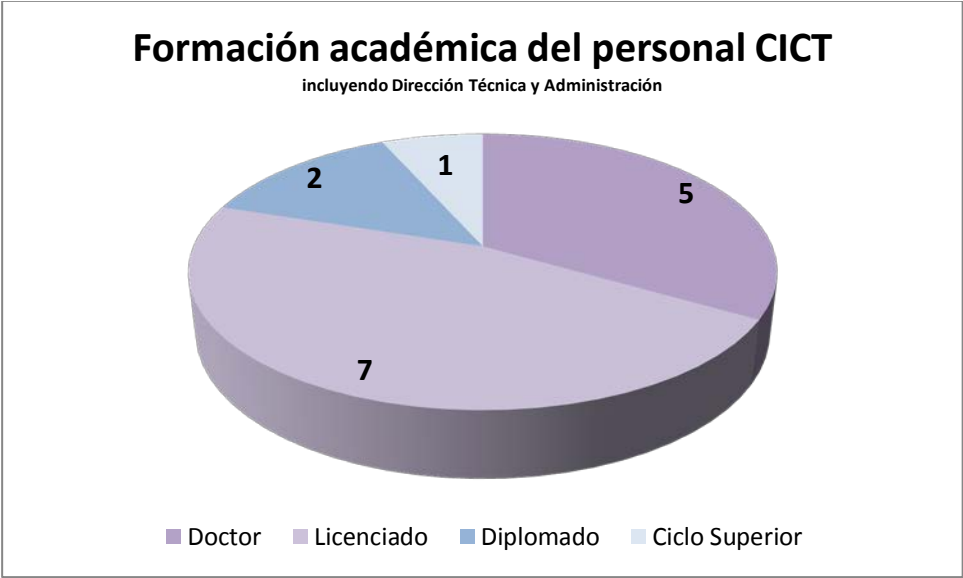
CICT				
Director	Francisco Navarro Gómez	directorscai@ujaen.es	953 21.33.44	
Directora Técnica Servicio	Natividad Paredes Quesada	nparedes@ujaen.es	953 21.26.84	
Administración	Inés Rodríguez Álvarez	negociado-cict@ujaen.es	953 21.25.68	
Técnicos	Análisis y Determinación estructural	Oscar Del Pico Hualde (ODH)	odelpico@ujaen.es	953.21.26.83
		Baltasar Deutor Garrido (BDG)	bdeutor@ujaen.es	953.21.25.89
		Juan Miguel Castro Mármol (JCM)	jucasmr@ujaen.es	953.21.26.88
		Macarena López Sánchez (MLS)	mlopez@ujaen.es	953.21.26.87
		Pilar Fernández Poyatos (Programa Garantía Juvenil) (PFP)	mpoyatos@ujaen.es	953.21.36.72
		Felipe Blanca Porcuna (Programa Garantía Juvenil) (FBP)	fblanca@ujaen.es	953.21.36.72
	Ciencias de la Vida	Ricardo Oya Aponte (ROA)	roya@ujaen.es	953.21.26.89
		Ana Jiménez Jiménez (AJJ)	ajjimene@ujaen.es	953.21.26.90
		Mercedes Muñoz Agudo (Programa Garantía Juvenil) (MMA)	mmagudo@ujaen.es	953.21.36.72
	Microscopía y Procesamiento de muestras	Amparo Martínez Morales (AMM)	amorales@ujaen.es	953.21.26.86
		Rubén Martínez Romero (RMR)	rumarro@ujaen.es	953.21.26.91
		M ^a Nieves de la Casa Adán (NCA)	mncasa@ujaen.es	953.21.26.85
		Juan José Cutiño Bernal (JCB)	jcutino@ujaen.es	953.21.33.20
		Mercedes Muñoz Agudo (Programa Garantía Juvenil) (MMA)	mmagudo@ujaen.es	953.21.36.72

La plantilla técnica del CICT está diversificada por perfiles profesionales para poder dar respuesta a las distintas Áreas de recursos existentes, con la intención de poder aplicar con mayor eficacia las competencias adquiridas, conseguir una mayor especialización y sobre todo colaborar más eficientemente con los esfuerzos investigadores de la UJA. Esta plantilla técnica se complementa con las actuaciones de la Responsable de Gestión y con la Dirección Técnica.

El equipo humano CICT está constituido mayoritariamente por personal laboral con una gran cualificación académica y considerable especialización en determinadas técnicas o equipos.



En un Servicio como el CICT el personal es el pilar diferenciador en la calidad de los servicios que se prestan, ya que con nuestra formación, nuestra predisposición y actitud y nuestro trabajo con los equipos disponemos de un poso de conocimientos que nos permite avanzar más rápidamente en aplicabilidad a nuevas necesidades o en la resolución de situaciones complejas.



Este año hemos podido contar con 3 técnicos de apoyo del Programa de Garantía Juvenil, 1 técnico de grado superior en prácticas y una becaria en prácticas extracurriculares (Ícaro).

4.1. Correlación entre el equipo humano y los recursos científicos

Dada la disfunción existente entre el parque instrumental y la dotación de recursos humanos, un mismo técnico es responsable y debe hacerse cargo de muchos recursos científicos. Así que deben organizar rigurosamente su agenda, alimentándola con las solicitudes a demanda recibidas para los distintos equipos, los calendarios compartidos con los usuarios, con las programaciones de mantenimiento preventivo y las resoluciones de averías en proceso, para poder abarcar todos los recursos bajo su responsabilidad. A lo largo del año 2016 se fueron formando los técnicos de garantía juvenil, que empezaron a atender a usuarios en el último trimestre.

Cada uno de los recursos CICT con su técnico responsable se muestra en la tabla siguiente (puede contrastar las siglas en la tabla de la página 20).

Parque recursos CICT v07	
Recurso CICT	Técnico CICT
BA01_Analizador fotosintético	AJJ
BA03_Fluorímetro de campo	AJJ
BA04_Jardín experimental	AJJ
BA09_Analizador por quimioluminiscencia de óxido nítrico	AJJ
BC08_Microscopio invertido de fluorescencia	AJJ
BC09_Básico cultivos celulares 1	AJJ
BC10_Básico cultivos celulares 2	AJJ
BC11_Básico cultivos celulares 3	AJJ
BM18_Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia	AJJ
BM30_Documentador de geles y membranas 2	AJJ
BP01_Sistema de prefraccionamiento de proteínas	AJJ
BP02_Sistema de isoelectroenfoque	AJJ
BP03_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_S	AJJ
BP04_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_M	AJJ
BP05_Sistema de electroforesis de proteínas 12G_L	AJJ
BP06_Sistema de electroforesis de proteínas 2G_L	AJJ
BP07_Sistema de electroforesis de proteínas 2G_M	AJJ
BP08_Sistema de electroforesis de proteínas 4G_S	AJJ
BP09_Sistema de transferencia	AJJ
BP10_Sistema de turbo-transferencia	AJJ
BP11_Sistema de tinción de geles 12G	AJJ
BP12_Robot picador de spot	AJJ
BP13_Digestor de proteínas	AJJ
BP14-1D_Procesamiento de gel 1D	AJJ
BP14-2D_Procesamiento de gel 2D	AJJ
BP15_Digestión manual	AJJ
BP16_Desalado	AJJ
Cuental AJJ	27
BP12-13+DM09_Procesamiento de spots y análisis mediante espectrometría de masas	AJJ+JCM
BP15-16+DM09_Procesamiento de proteínas y análisis mediante espectrometría de masas	AJJ+JCM
Total AJJ+JCM	2
ME01_Microscopio electrónico de transmisión	AMM
ME03_Microscopio electrónico de barrido 2	AMM
PM01_Equipo de preparación de secciones delgadas	AMM
PM03_Punto crítico	AMM
PM04_Metalizador	AMM
PM05_Equipo de impregnación a vacío	AMM
PM06_Pulidora	AMM
PM08_Adelgazador iónico	AMM
PM09_Metalizador 2	AMM
Total AMM	9
AQ01_Espectrómetro de absorción atómica	BDG
AQ02_Espectrómetro ICP-masas	BDG
AT03_Calorímetro diferencial	BDG
PA03_Perladora	BDG
PA04_Balanza microgramo	BDG
PA05_Balanza décima de miligramo	BDG
PA08_Sistema de digestión por microondas	BDG
Total BDG	7

Parque recursos CICT v07

Recurso CICT	Técnico CICT
DX03_Difractómetro de rayos X polvo 2	FBP
DX04_Difractómetro de rayos X monocristal 2	FBP
Total FBP 2	
DM01_Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC	JCM
DM02_Espectrómetro de masas trampa iónica-GC	JCM
DM03_Espectrómetro de masas trampa iónica-HPLC	JCM
DM04_Espectrómetro de masas TOF-HPLC	JCM
DM05_Espectrómetro de masas sector magnético-GC	JCM
DM06_Espectrómetro de Masas QTOF-HPLC/CE	JCM
DM08_Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC	JCM
DM09_Espectrómetro de masas orbitrap	JCM
Total JCM 8	
DIO2_Microscopio Raman confocal	MLS
DIO3_Espectrómetro FTIR	MLS
DIO4_Espectrómetro FT-NIR	MLS
DI06_Microscopio infrarrojo	MLS
DI07_Espectrómetro FTIR 2	MLS
DI08_Espectrómetro Raman 2	MLS
DM07_Espectrómetro de Masas Cuadrupolo- GC-Pirrolizador	MLS
DU01_Espectrómetro UV-vis	MLS
Total MLS 8	
BA05_Cámaras de cultivo in vitro	MMA
BA06_Cámaras de cultivo in vivo adaptada	MMA
BA07_Cámara de cultivo in vivo 1	MMA
BA08_Cámara de cultivo in vivo 2	MMA
BA10_Incubador Orbital	MMA
BA11_Cámara de cultivo in vivo 3	MMA
PA10_Sistema de preparación automática de muestras y extracción en fase sólida	MMA
PA11_Sistema de extracción con líquidos presurizados	MMA
PA15_Unidad para multievolución	MMA
PA17_Sistema de extracción de aceite	MMA
PV07_Peletizadora de hielo seco	MMA
Total MMA 11	
MP04_Microscopio estereoscópico	NCA
MP05_Microscopio estereoscópico 2	NCA
MP06_Microscopio confocal 2	NCA
MP07_Microscopio invertido de fluorescencia 2	NCA
MP08b_Cámara digital para MP04 y MP07	NCA
Total NCA 5	
AC05_Cromatógrafo de gases 3	ODH
AC06_Cromatógrafo de líquidos 2	ODH
AC07_Cromatógrafo de líquidos 3	ODH
DR01_Espectrómetro RMN 400 MHz	ODH
DR02_Espectrómetro RMN 500 MHz	ODH
Total ODH 5	
AQ03_Analizador elemental automático CHNS-O	PFP
AQ05_Espectrómetro de microfluorescencia de rayos X	PFP
Total PFP 2	

Parque recursos CICT v07

Recurso CICT	Técnico CICT
PA06__Estufa 1	RMR
PG01__Mufla	RMR
PG07__Horno de mufla 2	RMR
PM07__Criostato	RMR
PM10__Vibratomo	RMR
PM11__Estación modular de inclusión en parafina	RMR
PM12__Microtomo de rotación motorizada	RMR
PM13__Procesador automático de tejidos	RMR
PM14__Miniprocador automático de tejidos	RMR
PV01__Liofilizador	RMR
PV02__Ultracentrífuga	RMR
PV04__Centrífuga de alta capacidad	RMR
PV05__Congelador -86°C	RMR
PV05b__Congelador -86°C_Tiempos cortos	RMR
PV08__Contenedor de nitrógeno líquido para criotubos	RMR
PV09__Centrífuga de sobremesa	RMR
	Total RMR 16
BM09__Lector de microplacas	ROA
BM10__PCR cuantitativa a tiempo real 2	ROA
BM11__Secuenciador capilar de ADN 2	ROA
BM14__Fluorímetro de microtubo	ROA
BM15__Citómetro de flujo 2	ROA
BM16__Bioanalizador	ROA
BM17__PCR cuantitativa a tiempo real 3	ROA
PV10__Robot de manejo de líquidos	ROA
PV11__Sonicador biología	ROA
PV12__Robot picador de colonias	ROA
	Total ROA 10
DIO5__Espectropolarímetro de dicroísmo circular vibracional	Supervisor
DIO9__Espectrómetro de Actividad Óptica Raman	Supervisor
PG02-05__Básico preparación de muestras geológicas	Supervisor
PG06-15__Básico preparación muestras análisis suelos	Supervisor
	Total Supervisor 4
Total general	116

5. Usuarios CICT

El CICT puede prestar servicio a instituciones y entidades públicas y privadas (personas usuarias externas) y a alumnos y personal docente e investigador de la UJA (personas usuarias internas).

Considerando la finalidad del uso que se hace del CICT y la relación con la UJA, se puede establecer la siguiente clasificación de usuarios en 2016:

	DOCUMENTO EXPLICATIVO SOBRE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS	Versión	v07
		Fecha	1/1/2016

Criterios de aplicación de los tipos de tarifas:

Tipo usuario		Tipo de tarifa	
Externo a la UJA	Empresa (CIF)	Empresa	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "Empresa"
	OPIs e Instituciones con convenios específicos con los SCAI	Concertado	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "Concertados"
Interno UJA	Grupo investigación	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Personal Investigador	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Investigación Departamentos /Áreas	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Docencia y prácticas de docencia (grado, máster, enseñanzas no regladas...)	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Trabajo fin de grado, iniciación a la investigación, becas de colaboración con departamentos o similares	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Trabajo fin de máster	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)
	Trabajos pre y postdoctorales	UJA	Tarifa en vigor publicada en el presupuesto de la UJA, columna "UJA" (*)

(*) La tarifa publicada se corresponde con la prestación de servicios a demanda. En el caso de utilización bajo la fórmula de autoservicio por parte de los usuarios UJA se facturará un 40% de la tarifa correspondiente.

Fuente: Normas Generales de Ejecución presupuestaria 2016 (Presupuestos 2016), Universidad de Jaén, apartado "6.18.1.- Uso en I+D+i" y "Apartado "6.18.2.- Uso en docencia".

En 2016 se eliminó la distinción aplicable al uso en docencia que había existido en años anteriores, tal y como se explicó en el apartado 3.2.

5.1. Relación con los usuarios

Nos interesa contrastar la satisfacción de nuestros usuarios, para lo que utilizamos, entre otros medios, encuestas generales y post-servicio.

Este año 2016 hemos introducido un cambio en la estrategia de utilización de estos sistemas. Para evitar la saturación de nuestros usuarios se ha decidido eliminar las encuestas post-servicio, otorgando un mayor protagonismo a las reuniones como método directo de recogida de la información.

5.1.1. Reuniones con usuarios UJA

Las reuniones del CICT con usuarios de la Universidad de Jaén se han llevado a cabo de manera periódica desde 2012 para establecer una transferencia bidireccional de información que nos permita definir estrategias de mejora del centro.

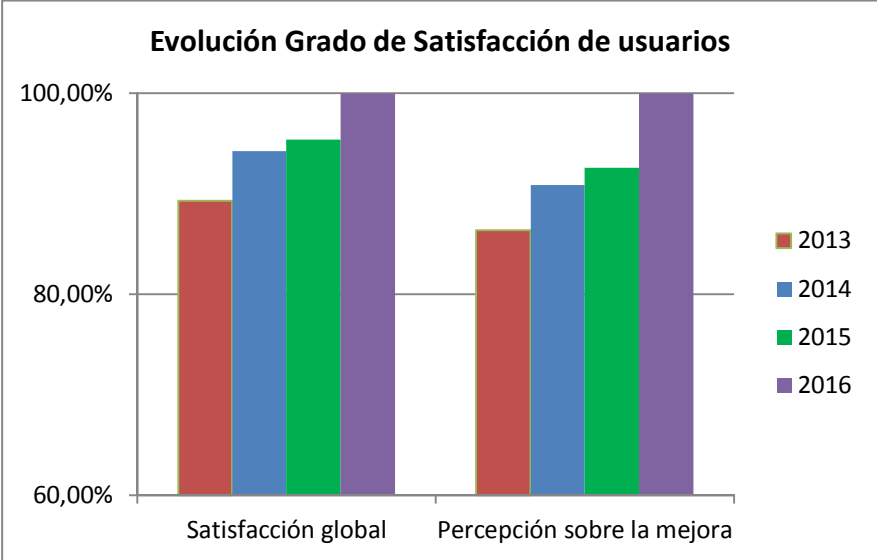
Iniciamos el año 2016 con el III Ciclo de Reuniones con usuarios, en esta ocasión se convocaron a representantes de grupos de investigación y docencia, tanto usuarios como potenciales usuarios de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación, SCAI, para tratar temas de importancia relacionados con la organización de los SCAI y con los recursos disponibles (se puede consultar documento completo en la página web del CICT, <http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/cict/seguimiento%20del%20cict/reuniones%20con%20grupos>). Se analizó en profundidad el grado de uso y puesta en marcha del equipamiento CICT así como las necesidades para su mantenimiento, tanto con técnicos como con asesores científicos, y se decidieron acometer una serie de actuaciones con el fin de obtener el máximo aprovechamiento del mismo que se pusieron en conocimiento de los usuarios en estas reuniones. Por una parte se comentó la futura reorganización de Áreas CICT, se fusionan las Áreas de Análisis y Determinación Estructural, se cambia el nombre de otra Área de Biología a Ciencias de la Vida y desaparece el Área de Preparación de muestras pasando a ser un conjunto de laboratorios con recursos multidisciplinarios de procesamiento de muestras para el resto de áreas. A nivel de Unidades también se producen cambios: nueva denominación de la Unidad de Biología Ambiental a Unidad de Biología Vegetal y Ambiental, incorporación de una nueva Unidad de Procesamiento de Proteínas y el paso de algunos recursos a Procesamiento de muestras. Por otra parte, para conseguir el máximo aprovechamiento de infraestructura científica con un uso nulo o muy poco significativo en los años 2013, 2014 y primer semestre 2015, se informó de que se procedía a dar de baja del CICT y a ceder estos recursos a departamentos, grupos, etc, debiendo contar con espacio para su instalación (visado por la Unidad Técnica) y hacerse cargo en el futuro del equipo en todos los aspectos: mantenimiento, averías, puesta en marcha... A lo largo de este ciclo 2016 se han ido acometiendo todos estos planes.

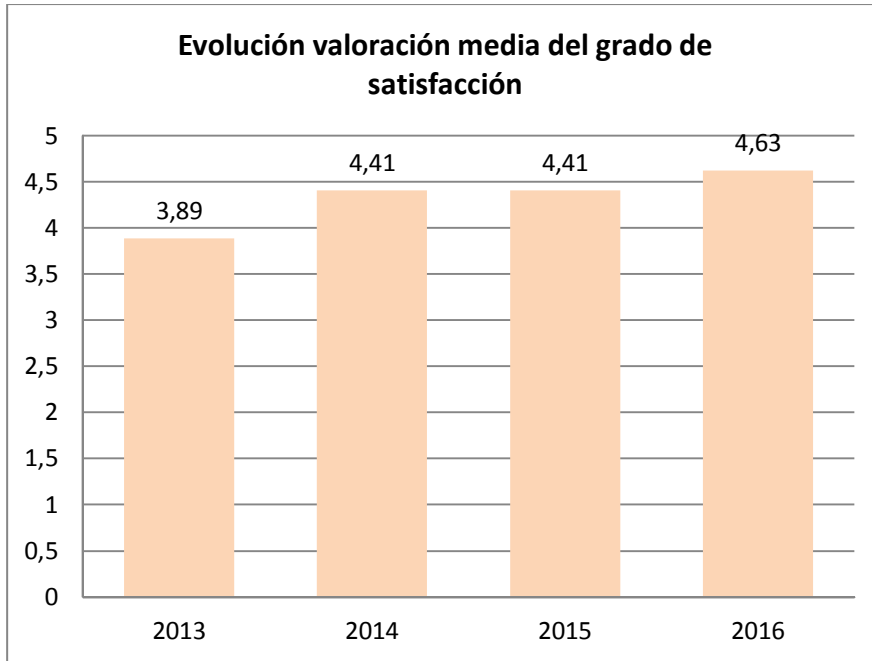
5.1.2. Encuesta de satisfacción de usuarios

Como se ha mencionado anteriormente, en este año se han eliminado las encuestas post-servicio pero sí hemos mantenido la encuesta anual de satisfacción. En consecuencia, hemos introducido en la encuesta general dos ítems nuevos que antes estaban contenidos en las encuestas post-servicio. Además, estas encuestas se entregan en mano a los asistentes a las reuniones grupales con usuarios.

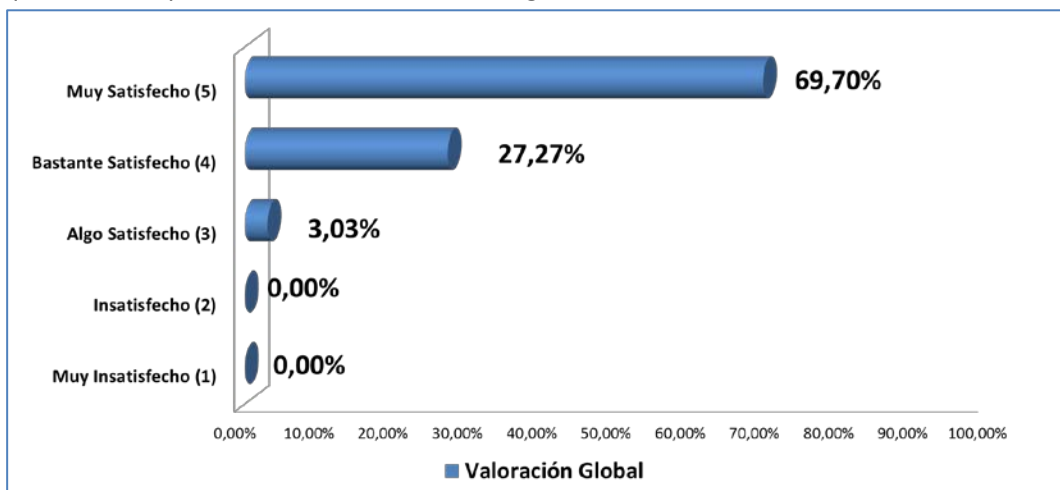
En 2016 no se ha conseguido aumentar el número de encuestas recibidas en 2015, debido a que, por un fallo de coordinación con el SPE, los técnicos no han podido realizar este año la estrategia de motivar personalmente a sus usuarios pidiendo su colaboración, tal como sí se hizo en 2014 y 2015. En cuanto a resultados, los usuarios están 100% satisfechos con la capacidad técnica del personal CICT y el 97% están satisfechos con la atención recibida. Asimismo perciben en más del 90% que los datos generados por los equipos son fiables (nueva pregunta). El mismo porcentaje, superior al 90%, está satisfecho con el tiempo de atención de sus solicitudes (nueva pregunta) y con la plataforma de gestión GSYA. En relación a la valoración global respecto a la prestación de servicios, la satisfacción es del 100%. En cuanto a la valoración de la mejora percibida, es llamativo el existente y alto porcentaje en la categoría de no sabe/ no contesta que se mantiene e incluso crece respecto al año anterior. Según podemos apreciar en las reuniones grupales, al respecto, deberemos transmitir a los usuarios qué son esas mejoras, y algo análogo deberemos hacer en las encuestas telemáticas. De la misma forma revisaremos con Coordinación Técnica del SIGCSUA cómo presentar esta pregunta de manera más clara para poder entender su significado.

Respecto a los poco satisfechos, trataremos de obtener información sobre el motivo en futuras encuestas.





Y prácticamente el 97% de nuestros usuarios están satisfechos o muy satisfechos con los servicios que se le han prestado, de acuerdo con la siguiente distribución:



6. Utilización y facturación global CICT 2016

Se entiende como servicio la utilización de un recurso instrumental CICT para una acción concreta según su unidad de tarificación. En general, un servicio no se corresponde con un análisis y una solicitud de servicio puede incluir varios servicios.

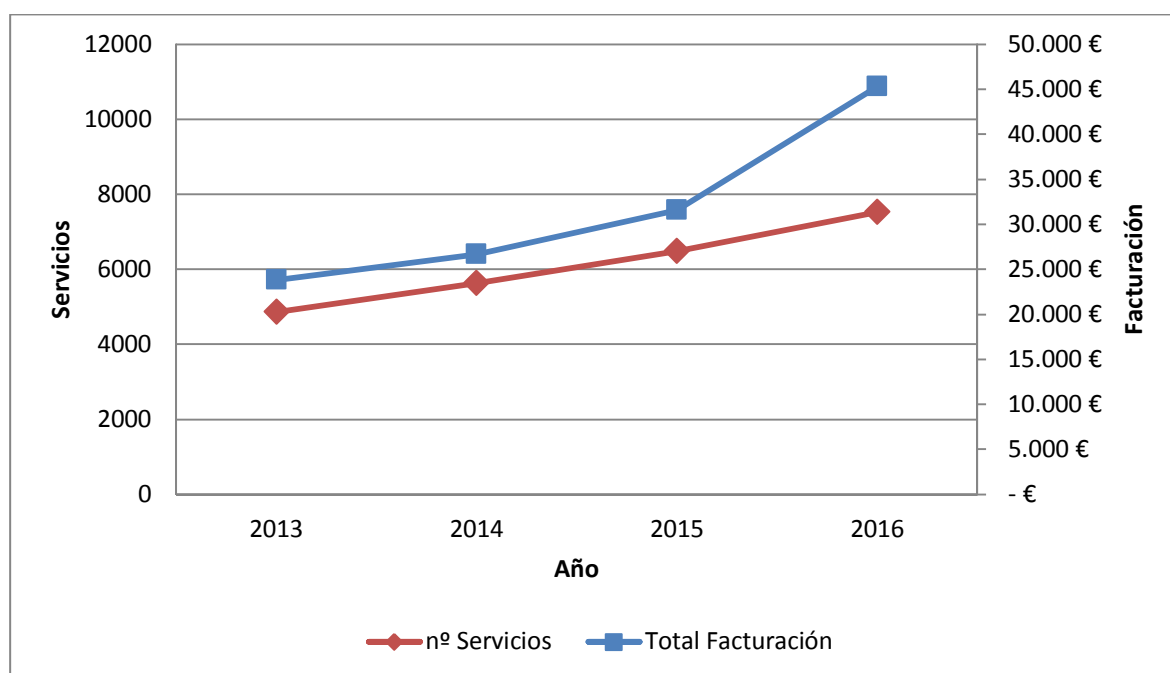
6.1. Histórico del número de servicios y facturación

ST - Nº de servicios prestados

	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
nº Servicios	4855	5628	6480	7525	16,1%

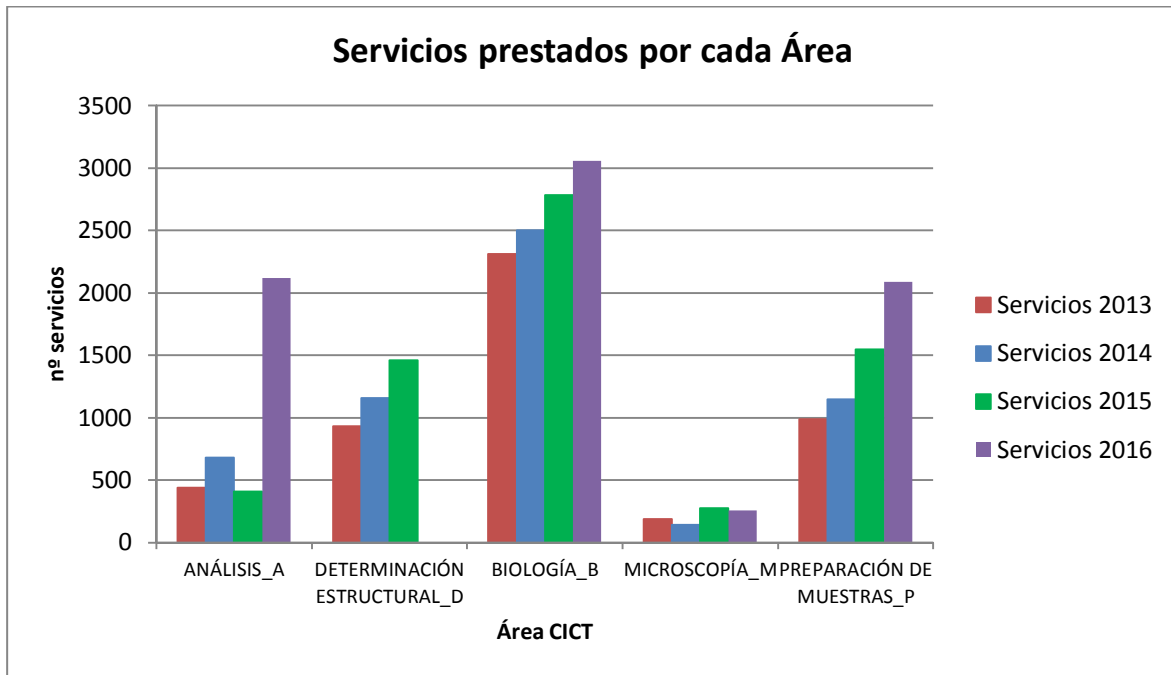
FT - Facturación por los servicios prestados

	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
Total Facturación	23.819,90 €	26.644,76 €	31.546,33 €	45.258,53 €	43,5%



6.2. Utilización y facturación por Áreas CICT

SA - Nº de servicios solicitados a cada Área del CICT

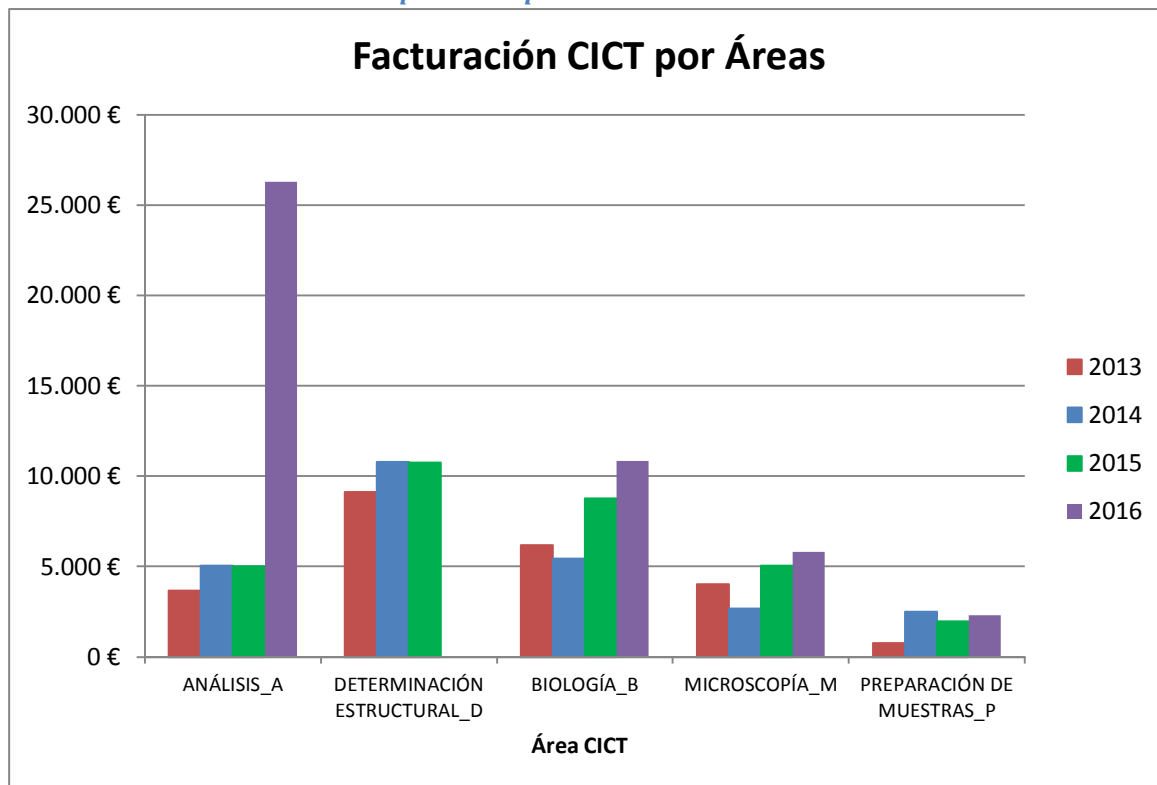


La unificación de Análisis y Determinación estructural a partir de 2016 se muestra como "Análisis" en este gráfico.

Áreas	Servicios 2013	Servicios 2014	Servicios 2015	Servicios 2016	Δ 2 últimos años
ANÁLISIS_A	437	678	407		
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL_D	931	1157	1461	2120	13,5%
BIOLOGÍA_B	2313	2503	2785	3057	9,8%
MICROSCOPIA_M	186	143	277	259	-6,5%
PROCESAMIENTO DE MUESTRAS_P	988	1147	1550	2089	34,8%
Total nº servicios	4855	5628	6480	7525	16,1%

En 2016 se unificaron las áreas de Análisis y Determinación estructural, Biología pasó a llamarse Ciencias de la Vida y Procesamiento de muestras en lugar de Preparación de muestras.

FA – Facturación de los servicios prestados por cada Área CICT



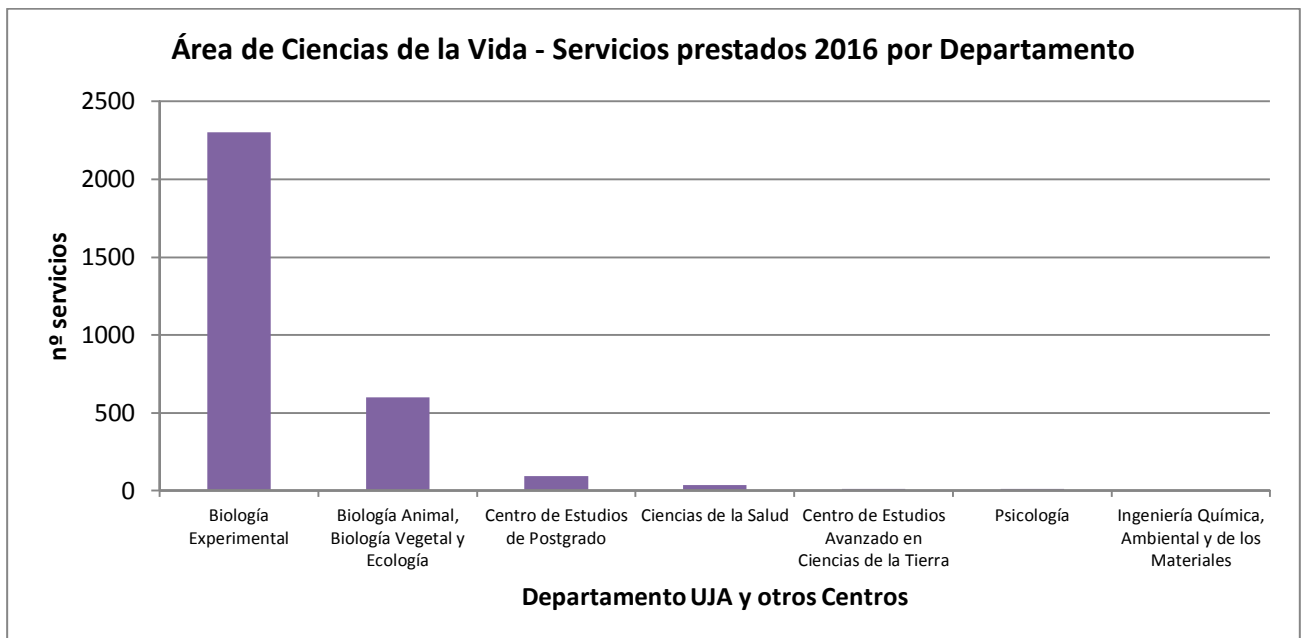
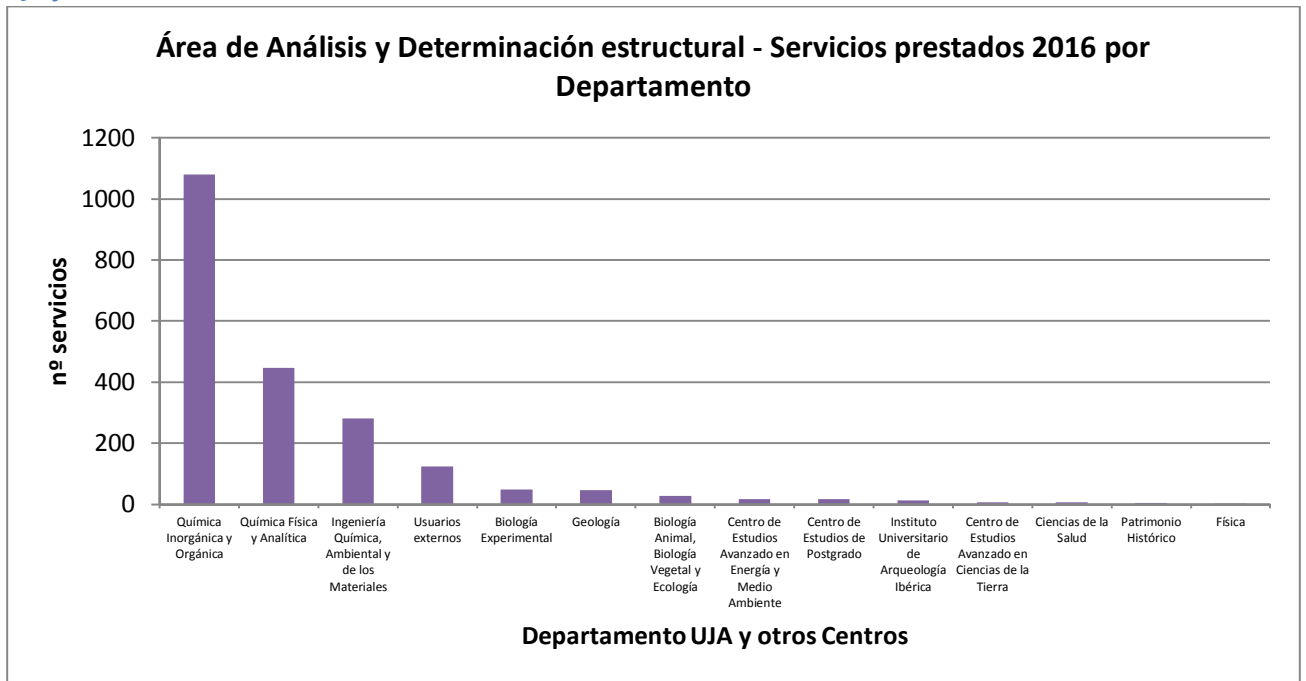
La unificación de Análisis y Determinación estructural a partir de 2016 se muestra como “Análisis” en este gráfico.

Área	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
ANÁLISIS_A	3.665,18 €	5.046,86 €	5.032,83 €	26.295,57 €	
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL_D	9.139,16 €	10.797,40 €	10.737,99 €		202,9%
BIOLOGÍA_B	6.167,51 €	5.457,40 €	8.765,32 €	10.827,14 €	23,5%
MICROSCOPIA_M	4.017,03 €	2.693,78 €	5.048,12 €	5.829,72 €	15,5%
PROCESAMIENTO DE MUESTRAS_P	748,02 €	2.511,58 €	1.962,08 €	2.306,08 €	17,5%
Total	23.736,90 €	26.507,02 €	31.546,34 €	45.258,51 €	43,5%

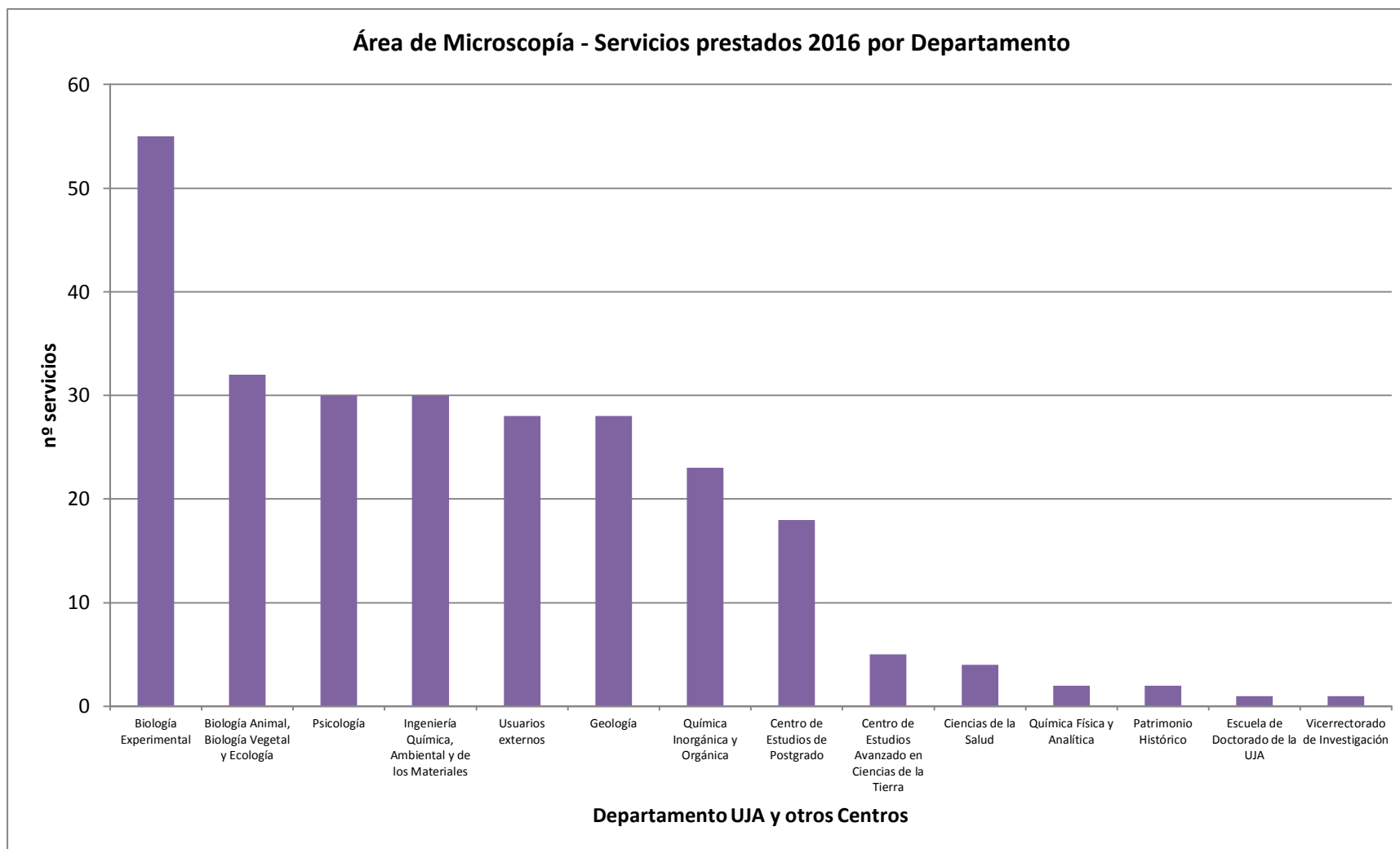
En 2016 se unificaron las áreas de Análisis y Determinación estructural, Biología pasó a llamarse Ciencias de la Vida y Procesamiento de muestras en lugar de Preparación de muestras.

6.3. Utilización y facturación según Área CICT por Departamento y otros Centros

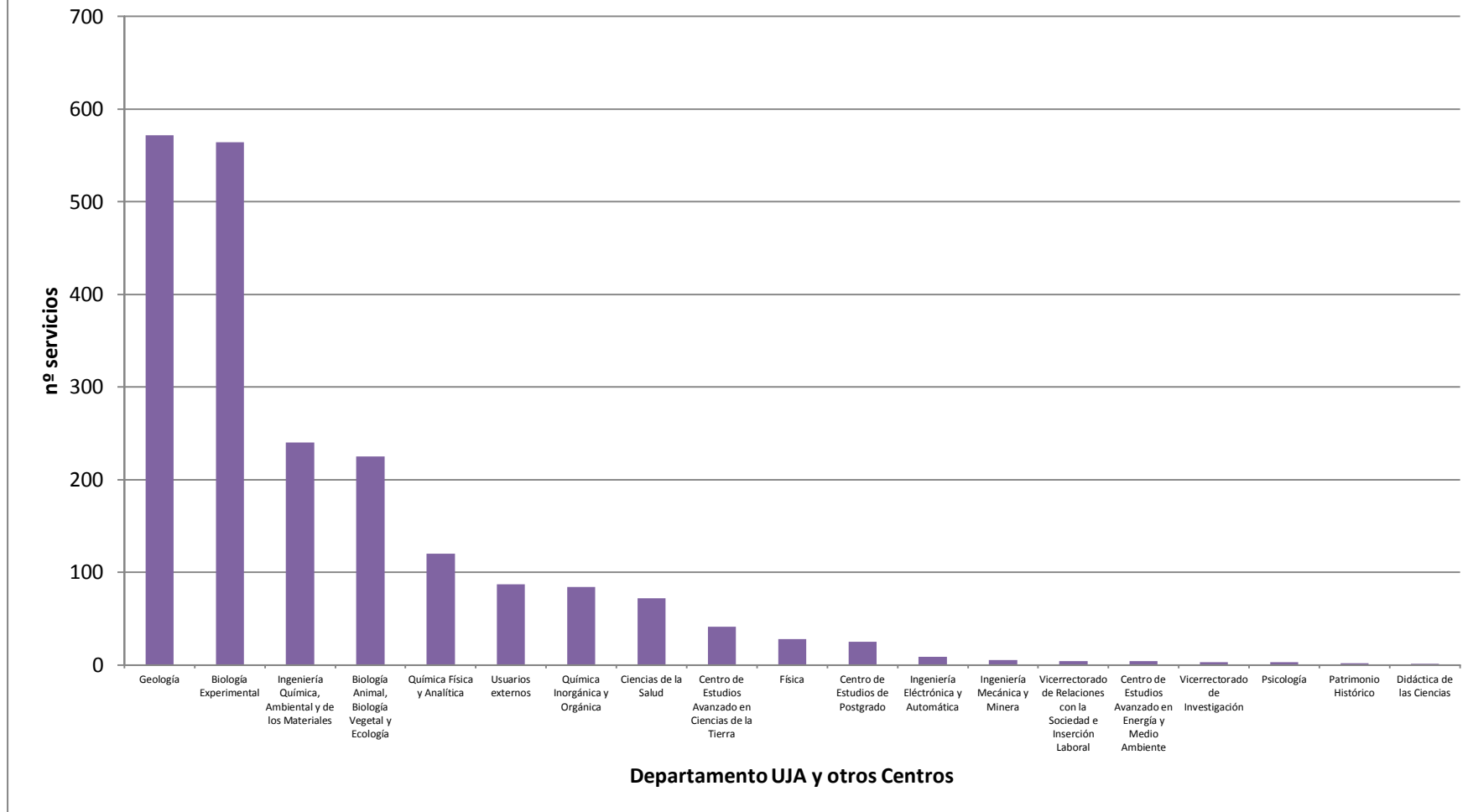
SAD - Nº de servicios prestados por Áreas CICT a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros



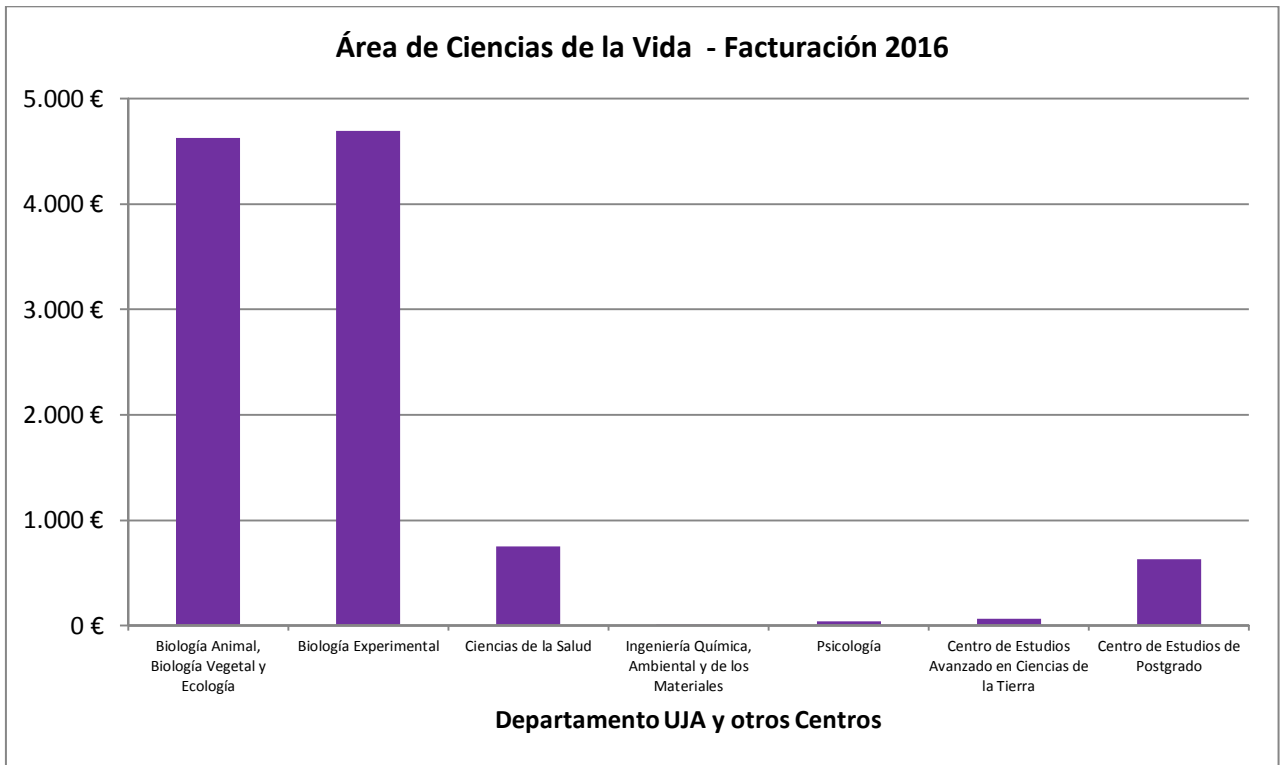
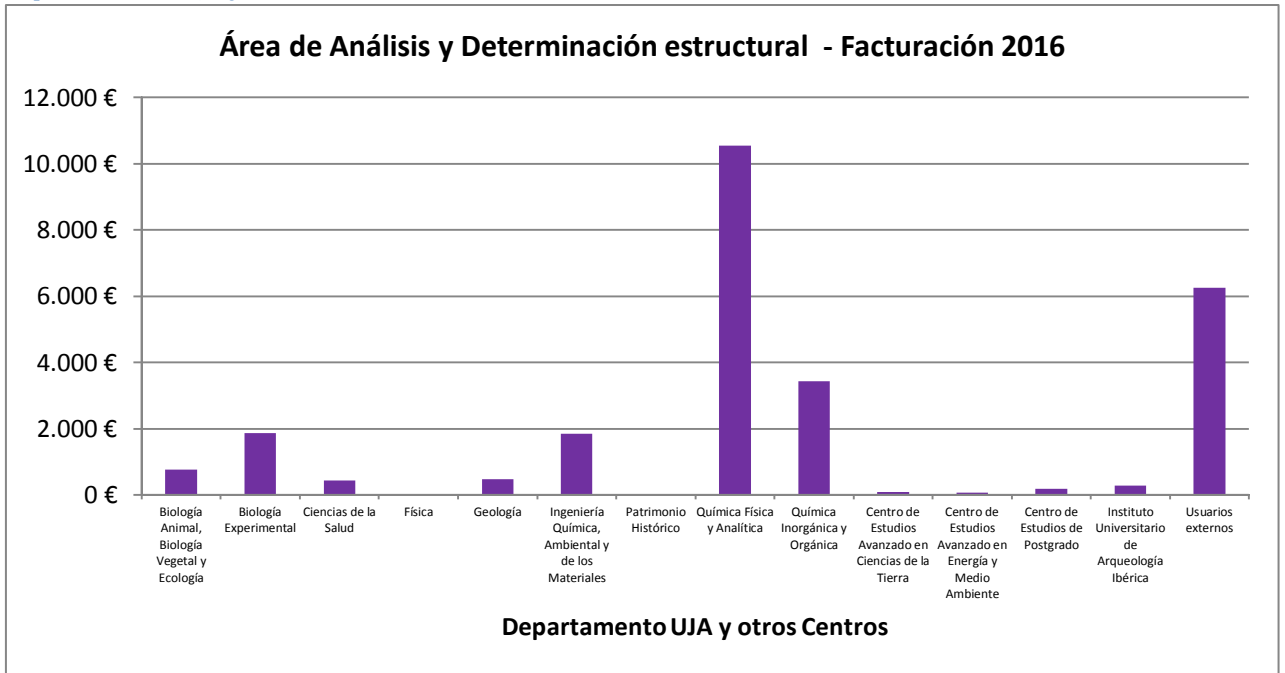
Área de Microscopía - Servicios prestados 2016 por Departamento



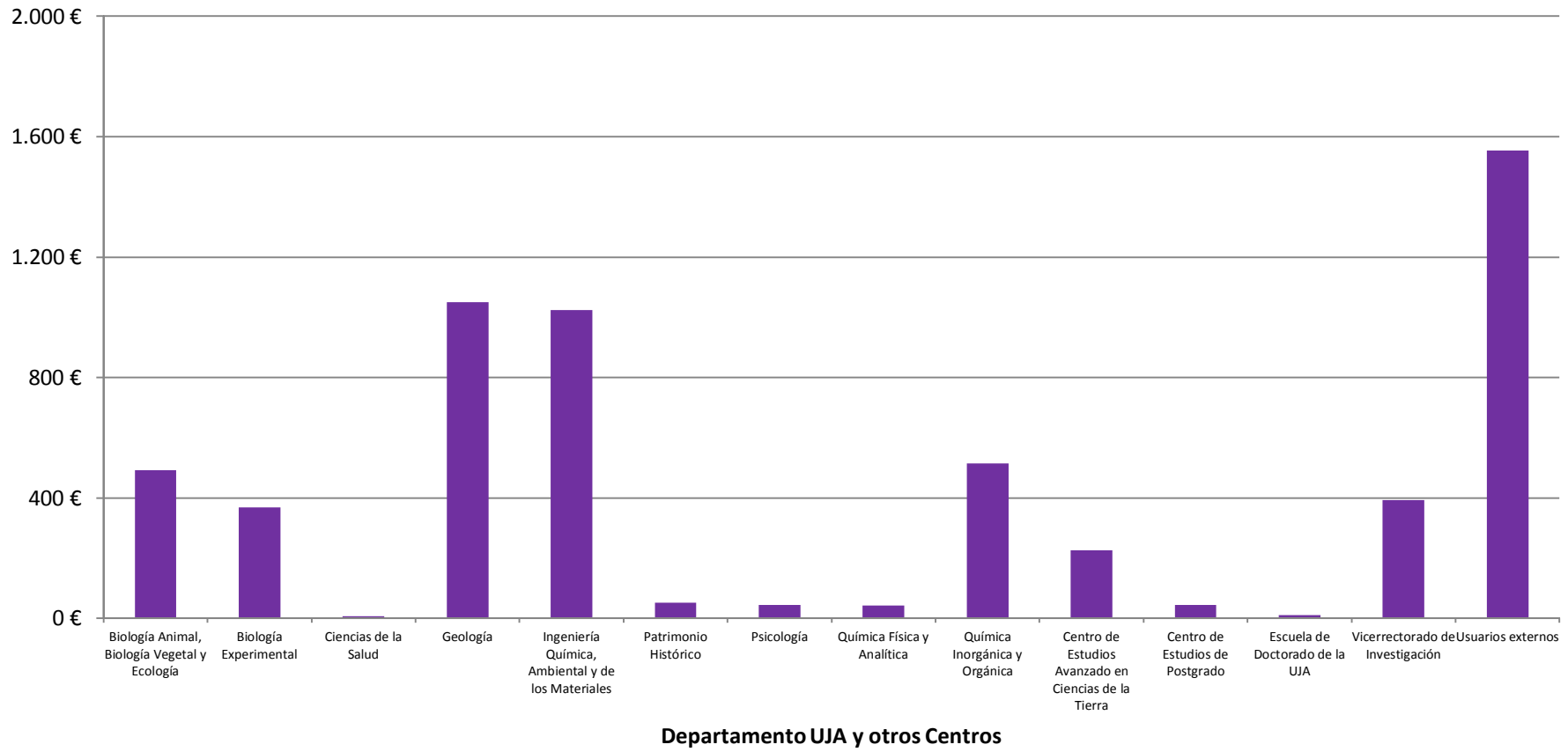
Procesamiento de muestras - Servicios prestados 2016 por Departamento



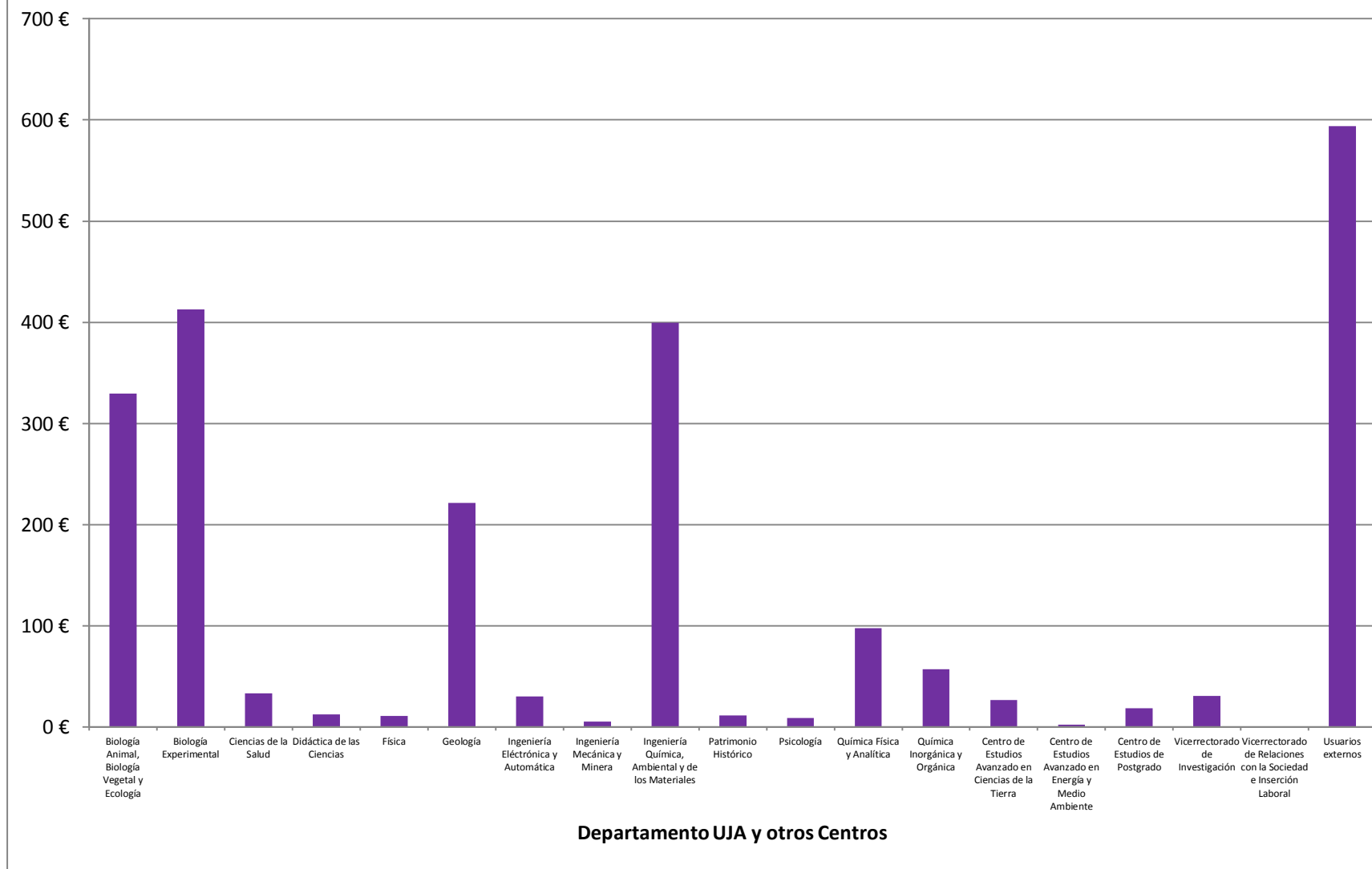
FAD - Facturación de los servicios prestados por Áreas CICT a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros



Área de Microscopía - Facturación 2016

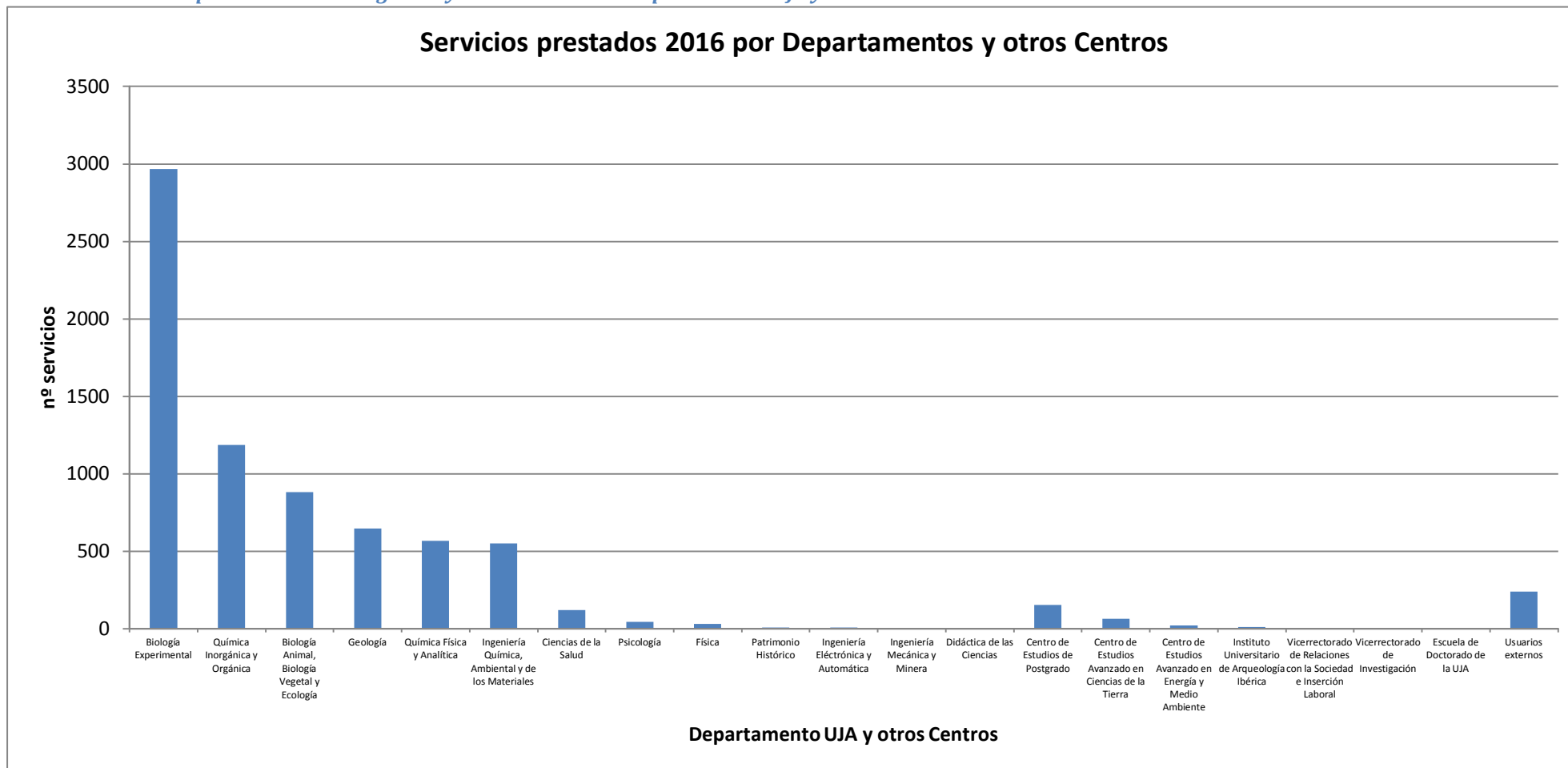


Procesamiento de muestras - Facturación 2016

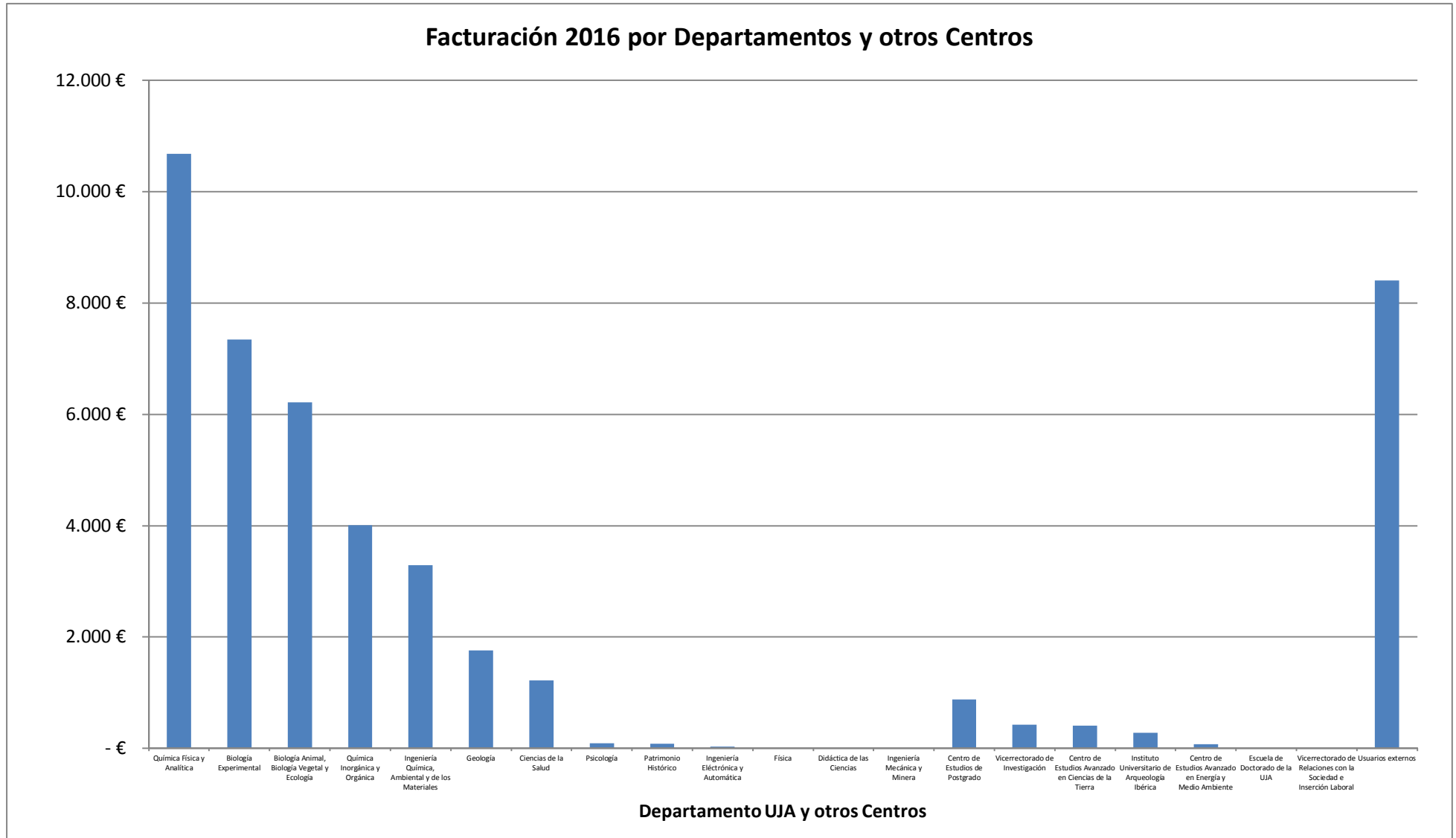


6.4. Utilización y facturación por Departamentos y otros Centros

SD - Nº de servicios prestados a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros



FD - Facturación de los servicios prestados a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros

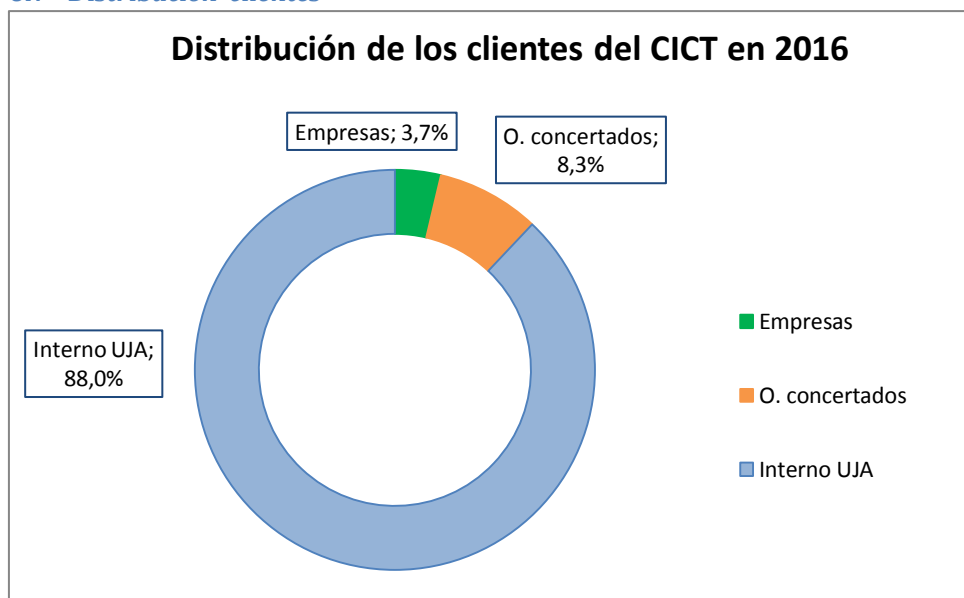


6.5. Utilización y facturación de los servicios prestados a clientes internos y externos

UN - Nº de clientes

	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
nº clientes CICT	177	194	208	216	3,8%

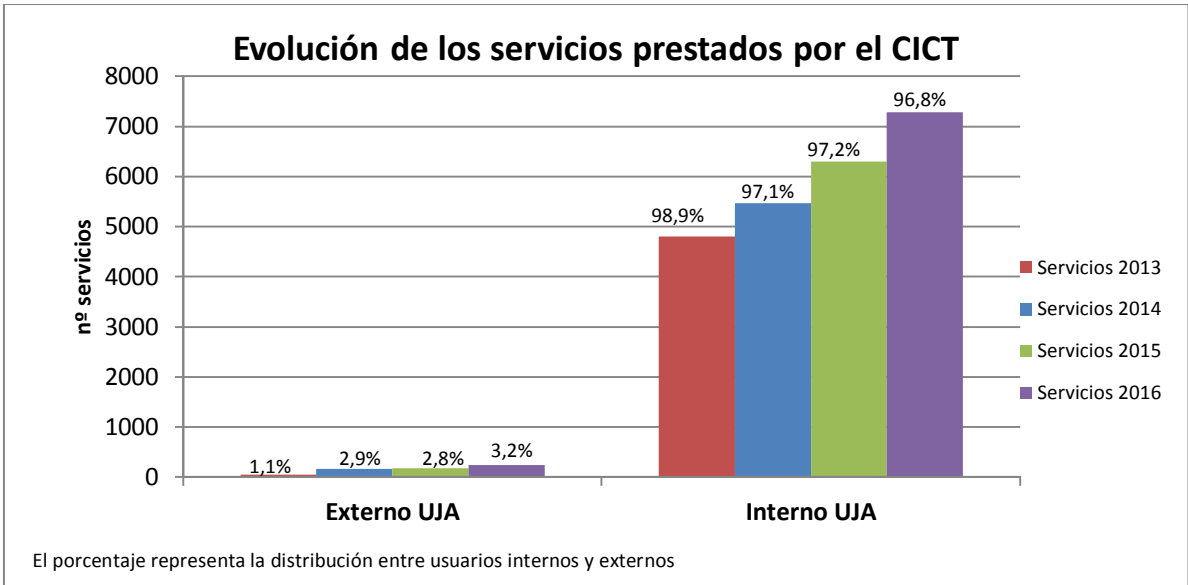
UN - Distribución clientes



O. Concertados: Organismos concertados

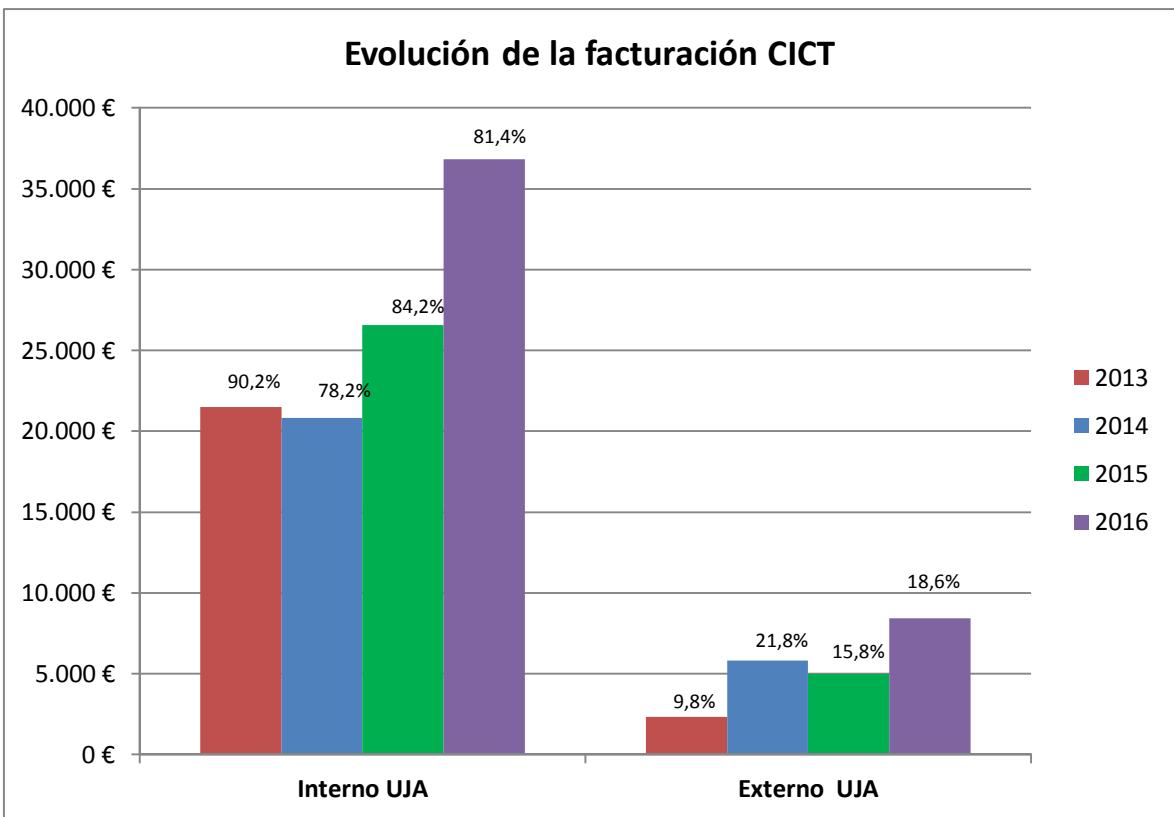
SIE - Nº de servicios prestados a clientes internos y externos

Tipo cliente	Servicios 2013	Servicios 2014	Servicios 2015	Servicios 2016	Δ 2 últimos años
Externo UJA	51	164	183	239	30,60%
Interno UJA	4804	5464	6297	7286	15,71%
Total general	4855	5628	6480	7525	16,13%



FIE - Facturación de servicios prestados a clientes internos y externos

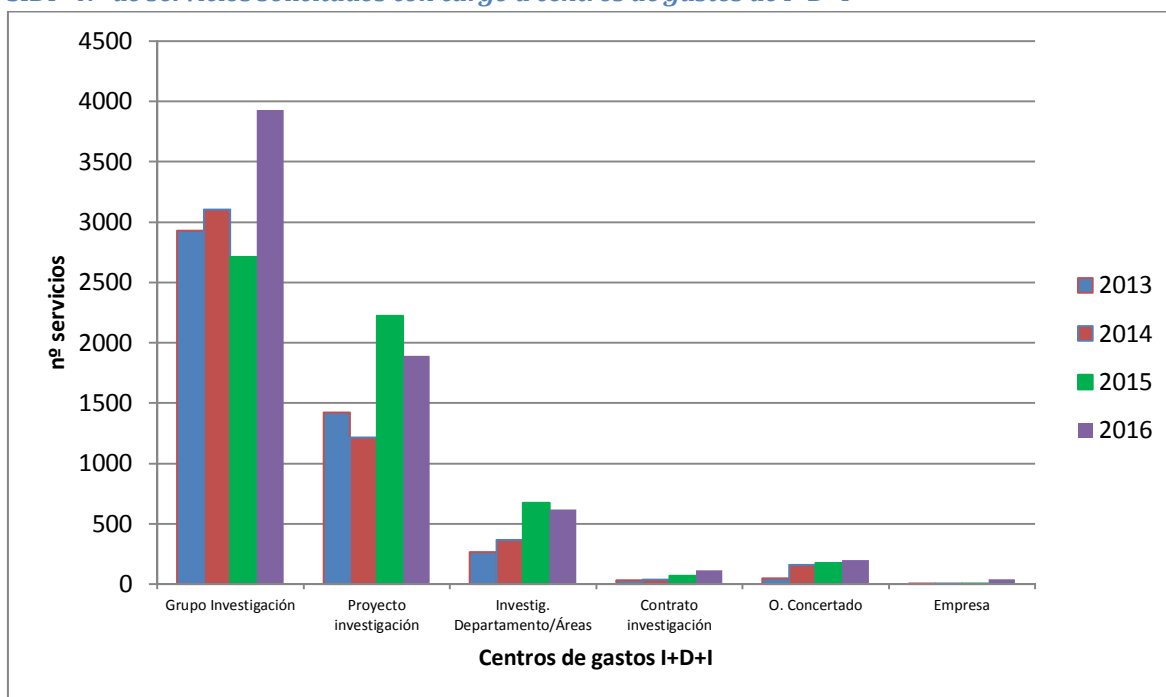
	2013	2014	2015	2016
Total Facturación	23.819,90 €	26.644,76 €	31.546,33 €	45.258,51 €
Interno UJA	21.485,62 € 90,2%	20.842,51 € 78,2%	26.560,29 € 84,2%	36.849,29 € 81,4%
Externo UJA	2.334,28 € 9,8%	5.802,25 € 21,8%	4.986,04 € 15,8%	8.409,22 € 18,6%



7. Repercusión del CICT en investigación y docencia en 2016

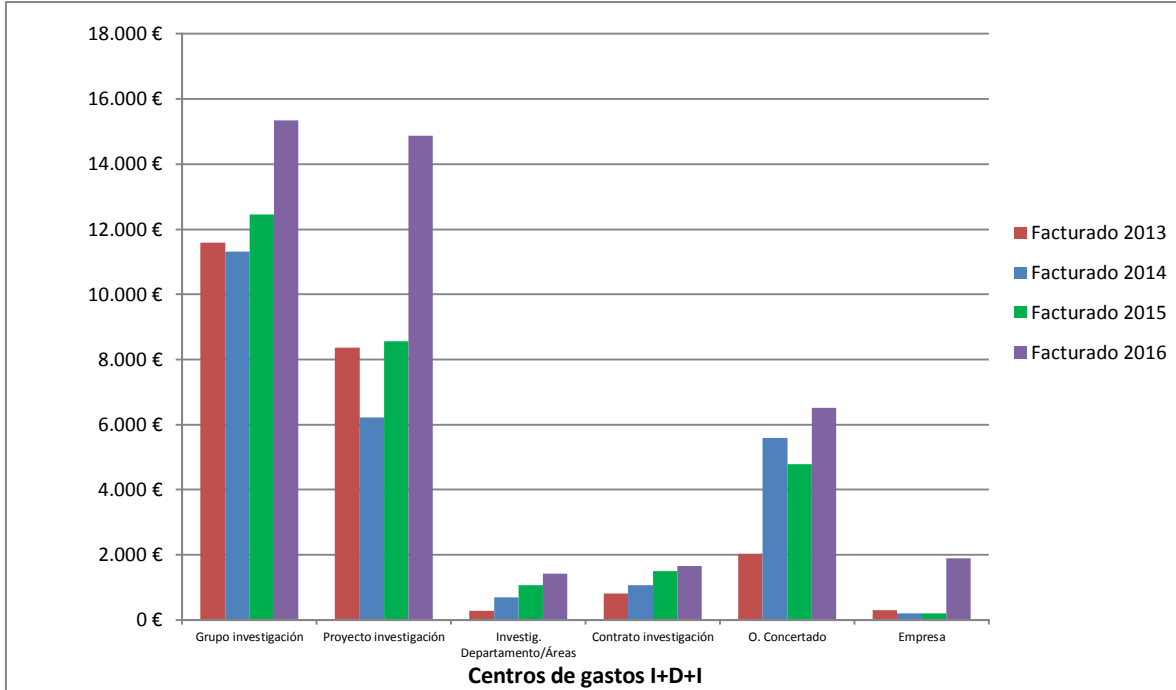
7.1. Servicios prestados a I+D+I

SIDI - Nº de servicios solicitados con cargo a centros de gastos de I+D+I



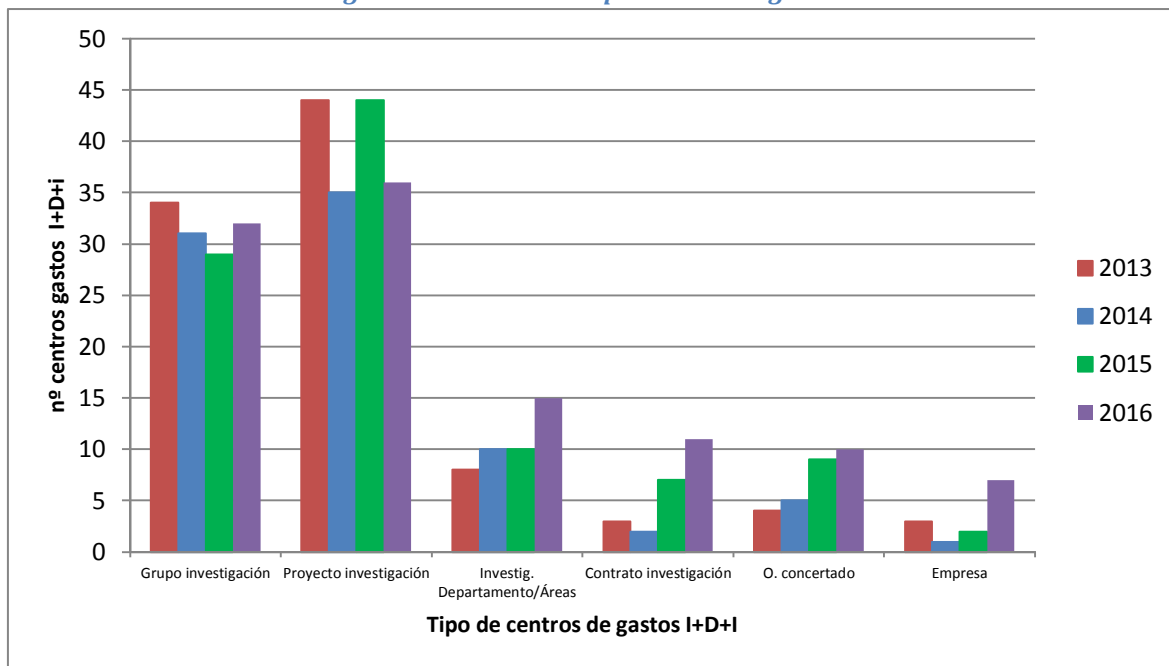
Tipo de Centro	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
Grupo Investigación	2927	3104	2709	3930	45,1%
Proyecto investigación	1422	1215	2223	1893	-14,8%
Investig. Departamento/Áreas	264	366	673	621	-7,7%
Contrato investigación	30	36	70	112	60,0%
O. Concertado	46	160	175	198	13,1%
Empresa	5	4	8	41	412,5%
Total nº servicios I+D+I	4694	4885	5858	6795	16,0%

FIDI - Importe facturado por los servicios solicitados con cargo a centros de gastos de I+D+I



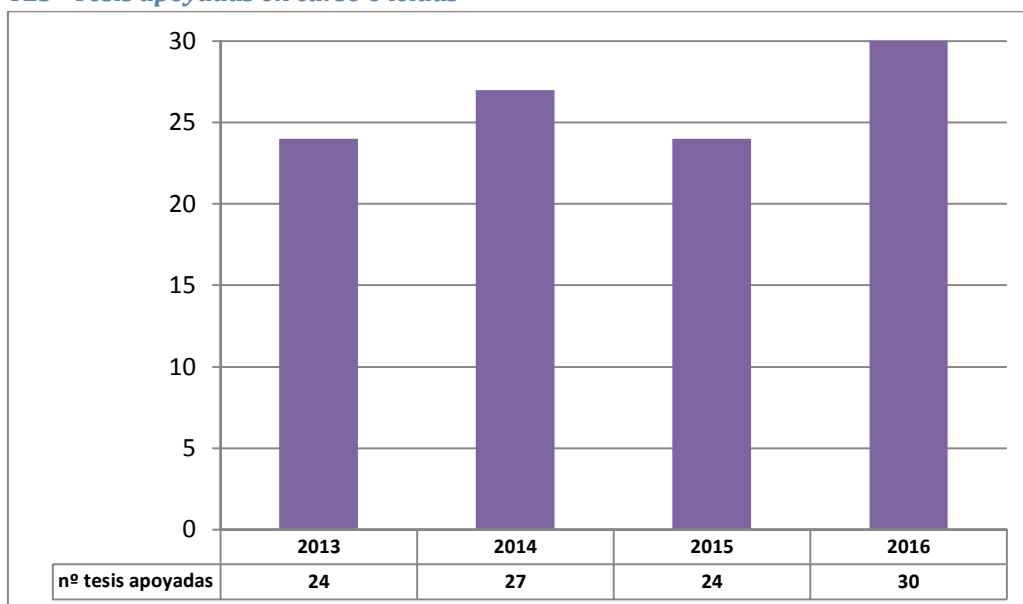
Tipo Centro de gastos	Facturado 2013	Facturado 2014	Facturado 2015	Facturado 2016	Δ 2 últimos años
Grupo investigación	11.596,09 €	11.316,83 €	12.451,72 €	15.337,77 €	23,2%
Proyecto investigación	8.362,20 €	6.212,66 €	8.559,59 €	14.871,45 €	73,7%
Investig. Departamento/Áreas	287,97 €	704,65 €	1.064,92 €	1.419,81 €	33,3%
Contrato investigación	810,90 €	1.072,60 €	1.496,04 €	1.651,23 €	10,4%
O. Concertado	2.027,58 €	5.589,52 €	4.780,84 €	6.517,65 €	36,3%
Empresa	306,70 €	212,77 €	205,20 €	1.891,58 €	821,8%
Total facturado I+D+i	23.391,44 €	25.109,04 €	28.558,31 €	41.689,48 €	46,0%

CIDI - Número de centros de gastos de I+D+i a los que se han cargado servicios



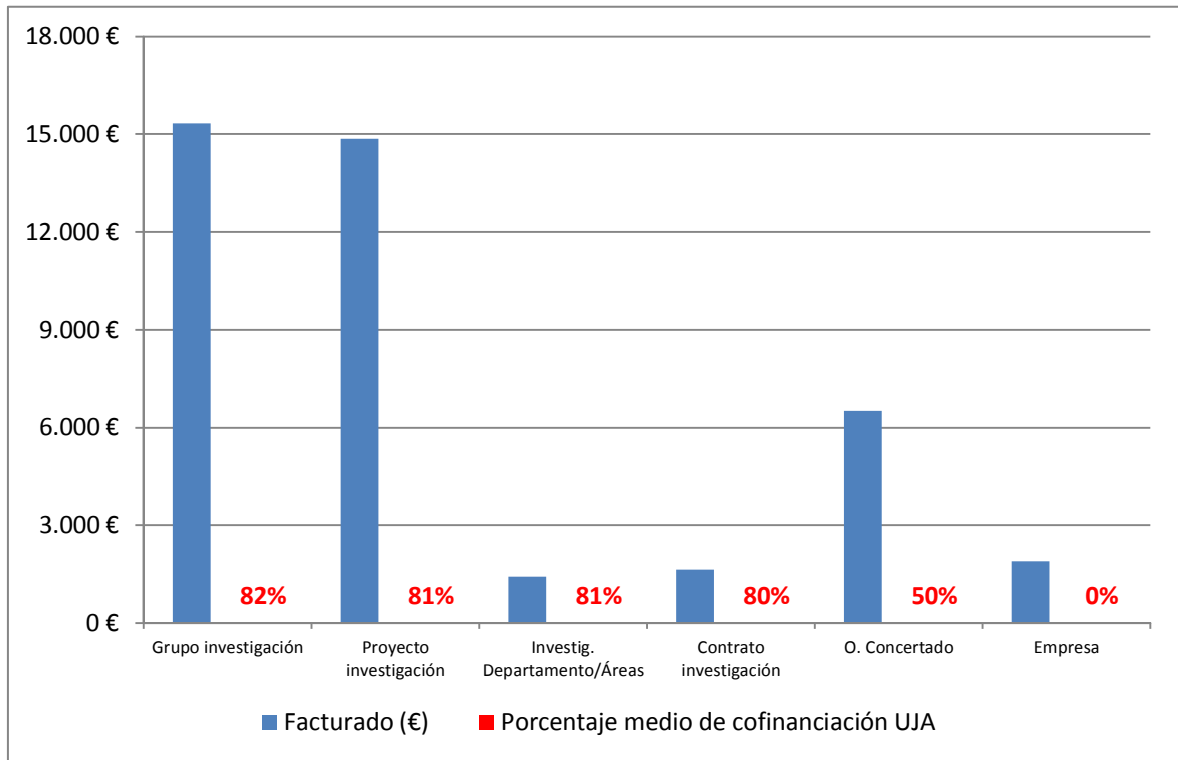
Tipo y número de centros de gastos	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
Grupo investigación	34	31	29	32	10,3%
Proyecto investigación	44	35	44	36	-18,2%
Investig. Departamento/Áreas	8	10	10	15	50,0%
Contrato investigación	3	2	7	11	57,1%
O. Concertado	4	5	9	10	11,1%
Empresa	3	1	2	7	250,0%
nº centros gastos I+D+i	96	84	101	111	9,9%

TES - Tesis apoyadas en curso o leídas



COFIDI - Porcentaje de cofinanciación UJA de los servicios prestados a I+D+I

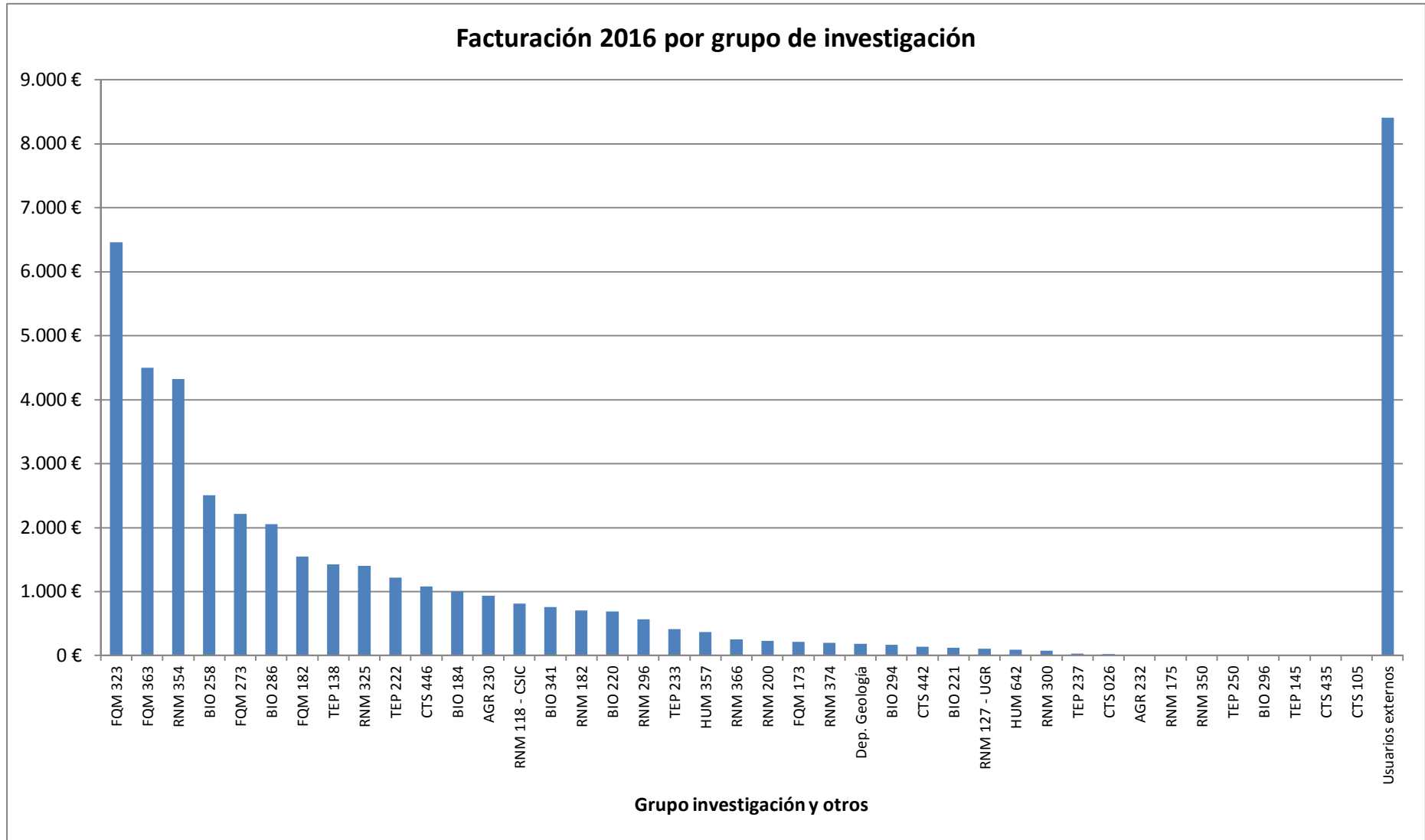
Tomando como base el 0% de cofinanciación a empresas



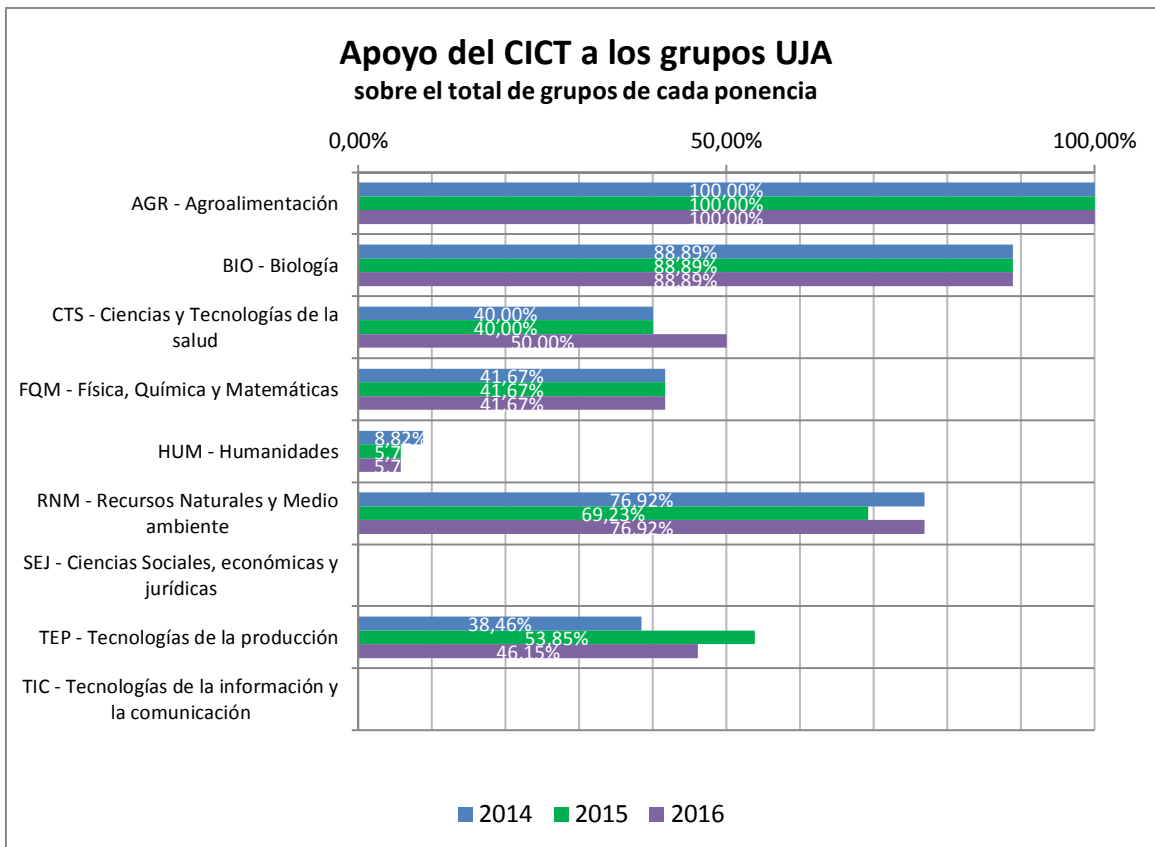
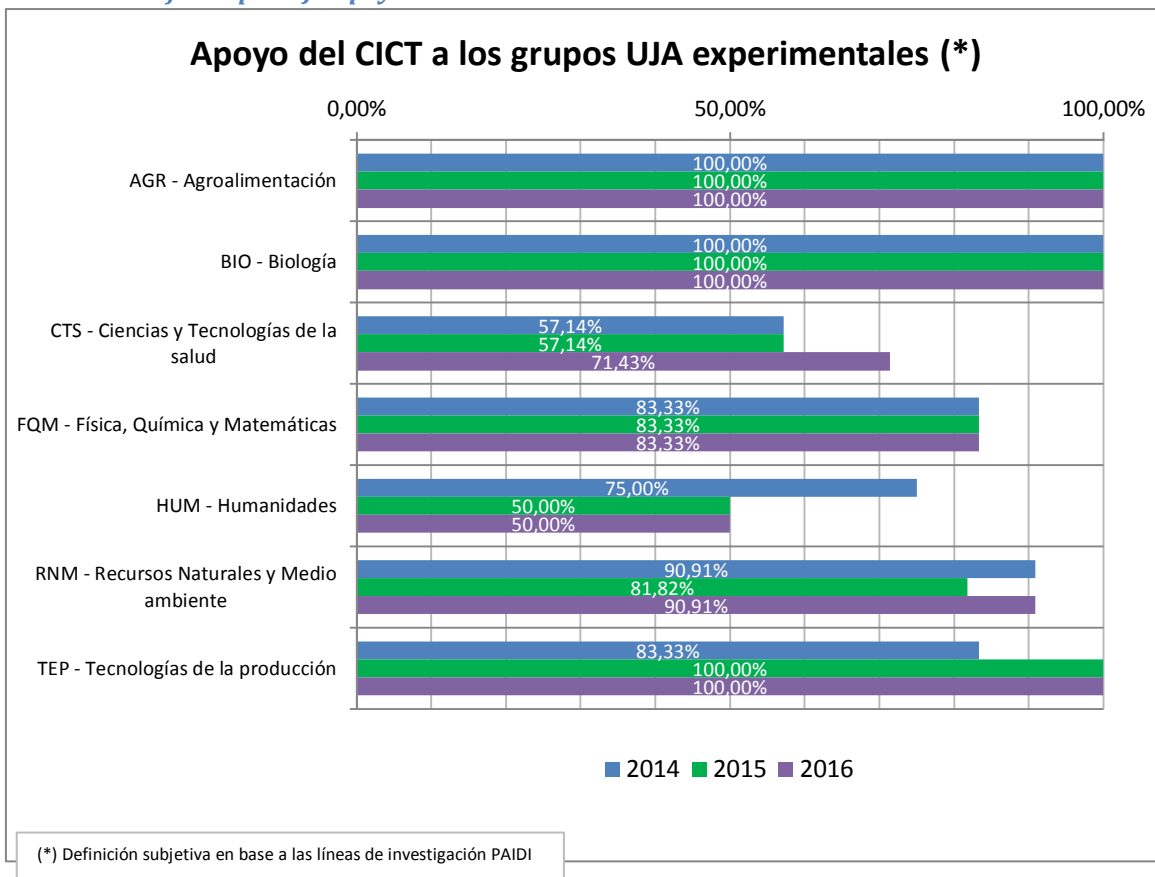
7.2. Utilización y facturación por grupo de investigación

SG - Nº de servicios solicitados por cada grupo de investigación



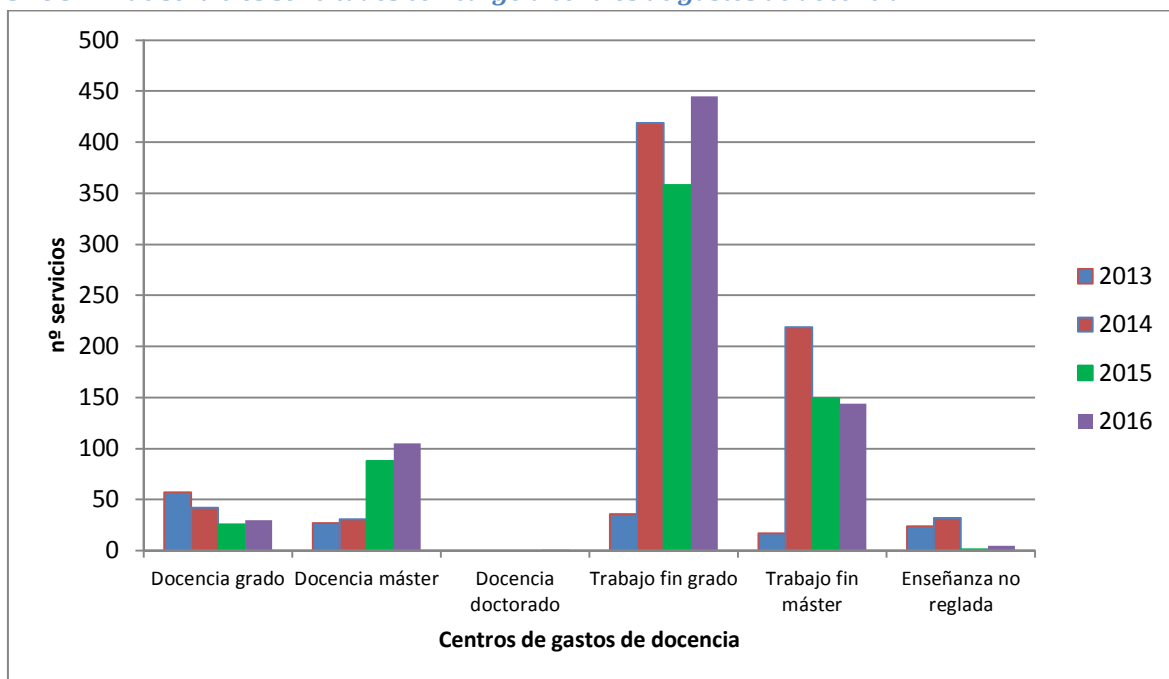


AG - Porcentaje Grupos UJA apoyados



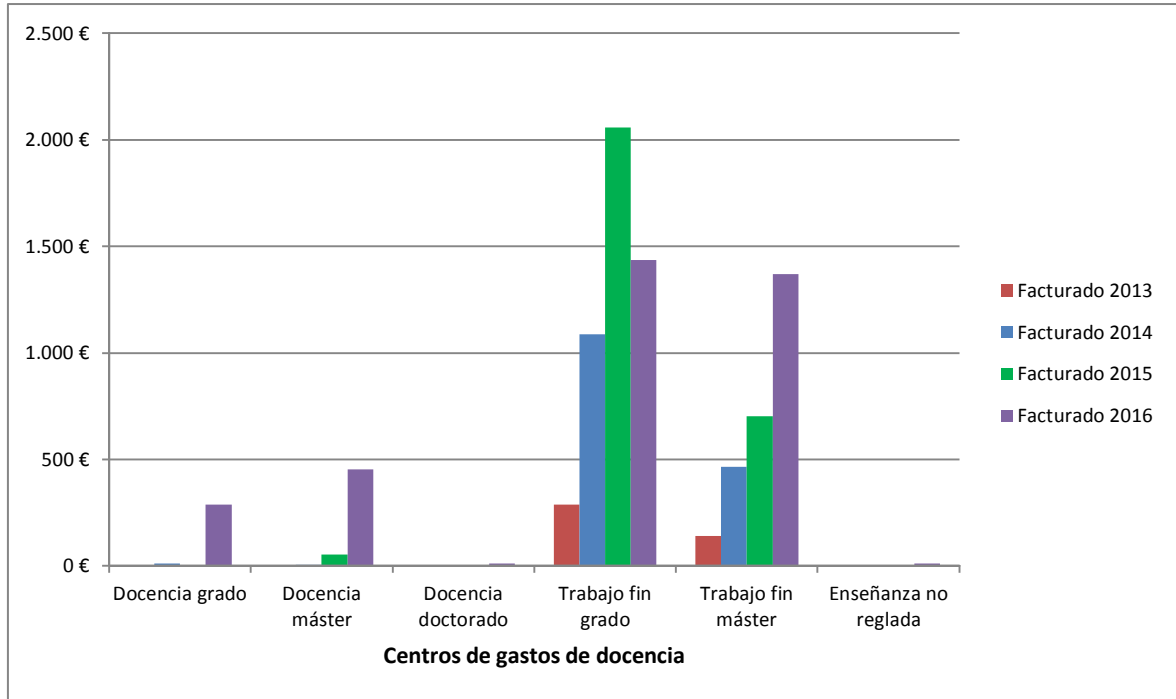
7.3. Servicios prestados a docencia

SDOC - Nº de servicios solicitados con cargo a centros de gastos de docencia



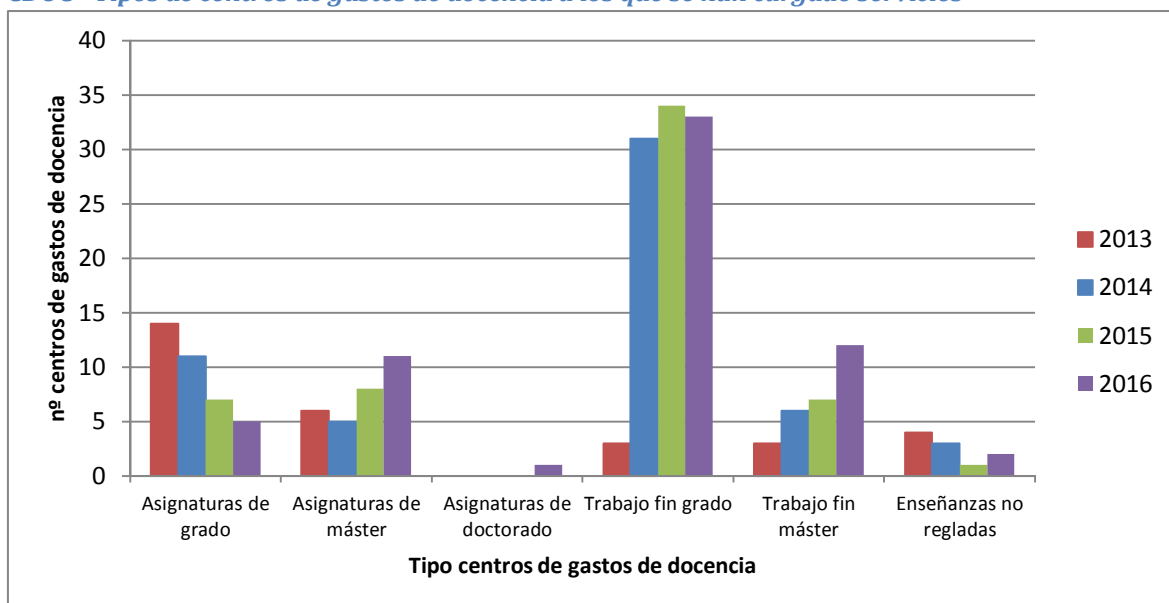
Tipo de Centro	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
Docencia grado	57	42	26	30	15,4%
Docencia máster	27	31	88	105	19,3%
Docencia doctorado				1	
Trabajo fin grado	36	419	358	445	24,3%
Trabajo fin máster	17	219	149	144	-3,4%
Enseñanza no reglada	24	32	1	5	400,0%
Total nº servicios a docencia	161	743	622	730	17,4%

FDOC - Importe facturado por los servicios solicitados con cargo a centros de gastos de docencia



Tipo Centro de gastos	Facturado 2013	Facturado 2014	Facturado 2015	Facturado 2016	Δ 2 últimos años
Docencia grado	0,00 €	11,90 €	2,40 €	287,44 €	11876,7%
Docencia máster	0,00 €	6,92 €	53,07 €	452,28 €	752,2%
Docencia doctorado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	12,00 €	
Trabajo fin grado	288,13 €	1.088,19 €	2.057,56 €	1.436,11 €	-30,2%
Trabajo fin máster	140,33 €	464,49 €	703,23 €	1.368,71 €	94,6%
Enseñanza no reglada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	12,50 €	
Total facturado docencia	428,46 €	1.571,50 €	2.816,26 €	3.569,04 €	26,7%

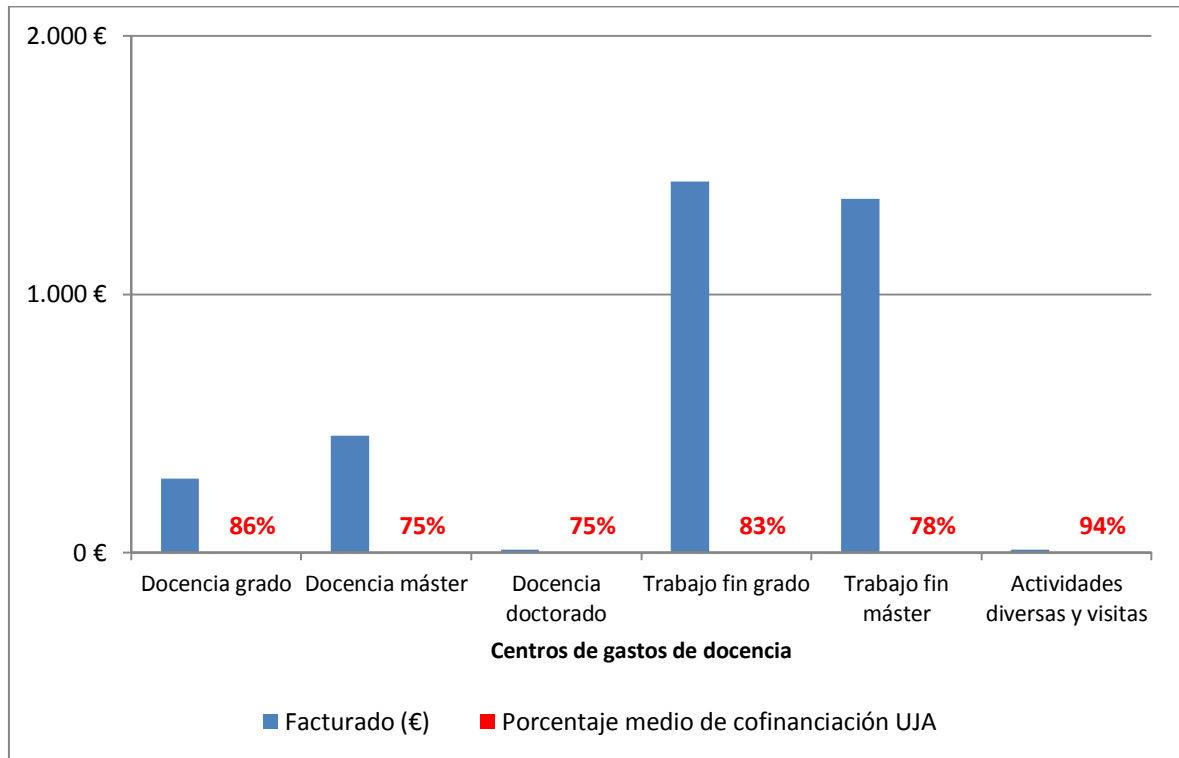
CDOC - Tipos de centros de gastos de docencia a los que se han cargado servicios



Tipo y número de centros de gastos	2013	2014	2015	2016	Δ 2 últimos años
Asignaturas de grado	14	11	7	5	-28,6%
Asignaturas de máster	6	5	8	11	37,5%
Asignaturas de doctorado	0	0	0	1	
Trabajo fin grado	3	31	34	33	-2,9%
Trabajo fin máster	3	6	7	12	71,4%
Enseñanzas no regladas	4	3	1	2	100,0%
nº centros de gastos de docencia	30	56	57	64	12,3%

COFDOC - Porcentaje de cofinanciación UJA de los servicios prestados a docencia

Tomando como base el 0% de cofinanciación a empresas



8. Indicadores de gestión

Desde 2011, la Universidad de Jaén dispone de un sistema certificado de gestión de la calidad conforme con la norma UNE-EN ISO 9001:2008, dentro de cuyo alcance se encuentran las actividades desarrolladas por el CICT. En particular, el CICT presta servicios con su infraestructura científica conforme a 2 procesos claves de este sistema:

- proceso PC08, prestación de servicios de apoyo científico, y
- proceso PC04, gestión del mantenimiento de su equipamiento.

El convencimiento de que hay que prestar un servicio de calidad con unos tiempos de respuesta razonables, con una alta fiabilidad y celo en el trabajo, así como nuestro interés en avanzar hacia la mejora nos ha impulsado a establecer desde 2013 indicadores de gestión orientados a los usuarios y especialmente enfocados al control de la eficacia de los procesos.

8.1. Proceso de prestación de servicios de apoyo científico

Los indicadores globales de gestión del proceso de prestación de servicios de apoyo científico, Total facturado y Nº de servicios prestados (I.[PC08.2]-09 y I.[PC08.2]-10, coincidentes con ST y FT mostrados en el apartado 6.1 de esta memoria, muestran una tendencia alcista en este cuarto año de medición, lo que nos parece que demuestra que estamos consiguiendo superar el cúmulo de circunstancias que coincidieron en 2012 (inicio en el cobro efectivo de los servicios prestados, aplicación de las medidas de ajuste y priorización del gasto, cambios en la estructura y organización de los STI/SCAI...).

El resto de indicadores del proceso de prestación de servicios de apoyo científico, PC08, se rediseñaron en 2012, comenzaron a medirse en 2013, y en 2016 hemos conseguido:

- finalizar solicitudes y entregar datos antes de 5 días laborables en el 96,1% de los 1011 servicios prestados a demanda (I.[PC08.2]-11). Este indicador engloba la totalidad de las solicitudes a demanda en el multidisciplinar parque de recursos científicos del CICT, con cuyos equipos pueden desarrollarse muchas aplicaciones siguiendo protocolos de variable complejidad y, por tanto, con diversas necesidades implícitas de tiempo para su realización. Seguimos con la tendencia alcista observada desde 2013, más aún porque también han aumentado el número de solicitudes a demanda atendidas.

Año	% solicitudes a demanda finalizadas en <= 5 días	total servicios a demanda
2013	94,76	782
2014	95,59	839
2015	96,63	950
2016	96,14	1011

- tener un 0,2% de estudios o experimentos fallidos sobre los 1011 servicios a demanda prestados (I.[PC08.2]-13). Este indicador plasma la fiabilidad de los datos obtenidos, la rigurosidad y el celo del trabajo desarrollado por los técnicos con los equipos.

% estudios fallidos	
2013	0,51
2014	0,00
2015	0,10
2016	0,20

- mantener operativos (en correcto funcionamiento) los recursos 362 de los 365 días del año (0,9% de media de no operatividad, I.[PC08.2]-12), informando pormenorizadamente de las incidencias que suponen interrupciones del servicio mediante la plataforma de gestión GSYA.

Porcentaje medio de días en servicio	
2013	97,1
2014	95,2
2015	97,7
2016	99,1

- tramitar más del 90% de las 127 solicitudes de alta en autoservicio en menos de 2 días laborables (I.[PC08.2]-14), manteniendo el nivel de 2014.

	Solicitudes de alta en autoservicio tramitadas en		Total Solicitudes de alta en autoservicio
	0-2 días	0-5 días	
2013	87,35	97,59	166
2014	91,22	97,97	148
2015	90,34	97,93	145
2016	92,13	96,85	127

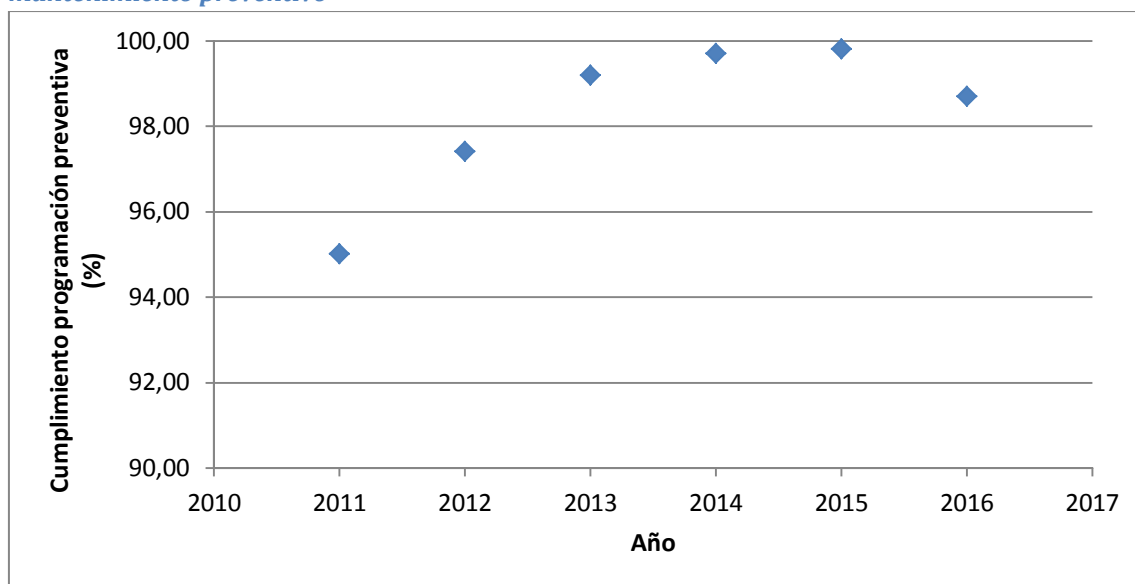
8.2. Proceso de gestión del mantenimiento

El CICT inició en 2011 la implantación de la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de sus recursos científicos. Los indicadores de este proceso nos muestran tendencias muy positivas acerca de la propia capacidad del CICT para acometer estas acciones, y sobre la completa incorporación de estas tareas en el día a día de un técnico CICT:

a) ejecución de más de 3000 actuaciones de mantenimiento preventivo anuales, lo que supone un 98,7% de cumplimiento de las programaciones (I.[PC04.11]-01). Nuestro catálogo dispone actualmente de más de 100 programas de mantenimiento preventivo, siendo cada uno exclusivo de un equipo científico. En los programas, diseñados en base a nuestra experiencia, describimos

las actuaciones a realizar, los fungibles y accesorios necesarios, la frecuencia con que hay que programarlas, quién debe hacerlas y pormenorizadamente cómo ejecutarlas.

I.[PC04.11]-01 Porcentaje del grado de cumplimiento de las actividades programadas en mantenimiento preventivo



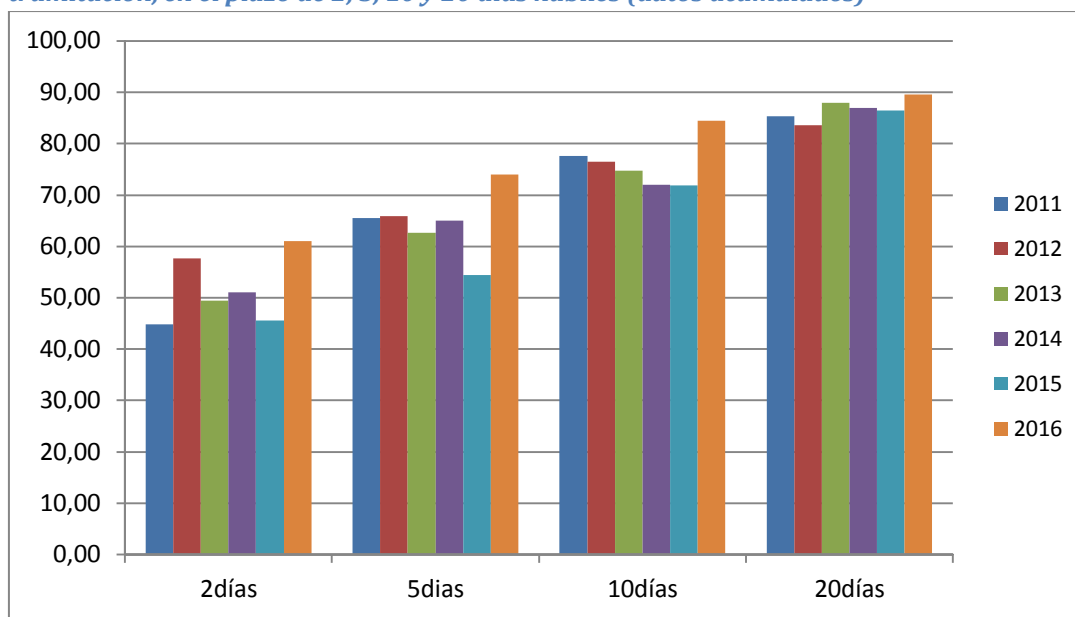
Año	% cumplimiento programación preventiva	nº actuaciones programadas	nº actuaciones realizadas
2011	95,00		
2012	97,40		
2013	99,18	3532	3503
2014	99,69	3194	3184
2015	99,80	4057	4065
2016	98,70	3590	3543

b) resolución por nosotros mismos de más del 90% de las 77 actuaciones de mantenimiento correctivo (I.[PC04.13]-11), manteniendo esta tendencia en los últimos 5 años. Prácticamente desde sus inicios el CICT ha tenido el convencimiento de su capacidad para resolver incidencias/averías, a pesar de ser equipos científicos muy complejos, empleándose recursos humanos externos sólo para operaciones reservadas a los Servicios de Asistencia Técnica (SAT) de los fabricantes.

	% incidencias/averías que han requerido la visita de SAT externos	nº actuaciones que han necesitado visita de SAT externos	Total incidencias/averías
2011	5,17%	6	116
2012	2,35%	2	85
2013	8,43%	7	83
2014	3,00%	3	100
2015	5,83%	6	103
2016	7,79	6	77

c) además realizamos un seguimiento de los tiempos de respuesta en la resolución de las incidencias/averías (I.[PC04.13]-14), tardando menos de 10 días en el 84% de los casos.

I.[PC04.13]-14 Porcentaje de partes de trabajo de mantenimiento correctivo finalizados desde su tramitación, en el plazo de 2, 5, 10 y 20 días hábiles (datos acumulados)



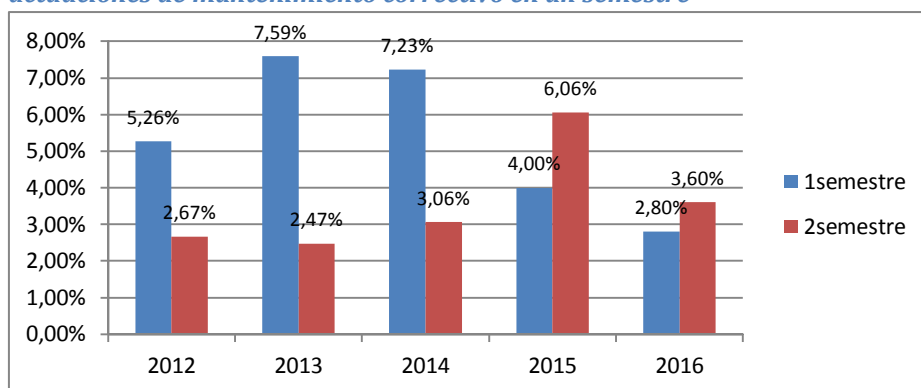
Porcentaje acumulado de mantenimientos correctivos finalizados en el tiempo indicado	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0-2 días	44,83	57,65	49,40	51,00	45,63	61,04
0-5 días	65,52	65,88	62,65	65,00	54,37	74,03
0- 10 días	77,59	76,47	74,70	72,00	71,84	84,42
0- 20 días	85,34	83,53	87,95	87,00	86,41	89,61

Lo que se corresponde en porcentaje no acumulado en la tabla siguiente

Porcentaje de mantenimientos correctivos finalizados en el tiempo indicado	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0-2 días	44,83	57,65	58,65	59,65	60,65	61,65
2-5 días	20,69	8,23	13,25	14,00	8,74	12,99
5-10 días	12,07	10,59	12,05	7,00	17,47	10,39
10-20 días	7,75	7,06	13,25	15,00	14,57	5,19

d) y también analizamos la concurrencia de incidencias en un mismo recurso (I.[PC04.11]-04).

I.[PC04.11]-04 Porcentaje de recursos instrumentales RI1 que han demandado 3 o más actuaciones de mantenimiento correctivo en un semestre



9. Sostenibilidad económica

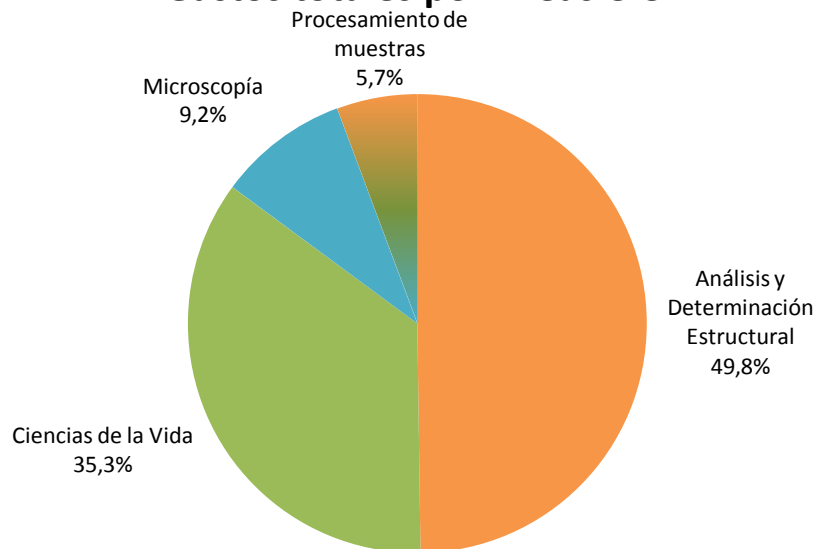
La carga inicial del presupuesto del CICT sólo contempla Gastos corrientes del Servicio (Capítulo II) y a lo largo del año se van realizando los traspasos a Capítulo VI para el material inventariable según las Normas de Ejecución Presupuestaria.

El objetivo final para la aplicación de la política de cobros en el CICT era conseguir un porcentaje de autofinanciación de un 25%, objetivo superado ampliamente en 2016 ya que el CICT ha gastado 99.340,93 € y ha emitido facturas por 45.258,53 €, lo que supone un índice del 45,6%.

Año 2016	
Presupuesto inicial	110.000,00 €
Ingreso por uso CICT	45.258,53 €
Total disponible	155.258,53 €
Gastos corrientes	81.421,79 €
Gastos totales (corrientes+ inventariables)	99.340,93 €
% gastado sobre total disponible	64,0%
Facturación por uso CICT	45.258,53 €
Retorno sobre gasto total	45,6%
Retorno sobre total disponible	29,2%
Disponible devuelto a la UJA	55.917,60 €

Hace años iniciamos una táctica para la revisión de los gastos que nos permite disponer de los datos desagregados por áreas CICT y por recurso. También avanzamos en realizar una clasificación de los gastos en función de su misión: mantenimiento operativo, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo. Se consideran gastos de mantenimiento operativo todos aquellos que permiten mantener la prestación de servicios con los equipos: fungibles, consumibles,..; los gastos de mantenimiento preventivo sirven para ejecutar las tareas de mantenimiento preventivo de los recursos y, finalmente, los gastos de mantenimiento correctivo están asociados a la resolución de las incidencias/averías de los recursos. Es importante indicar que el fungible específico que se requiere para la preparación y procesamiento de las muestras de los usuarios se les factura al 100% a precio de mercado.

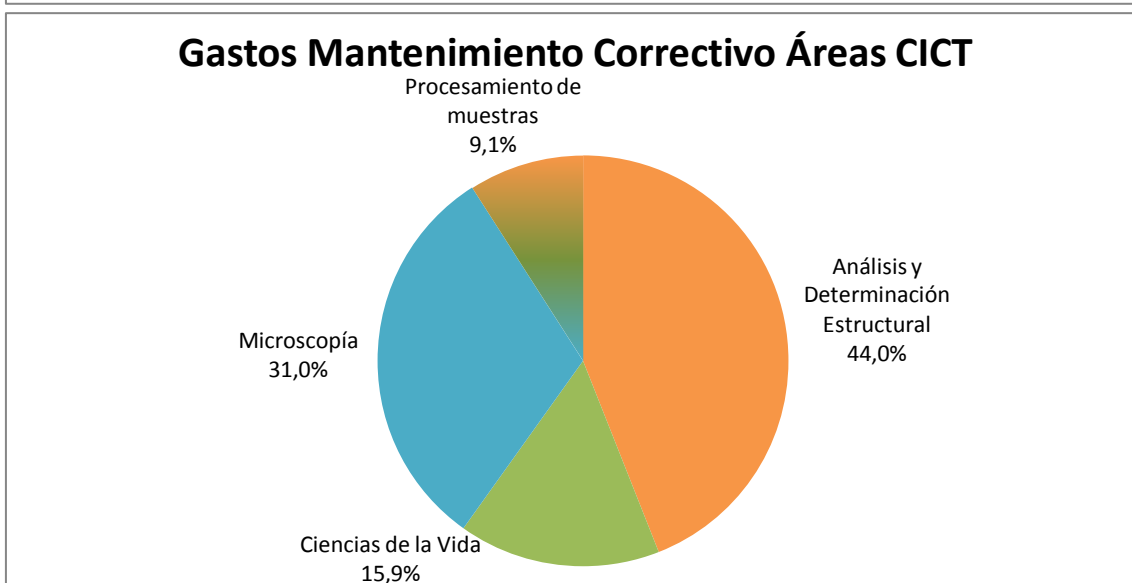
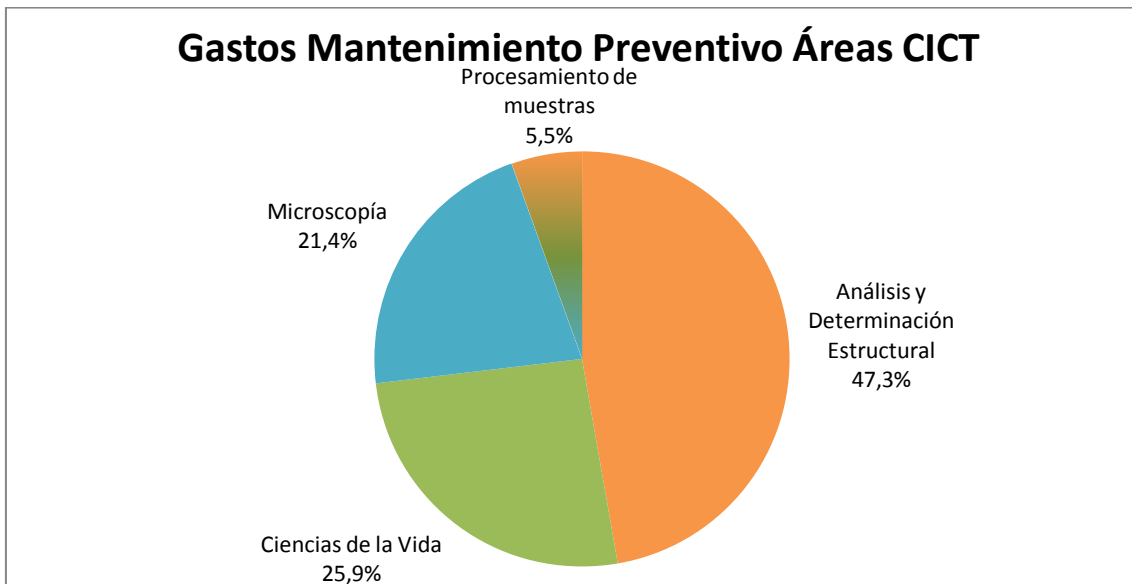
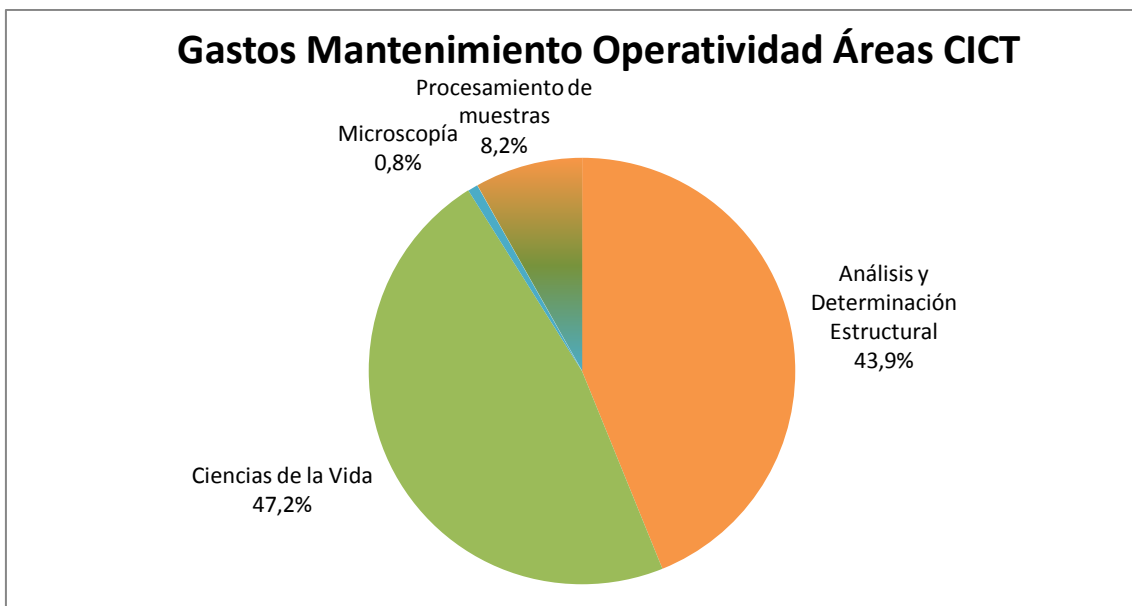
Gastos totales por Áreas CICT



Gastos totales (corrientes + inventariables) por misión del gasto

Gastos mantenimiento operativo Áreas CICT	MO	32.075,05 €
Análisis y Determinación Estructural	14.067,92 €	
Ciencias de la Vida	15.139,37 €	
Microscopía	244,80 €	
Procesamiento de muestras	2.622,96 €	
Gastos mantenimiento preventivo Áreas CICT	MP	9.621,41 €
Análisis y Determinación Estructural	4.546,54 €	
Ciencias de la Vida	2.488,40 €	
Microscopía	2.055,79 €	
Procesamiento de muestras	530,68 €	
Gastos mantenimiento correctivo Áreas CICT	MC	20.011,25 €
Análisis y Determinación Estructural	8.806,33 €	
Ciencias de la Vida	3.176,81 €	
Microscopía	6.213,35 €	
Procesamiento de muestras	1.814,76 €	
Nuevas Instalaciones CICT	NI	18.773,15 €
Análisis y Determinación Estructural	18.464,00 €	
Procesamiento de muestras	309,15 €	
Mejoras en infraestructura CICT	MJ	12.165,27 €
Análisis y Determinación Estructural	227,16 €	
Ciencias de la Vida	11.938,11 €	
Gastos generales del Servicio (oficina, teléfono,...)	GG	3.907,84 €
Gastos especiales	ES	2.786,96 €
Gastos totales	99.340,93 €	

De manera gráfica, la distribución por áreas ha sido



Y la reversión conseguida mediante la aplicación de las tarifas es

