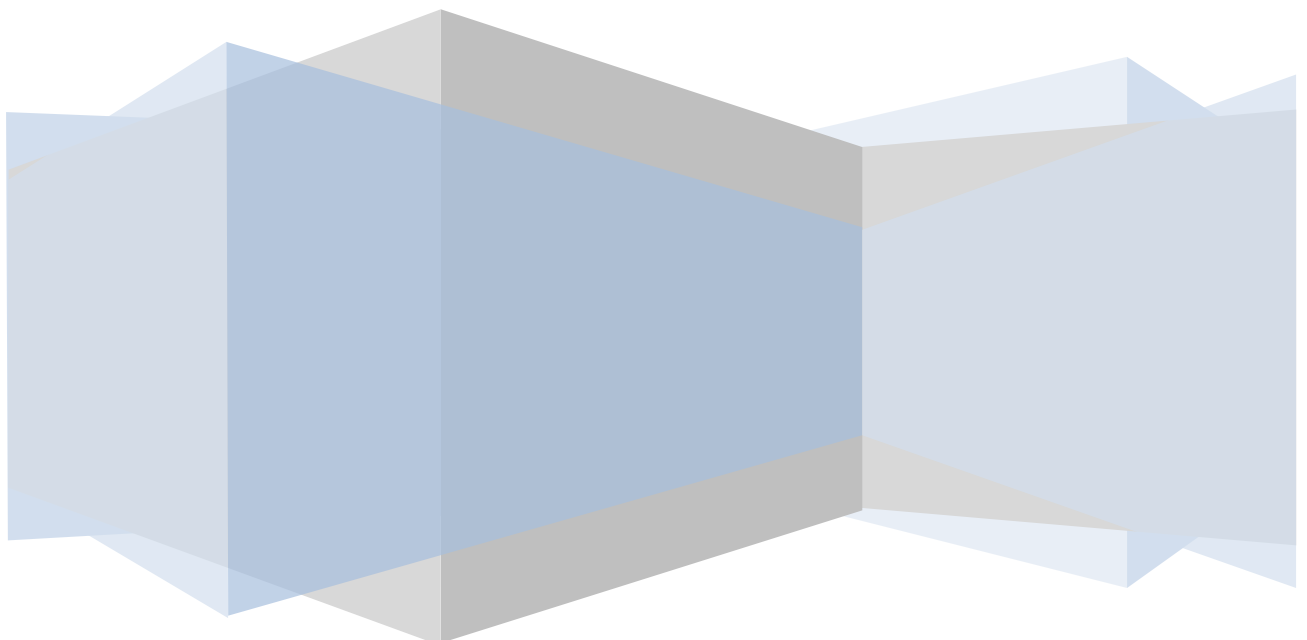




UNIVERSIDAD DE JAÉN

Memoria del Centro de Instrumentación Científico-Técnica, CICT

Año 2015



Contenido

Presentación.....	5
1. Prólogo histórico.....	6
2. Servicios prestados por el CICT.....	7
2.1.Mantenimiento del equipamiento CICT.....	7
2.2.Utilización del equipamiento CICT en I+D+i y en docencia	7
3. Recursos científico-técnicos CICT 2015	9
3.1.Cambios en el parque de recursos.....	13
3.2.Actualización de las tarifas.....	17
4. Equipo humano CICT	19
4.1.Correlación entre el equipo humano y los recursos científicos	21
5. Usuarios CICT	24
5.1.Número y distribución de los usuarios	26
5.2.Relación con los usuarios.....	27
5.2.1.Encuesta general.....	27
5.2.2.Opiniones en las encuestas post-servicio	29
5.2.3. Reuniones con los grupos investigación UJA	30
6. Utilización y facturación global CICT 2015.....	32
6.1.Histórico del número de servicios y facturación.....	32
6.2.Utilización y facturación por áreas CICT	33
6.3.Utilización y facturación según área CICT por Departamento y otros Centros.....	35
6.4.Utilización y facturación por Departamentos y otros Centros.....	40
6.5.Utilización y facturación de los servicios prestados a clientes internos y externos	42
7. Repercusión en 2015 del CICT en investigación y docencia	43
7.1.Servicios prestados a I+D+i	43
7.2.Utilización y facturación por grupo de investigación	46
7.3.Servicios prestados a docencia	49
8. Indicadores de gestión.....	52
8.1.Proceso de prestación de servicios de apoyo científico	52
8.2.Proceso de gestión del mantenimiento	54
9. Sostenibilidad económica	57

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 2015.

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.

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, que se comunican a los usuarios 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.

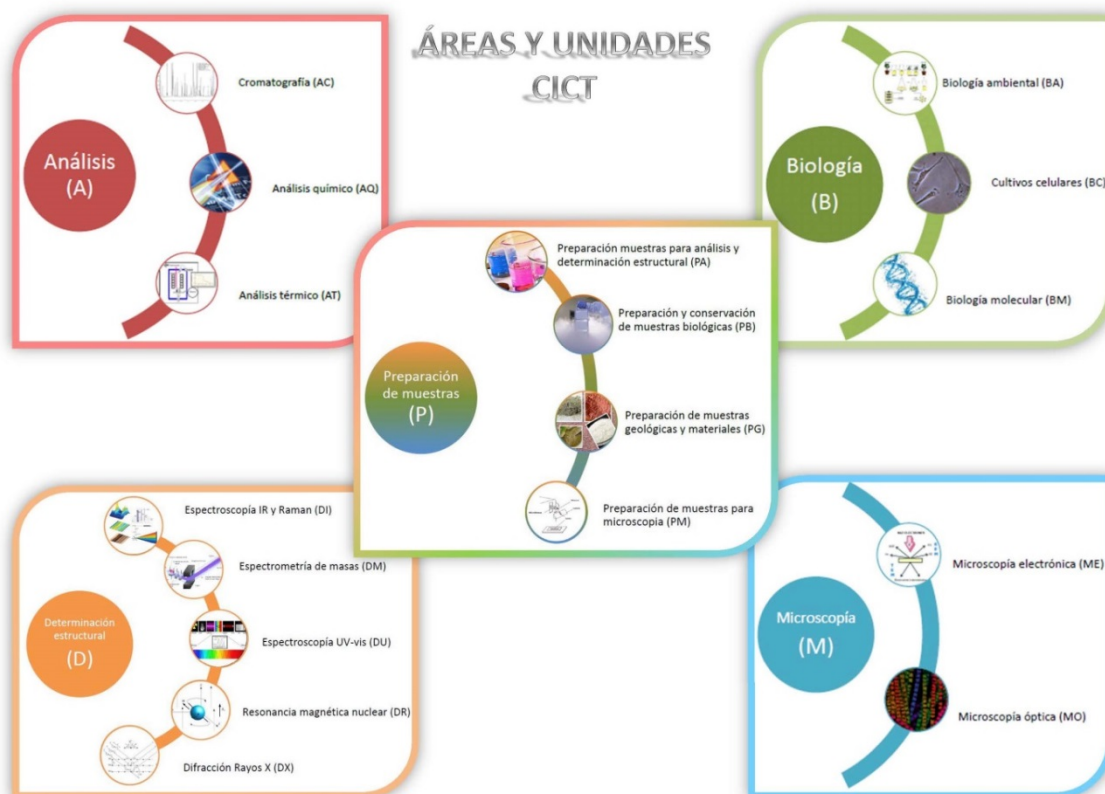
La prestación de servicios de apoyo a I+D+i y a docencia se gestiona mediante la plataforma GSYA, donde se delimitan y concretan los servicios prestados con cada recurso CICT. El GSYA permite la gestión vía web de los servicios de apoyo científico que presta el CICT: desde la inscripción inicial de usuarios, 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 y a empresas públicas y 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 2015

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 implantará a lo largo de 2016.

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 a continuación.

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

TARIFAS uso en I+D+i 2015

		IVA no incluido
	Unidad tarifaria	Tarifa 2015
ANÁLISIS		
Cromatografía		
AC04	Cromatógrafo de Gases 2	€/ hora 5,0
AC05	Cromatógrafo de Gases 3	€/ hora 5,0
AC06	Cromatógrafo de líquidos 2	€/ hora 5,0
AC07	Cromatógrafo de líquidos 3	€/ hora 5,0
AC08	Cromatógrafo de líquidos semipreparativo	€/ hora 5,0
Análisis químico		
AQ01	Espectrómetro de absorción atómica	€/ hora 28,0
AQ02	Espectrómetro ICP-masas	€/ hora 30,0
	Fungible específico AQ02	p
AQ03	Analizador elemental automático CHNSO	€/ hora 10,0
AQ04	Espectrómetro de fluorescencia de rayos X	€/ hora 30,0
Análisis térmico		
AT02	Balanza termogravimétrica	€/ hora 20,0
AT03	Calorímetro diferencial	€/ hora 16,0
BIOLOGÍA		
Biología ambiental		
BA01	Analizador Fotosintético	€/ hora 6,0
BA03	Fluorímetro de campo	€/ hora 6,0
BA04	Jardín Experimental	uso liberalizado (sin cargo)
BA05	Cámara de Cultivo in vitro	€/ mes zona 50,0
BA06	Cámara de Cultivo in vitro adaptada	€/ mes 140,0
BA07	Cámara de Cultivo in vivo 1	€/ mes 140,0
BA08	Cámara de Cultivo in vivo 2	€/ mes 140,0
BA09	Analizador por quimioluminiscencia de óxido nítrico	€/ hora 10,0
BA10	Incubador orbital	€/ mes 50,0
BA11	Cámara de Cultivo in vivo 3	€/ media cámara mes 140,0 €/ cámara completa mes 200,0
Cultivos celulares		
BC08	Microscopio invertido de fluorescencia	€/ hora 10,0
BC09	Básico Cultivos Celulares 1	€/ mes 140,0
BC10	Básico Cultivos Celulares 2	€/ mes 140,0
BC11	Básico Cultivos Celulares 3	€/ mes 140,0
Biología molecular		
BM03	Luminómetro	€/ hora 4,0
BM07	Robot picador de colonias	€/ hora 16,0
BM08	Robot de manejo de líquidos	€/ hora 5,0
	Fungible específico BM08	p
BM09	Lector de microplacas	€/ hora (mínimo 0,3 € por servicio) 6,0
BM10	PCR cuantitativa a tiempo real 2	€/ hora 10,0
	€/ secuencia 22,0	
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	€/ 1-8 muestras análisis fragmentos sin marcador 36,0 €/ 1-8 muestras análisis fragmentos con 500 UZ v2 como marcador 50,0
BM13	Sonificador biología	€/ hora (mínimo 0,2 € por servicio) 2,0
BM14	Fluorímetro de microtubo (*)	€/ muestra 1,6
	Fungible específico BM14 (kit DNA)	p
BM15	Citómetro de flujo	€/ hora 30,0
BM16	Bioanalizador	€/ hora 5,0
	Fungible específico BM16	p
BM17	PCR cuantitativa a tiempo real 3	€/ hora 10,0
BM18	Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia	€/ hora 24,0
	Fungible específico BM18	p
BM19	Sistema de prefractionamiento de proteínas (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM20	Sistema de isoelectroenfoque (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM21	Sistema de electroforesis de proteínas 12G S (*, **)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM22	Sistema de electroforesis de proteínas 12G M (*, **)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM23	Sistema de electroforesis de proteínas 12G L (*, **)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM24	Sistema de electroforesis de proteínas 2G L (*, **)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM25	Sistema de electroforesis de proteínas 2G M (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM26	Sistema de electroforesis de proteínas 4G S (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM27	Sistema de transferencia (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM28	Sistema de turbo-transferencia(*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM29	Sistema de tinción de gels 12G (*)	€/ dia (1 equipo) 10,0
BM30	Documentador de gels y membranas 2	€/ hora 20,0
BM31	Robot picador de spots	€/ hora 16,0

TARIFAS uso en I+D+i 2015

		IVA no incluido
		Tarifa 2015
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL		
Espectroscopia IR y Raman		
DI02	Microscopio Raman confocal	€ / hora 26,0
DI03	Espectrómetro FTIR	€ / hora 12,0
DI04	Espectrómetro FT-MIR	€ / hora 12,0
DI05	Espectropolarímetro de dicroísmo circular vibracional	€ / hora 8,0
DI06	Microscopio infrarrojo	€ / hora 26,0
DI07	Espectrómetro FTIR 2	€ / hora 12,0
DI08	Espectrómetro Raman 2	€ / hora 12,0
DI09	Espectrómetro de Actividad Óptica Raman (**)	€ / hora 8,0
Espectrometría de masas		
DM01	Espectrómetro de masas cuadrupolo GC	€ / hora 20,0
DM02	Espectrómetro de masas trampa iónica-GC	€ / hora 22,0
DM03	Espectrómetro de masas trampa iónica-HPLC	€ / hora 28,0
DM04	Espectrómetro de masas TOF-HPLC	€ / hora 40,0
DM05	Espectrómetro de masas sector magnético-GC	€ / hora 50,0
DM06	Espectrómetro de masas QTOF-HPLC/CE	€ / hora 45,0
DM07	Espectrómetro de masas cuadrupolo GC pirrolizador	€ / hora 20,0
	Fungible específico DM07	p
DM08	Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC (**)	€ / hora 30,0
DM09	Espectrómetro de masas orbitrap (**)	€ / hora nanoHPLC 55,0
	€ / hora HPLC	según tarifa equipo
Análisis de datos espectrometría masas		
Resonancia magnética nuclear		
DR01	Espectrómetro RMN 400 MHz	€ / hora (tiempo estudio ≤ 1 hora) 25,0
		€ / hora (tiempo estudio > 1 hora) 2,5
DR02	Espectrómetro RMN 500 MHz	€ / hora (tiempo estudio ≤ 1 hora) 30,0
		€ / hora (tiempo estudio > 1 hora) 3,0
Espectroscopia UV-vis		
DU01	Espectrómetro UV-vis	€ / hora 6,0
DU02	Espectrofluorímetro UV-vis	€ / hora 6,0
Difracción Rayos X		
DX01	Difractómetro de rayos-X de polvo	€ / hora 16,0
		€ / hora baja temperatura (tiempo estudio ≤ 2 horas) 35,0
		€ / hora baja temperatura (tiempo estudio > 2 horas) 3,5
DX02	Difractómetro de rayos X monocristal	€ / hora (tiempo estudio ≤ 2 horas) 30,0
		€ / hora (tiempo estudio > 2 horas) 3,0
MICROSCOPIA		
Microscopía electrónica		
ME01	Microscopio electrónico de transmisión	€ / hora 50,0
	Fungible específico ME01 (no básico)	p
ME03	Microscopio electrónico de barrido 2	€ / hora 52,0
Microscopía óptica		
MP02	Microscopio de fluorescencia	€ / hora 10,0
MP04	Microscopio estereoscópico	€ / hora 6,0
MP05	Microscopio estereoscópico 2	€ / hora 6,0
MP06	Microscopio confocal 2	€ / hora 32,0
		€ / hora estudio larga duración (***) 3,2
PREPARACIÓN MUESTRAS		
Preparación muestras para análisis y determinación estructural		
PA01	Prensa para infrarrojo	€ / hora 1,0
PA02	Prensa para fluorescencia	€ / hora 2,0
PA03	Perladora	€ / hora 3,0
PA04	Balanza microgramo	€ / hora 2,0
PA05	Balanza décima de miligramo	€ / hora 2,0
PA06	Estufa 1	€ / hora 1,0
PA07	Estufa 2	€ / hora 1,0
PA08	Sistema de digestión por microondas	€ / hora 10,0
PA09	Equipo de cromatografía preparativa GPC	€ / hora 5,0
PA10	Sist de prep. automática de muestras y extracción en fase sólida	€ / hora 5,0
PA11	Sistema de extracción con líquidos presurizados	€ / hora 5,0
PA15	Unidad para multievolaporación	€ / hora 5,0
PA16	Sistema de extracción tipo Soxhlet	€ / hora 2,0
PA17	Sistema de extracción de aceite	€ / hora 3,0
Preparación y conservación de muestras biológicas		
PB01	Uoifilizador	€ / hora 3,0
PB02	Ultracentrífuga	€ / hora 10,0
PB04	Centrífuga de alta capacidad	€ / hora 8,0
PB05	Congelador -86°C	€ / año (1 cajón) 36,0
PB06	Cámara fría	€ / año (balda) 36,0
PB07	Peletizadora de hielo seco	€ / kg 2,2
PB08	Contenedor nitrógeno líquido para criotubos	€ / año (1 cajón) 36,0
PB09	Centrífuga de sobremesa	€ / hora 3,0
Preparación de muestras geológicas y materiales		
PG01	Mufla	€ / hora 2,0
PG07	Horno de mufla 2	€ / hora 2,0
PG02-05	Básico preparación muestras geológicas	€ / mes 100,0
PG06-15	Básico preparación muestras análisis suelos	€ / mes 50,0

TARIFAS uso en I+D+i 2015

		IVA no incluido
		Tarifa 2015
Preparación de muestras para microscopía biología		
PM02	Ultramicrotomo (**)	15,0
	Fungible específico PM02 (cuchillas vidrio, rejillas, cajas...)	p
PM03	Punto crítico	6,0
PM07	Criostato	10,0
	Fungible específico PM07 (cuchillas acero inoxidable, portas...)	p
PM10	Vibratomo	10,0
	Fungible específico PM10 (portas...)	p
PM11	Estación modular de inclusión en parafina	3,0
PM12	Microtomo de rotación motorizada	10,0
	Fungible específico PM12 (cuchillas acero inoxidable parafina, portas...)	p
PM13	Procesador automático de tejidos	10,0
Preparación de muestras para microscopía materiales		
PM01	Equipo de preparación de secciones delgadas	10,0
PM04	Metalizador	6,0
PM05	Equipo de impregnación a vacío	2,0
PM06	Pulidora	2,0
PM08	Adelgazador iónico	10,0
PM09	Metalizador 2	6,0
	Actividad técnico superior y grado medio	60,0
	Actividad técnico especialista	45,0

p predios según mercado. Fungibles específico, sin descuento
 (*) Sólo disponible para usuarios internos UJA
 (**) Prevista puesta en servicio en 2015
 (***) A definir con el técnico CICT responsable

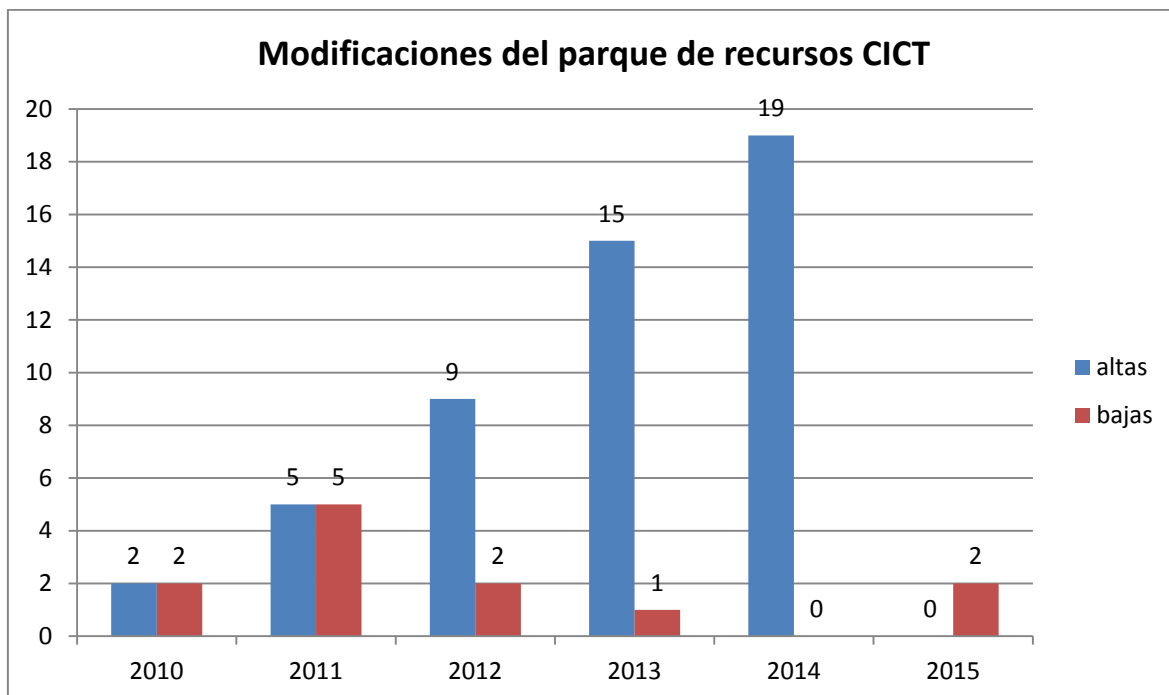
TARIFAS uso en docencia 2015

	Tarifa 2015
Grado	
Actividades tipo a en CICT	0 (*)
Actividades tipo b en CICT o CPEA	0 (*)
Actividades tipo c (TFG) en CICT o CPEA	90% de descuento sobre la tarifa I+D+i (**)
Máster y programa de doctorado	
Actividades tipo a en CICT	0 (*)
Actividades tipo b en CICT o en el CPEA	0 (*)
Actividades tipo c (TFM) en CICT o CPEA	Según apartado I+D+i (**)
Actividades tipo d (doctorando) en CICT o CPEA	Según apartado I+D+i (**)

- (*) Los fungibles, cuando procedan, serán aportados por los usuarios
 (**) Le serán aplicables las consideraciones descritas en el uso en I+D+i

3.1. Cambios en el parque de recursos

Desde 2010 hemos puesto a disposición de los usuarios 50 equipos nuevos, 19 de ellos en 2014, y estamos actualmente inmersos en la puesta en marcha de otras nuevas adquisiciones. Concretamente, entre 2011 y 2015 el parque instrumental puesto a disposición de los usuarios ha pasado de 79 a 108 recursos científicos (ver gráfico).



Cambios parque recursos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2010 a 2015
altas	2	5	9	15	19	0	50
bajas	2	5	2	1	0	2	12

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 son:

Cambios Parque recursos científicos CICT
2010
Alta
BC08_Microscopio invertido de fluorescencia
BM10_PCR cuantitativa a tiempo real 2
Baja
BM05_PCR cuantitativa a tiempo real
BM06_Secuenciador capilar automatico ADN
2011
Alta
BM11_Secuenciador capilar de ADN 2
BM13_Sonicador biología
BM16_Bioanalizador
BM17_PCR cuantitativa a tiempo real 3
MP04_Microscopio estereoscópico
Baja
BM02_Citómetro de Flujo
BM04_Microdisector láser
DI01_Espectrófotómetro Raman
ME02_Microscopio electrónico de barrido con microanálisis
MP01_Microscopio confocal
2012
Alta
BA11_Cámara de Cultivo in vivo 3
BC11_Básico Cultivos Celulares 3
BM15_Citómetro de flujo
DI06_Microscopio infrarrojo
DI07_Espectrometro FTIR 2
DI08_Espectrometro Raman 2
MP05_Microscopio estereoscópico 2
MP06_Microscopio confocal 2
PM09_Metalizador 2
Baja
BM01_Detector de fluorescencia y quimioluminiscencia en geles y membranas
MP03_Microscopio petrográfico
2013
Alta
AC04_Cromatógrafo de gases 2
AC05_Cromatógrafo de gases 3
AC06_Cromatografo de liquidos 2
AC07_Cromatografo de liquidos 3
ME03_Microscopio electrónico de barrido 2
PA08_Sistema de digestión por microondas
PA09_Equipo de cromatografía preparativa GPC
PA10_Sist de prep. automática de muestras y extracción en fase sólida
PA11_Sistema de extracción con líquidos presurizados
PA15_Unidad para multievolaporación
PA16_Sistema de extracción tipo Soxhlet
PA17_Sistema de extracción de aceite
PG06-15_Básico preparación muestras análisis suelos

G07_Horno de mufla 2
PM08_Adelgazador iónico
Baja
AT01_Dilatómetro
2014
Alta
AC08_Cromatógrafo de líquidos semipreparativo
BM14_Fluorímetro de microtubo
BM18_Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia
BM19_Sistema de prefractionamiento de proteínas
BM20_Sistema de isoelectroenfoque
BM25_Sistema de electroforesis de proteínas 2G_M
BM26_Sistema de electroforesis de proteínas 4G_S
BM27_Sistema de transferencia
BM28_Sistema de turbo-transferencia
BM29_Sistema de tinción de geles 12G
BM30_Documentador de geles y membranas 2
BM31_Robot picador de spots
DM06_Espectrómetro de masas QTOF-HPLC/CE
DM07_Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC-pirolizador
PM07_Criostato
PM10_Vibratomo
PM11_Estación modular de inclusión en parafina
PM12_Microtomo de rotación motorizada
PM13_Procesador automático de tejidos
2015
Baja
AQ04_Espectrómetro de fluorescencia Rayos X
DX02_Difractómetro de Rayos X monocristal

A lo largo de 2015 se ha adaptado el PB05_Congelador de -80°C para dar servicio también a usuarios que lo necesitaban durante días/semanas, y se abordó el concurso para la instalación del mobiliario en las renovadas dependencias de la cuarta planta del edificio.

A principios de 2015 nos fue notificada la concesión al CICT de 2 ayudas 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: la renovación del difractómetro monocristal y la actualización del equipamiento del laboratorio de microscopía electrónica. De igual manera, el CEAET también consiguió la renovación del difractómetro de polvo del CICT financiándose con cargo a los Incentivos a proyectos de implantación o mejoras de infraestructuras y equipamiento científico tecnológico de los agentes del sistema andaluz del conocimiento, Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Programa Operativo 2007-2013 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía.

A mediados de 2015, el difractómetro monocristal sufrió una grave avería que se decidió no abordar al estar ya inmersos en la elaboración del pliego técnico para la adquisición del nuevo equipo. Con el concurso de adquisición del difractómetro de monocristal se consiguió también la renovación del espectrómetro de fluorescencia de rayos X, un equipo con un uso muy escaso y que acumuló demasiados problemas técnicos en los últimos años.

La instalación de los 2 nuevos difractómetros ha supuesto un gran proyecto para el Vicerrectorado de Infraestructuras, ya que su instalación requirió abordar una modificación estructural completa del forjado de la dependencia en la que se ubican actualmente estos equipos.

3.2. Actualización de las tarifas

Durante estos 3 últimos años se han acordado con los asesores las tarifas de la prestación de servicios de los 34 nuevos recursos científicos que se han puesto en explotación, así como el ajuste de otros 23 casos concretos.

2013

Altas de recursos en explotación

Las tarifas para estos nuevos recursos debieron de acordarse con los asesores a lo largo del año 2013

AC04	Cromatógrafo de Gases 2
AC05	Cromatógrafo de Gases 3
AC06	Cromatógrafo de líquidos 2
AC07	Cromatógrafo de líquidos 3
ME03	Microscopio electrónico de barrido 2
PA08	Sistema de digestión por microondas
PA09	Equipo de cromatografía preparativa GPC
PA10	Sist de prep. automática de muestras y extracción en fase sólida
PA11	Sistema de extracción con líquidos presurizados
PA15	Unidad para multieaporación
PA16	Sistema de extracción tipo Soxhlet
PA17	Sistema de extracción de aceite
PG06-15	Básico preparación muestras análisis suelos
PG07	Horno de mufla 2
PM08	Adelgazador iónico

15

Revisión de tarifas

Consensuadas con los asesores a finales de 2013

DR01	Estudios larga duración en Espectrómetro RMN 400 MHz	
DR02	Estudios larga duración en Espectrómetro RMN 500 MHz	
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	Análisis de fragmentos a demanda
BM16	Bioanalizador	F.E.F.A.
AQ02	Espectrómetro ICP-masas	F.E.F.A.
BM08	Robot de manejo de líquidos	F.E.F.A.
BM16	Bioanalizador	F.E.F.A.
	Análisis de datos de espectrometría de masas	

8

Total tarifas revisadas/acordadas 2013 = altas recursos 2013 + revisión tarifas 2013 + altas recursos 2014= 42

2014

Altas en explotación

Las tarifas para estos nuevos recursos se acordaron con los asesores en 2013

AC08	Cromatógrafo de líquidos semipreparativo
BM14	Fluorímetro de microtubo
BM18	Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia
BM19	Sistema de prefractionamiento de proteínas
BM20	Sistema de isoelectroenfoque
BM25	Sistema de electroforesis de proteínas 2G_M
BM26	Sistema de electroforesis de proteínas 4G_S
BM27	Sistema de transferencia
BM28	Sistema de turbo-transferencia
BM29	Sistema de tinción de geles 12G
BM30	Documentador de geles y membranas 2
BM31	Robot picador de spots
DM06	Espectrómetro de masas QTOF-HPLC/CE
DM07	Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC-pirrolizador
PM07	Criostato
PM10	Vibratomo
PM11	Estación modular de inclusión en parafina
PM12	Microtomo de rotación motorizada
PM13	Procesador automático de tejidos

19

Revisión de tarifas

Consensuadas con los asesores a final de año 2014

MP06	Microscopio confocal 2
DM08	Espectrómetro de masas triple cuadrupolo-HPLC
DM09	Espectrómetro de masas orbitrap
BM09	Lector de microplacas
BM13	Sonicador biología
DR01	Espectrómetro RMN 400 MHz
DR02	Espectrómetro RMN 500 MHz
DX02	Difractómetro de rayos X monocristal
BA05	Cámara de Cultivo in vitro
BA06	Cámara de Cultivo in vitro adaptada
BA07	Cámara de Cultivo in vivo 1
BA08	Cámara de Cultivo in vivo 2
BA10	Incubador orbital
BA11	Cámara de Cultivo in vivo 3

14

Total tarifas revisadas/acordadas 2014 = revisión tarifas 2014 = 14

2015

Altas en explotación

Las tarifas para estos nuevos recursos se acordaron con los asesores en 2015

BP13	Digestor proteínas
BP14	Procesamiento de gel 1D o 2D, pequeño o mediano

2

Total tarifas revisadas/acordadas 2015 = revisión tarifas 2015 = 1

Revisión de tarifas

Consensuadas con los asesores a final de año 2015

BC09/10/11	Laboratorio de cultivos celulares
------------	-----------------------------------

1

Altas de nuevos servicios

PB05_b	Congelador -80°C tiempos cortos	
MP06	Microscopio confocal 2	estudio repetitivo
MP06	Microscopio confocal 2	estudio larga duración

3

Asimismo a mediados de 2015 se comenzó a aplicar la tarifa interna UJA a los proyectos OTRI suscritos por investigadores de la UJA.

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 2015 se muestra a continuación, donde también se incluye el cambio de Director tras la toma de posesión del nuevo equipo rectoral.

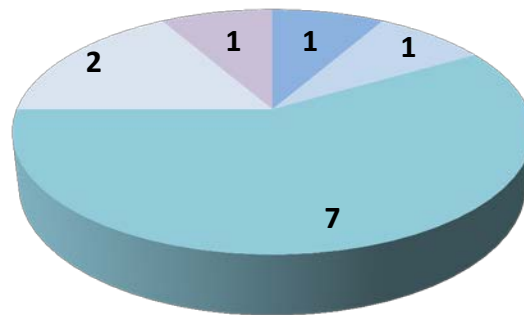
CICT				
Director		Magdalena Martínez Cañamero (hasta abril) Francisco Navarro Gómez (desde mayo)	directorscai@ujaen.es	953 21.33.44
Directora Técnica Servicio		Natividad Paredes Quesada	nparedes@ujaen.es	953 21.26.84
Administración		Inés Rodríguez Álvarez	negociado-cict@ujaen.es	953 21.25.68
Técnicos	Análisis	Baltasar Deutor Garrido (BDG)	bdeutor@ujaen.es	953.21.25.89
		Oscar Del Pico Hualde (ODH)	odelpico@ujaen.es	953.21.26.83
	Determinación estructural	Oscar Del Pico Hualde (ODH)	odelpico@ujaen.es	953.21.26.83
		Juan Miguel Castro Mármol (JCM)	jucasmar@ujaen.es	953.21.26.88
		Macarena López Sánchez (MLS)	mlopez@ujaen.es	953.21.26.87
	Biología	Ricardo Oya Aponte (ROA)	roya@ujaen.es	953.21.26.89
		Ana Jiménez Jiménez (AJJ)	ajjimene@ujaen.es	953.21.26.90
	Microscopía y Preparación muestras microscopía	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
	Preparación muestras	Juan José Cutiño Bernal (JCB)	jcutino@ujaen.es	953.21.33.20

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.

Adscripción profesional del personal del CICT

incluyendo Dirección Técnica y Administración

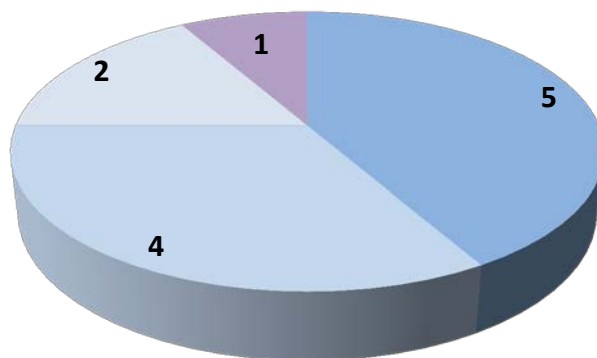


- Grupo I Compl. Direc.
- Grupo I
- Grupo II
- Grupo III
- Responsable gestión

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.

Formación académica del personal CICT

incluyendo Dirección Técnica y Administración




- Doctor
- Licenciado
- Diplomado
- Ciclo Superior

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 2015 fue necesario realizar un cambio de técnico responsable en la gestión de algunos equipos, de AJJ a RMR, ver tabla siguiente, tras un período de formación a cargo del técnico anterior.

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 19).



CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Recursos en explotación en 2015 = 108

Parque recursos CICT 2015 v05_31/12/2015

Código	Nombre recurso	Técnico CICT responsable
BA01	Analizador Fotosintético	AJJ
BA03	Fluorímetro de campo	AJJ
BA04	Jardín Experimental	AJJ
BA05	Cámara de Cultivo in vitro	AJJ
BA06	Cámara de Cultivo in vivo adaptada	AJJ
BA07	Cámara de Cultivo in vivo 1	AJJ
BA08	Cámara de Cultivo in vivo 2	AJJ
BA09	Analizador por quimioluminiscencia de óxido nítrico	AJJ
BA10	Incubador orbital	AJJ
BA11	Cámara de Cultivo in vivo 3	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
BM03	Luminómetro	AJJ
BM18	Multianalizador de biomarcadores por fluorescencia	AJJ
BM19	Sistema de prefractionamiento de proteínas	AJJ
BM20	Sistema de isoelectroenfoque	AJJ
BM25	Sistema de electroforesis de proteínas 2G_M	AJJ
BM26	Sistema de electroforesis de proteínas 4G_S	AJJ
BM27	Sistema de transferencia	AJJ
BM28	Sistema de turbo-transferencia	AJJ
BM29	Sistema de tinción de geles 12G	AJJ
BM30	Documentador de geles y membranas 2	AJJ
BM31	Robot picador de spots	AJJ
	Cuenta AJJ	25
ME01	Microscopio electrónico de transmisión	AMM
ME03	Microscopio electrónico de barrido 2	AMM
PM03	Punto crítico	AMM
PM01	Equipo de preparación de secciones delgadas	AMM
PM04	Metalizador	AMM
PM05	Equipo de impregnación a vacío	AMM
PM06	Pulidora	AMM
PM08	Adelgazador iónico	AMM
PM09	Metalizador 2	AMM
	Cuenta AMM	9
AQ01	Espectrómetro de absorción atómica	BDG
AQ02	Espectrómetro ICP-masas	BDG
AQ03	Analizador elemental automático CHNSO	BDG
AT02	Balanza termogravimétrica	BDG
AT03	Calorímetro diferencial	BDG
PA02	Prensa para fluorescencia	BDG
PA03	Perladora	BDG
PA08	Sistema de digestión por microondas	BDG
	Cuenta BDG	8

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Recursos en explotación en 2015 = 108

Parque recursos CICT 2015 v05_31/12/2015

Código	Nombre recurso	Técnico CICT responsable
PA04	Balanza microgramo	JCB
PA05	Balanza décima de miligramo	JCB
PA06	Estufa 1	JCB
PA07	Estufa 2	JCB
PB07	Peletizadora de hielo seco	JCB
PG07	Horno de mufla 2	JCB
PG01	Mufla	JCB
	Cuenta JCB	7
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
DX01	Difractómetro de rayos-X de polvo	JCM
	Cuenta JCM	7
DI02	Microscopio Raman confocal	MLS
DI03	Espectrometro FTIR	MLS
DI04	Espectrometro FT-NIR	MLS
DI06	Microscopio infrarrojo	MLS
DI07	Espectrometro FTIR 2	MLS
DI08	Espectrometro Raman 2	MLS
DM07	Espectrómetro de masas cuadrupolo-GC-pirilizador	MLS
DU01	Espectrómetro UV-vis	MLS
DU02	Espectrofluorimetro UV-vis	MLS
	Cuenta MLS	9
MP02	Microscopio de fluorescencia	NCA
MP04	Microscopio estereoscópico	NCA
MP05	Microscopio estereoscópico 2	NCA
MP06	Microscopio confocal 2	NCA
	Cuenta NCA	4
AC04	Cromatógrafo de Gases 2	ODH
AC05	Cromatógrafo de Gases 3	ODH
AC06	Cromatógrafo de líquidos 2	ODH
AC07	Cromatógrafo de líquidos 3	ODH
AC08	Cromatógrafo de líquidos semipreparativo	ODH
DR01	Espectrómetro RMN 400 MHz	ODH
DR02	Espectrómetro RMN 500 MHz	ODH
	Cuenta ODH	7

CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

Recursos en explotación en 2015 = 108

Parque recursos CICT 2015 v05_31/12/2015

Código	Nombre recurso	Técnico CICT responsable
PB01	Liofilizador	RMR
PB02	Ultracentrifuga	RMR
PB04	Centrifuga de alta capacidad	RMR
PB05	Congelador -86°C	RMR
PB06	Cámara fría	RMR
PB08	Contenedor nitrógeno líquido para criotubos	RMR
PB09	Centrifuga de sobremesa	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
Cuenta RMR		12
BM07	Robot picador de colonias	ROA
BM08	Robot de manejo de líquidos	ROA
BM09	Lector de microplacas	ROA
BM10	PCR cuantitativa a tiempo real 2	ROA
BM11	Secuenciador capilar de ADN 2	ROA
BM13	Sonicador biología	ROA
BM14	Fluorímetro de microtubo	ROA
BM15	Citómetro de flujo 2	ROA
BM16	Bioanalizador	ROA
BM17	PCR cuantitativa a tiempo real 3	ROA
Cuenta ROA		10
DI05	Espectropolarímetro de dicroísmo circular vibracional	Supervisor GSYA
PA01	Prensa para infrarrojo	Supervisor GSYA
PA09	Equipo de cromatografía preparativa GPC	Supervisor GSYA
PA10	Sist de prep. automática de muestras y extracción en fase sólida	Supervisor GSYA
PA11	Sistema de extracción con líquidos presurizados	Supervisor GSYA
PA15	Unidad para multievaporación	Supervisor GSYA
PA16	Sistema de extracción tipo Soxhlet	Supervisor GSYA
PA17	Sistema de extracción de aceite	Supervisor GSYA
PG02-05	Básico preparación muestras geológicas	Supervisor GSYA
PG06-15	Básico preparación muestras análisis suelos	Supervisor GSYA
Cuenta Supervisor GSYA		10
Cuenta general		108

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 el inicio de 2015:

	DOCUMENTO EXPLICATIVO SOBRE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS	Versión	v05
		Fecha	21/1/2015

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
	OPI (CIF)	OPI	50% descuento sobre la tarifa en vigor
Interno UJA	Grupo investigación	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Proyecto investigación	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Contrato investigación	Empresa	Tarifa en vigor
	Investigación Departamentos /Áreas	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Docencia y prácticas de docencia (grado, máster, enseñanzas no regladas...)	Práct docente	100% descuento sobre la tarifa en vigor. Los fungibles, cuando proceda, se aportarán por los usuarios
	Trabajo fin de grado, iniciación a la investigación, becas de colaboración con departamentos o similares	Iniciación UJA	90% descuento sobre la tarifa en vigor, tanto en solicitudes a demanda como en autoservicio. Los fungibles, cuando proceda, se aportarán por los usuarios
	Trabajo fin de máster	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
Trabajos pre y postdoctorales	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor	

En el caso de la tarifa UJA, el descuento alcanza el 90% en régimen de autoservicio.

Fuente: Normas Generales de Ejecución presupuestaria 2015 (Presupuestos 2015), Universidad de Jaén, apartado "6.18.1.- Uso en I+D+i" y "Apartado "6.18.2.- Uso en docencia".

En mayo se revisó el criterio de aplicación de tarifas a los proyectos OTRI dirigidos por investigadores de la UJA o en los que participan los mismos. En base a ello se modificaron algunos criterios de aplicación de tarifas, tal y como se recoge en la siguiente imagen.

	DOCUMENTO EXPLICATIVO SOBRE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS		Versión	v06
			Fecha	18/5/2015

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
	OPI (CIF)	OPI	50% descuento sobre la tarifa en vigor
Interno UJA	Grupo investigación	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Personal Investigador (*)	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Investigación Departamentos /Áreas	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Docencia y prácticas de docencia (grado, máster, enseñanzas no regladas...)	Práct docente	100% descuento sobre la tarifa en vigor. Los fungibles, cuando proceda, se aportarán por los usuarios
	Trabajo fin de grado, iniciación a la investigación, becas de colaboración con departamentos o similares	Iniciación UJA	90% descuento sobre la tarifa en vigor, tanto en solicitudes a demanda como en autoservicio. Los fungibles, cuando proceda, se aportarán por los usuarios
	Trabajo fin de máster	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor
	Trabajos pre y postdoctorales	UJA	75% descuento sobre la tarifa en vigor

En el caso de la tarifa UJA, el descuento alcanza el 90% en régimen de autoservicio.

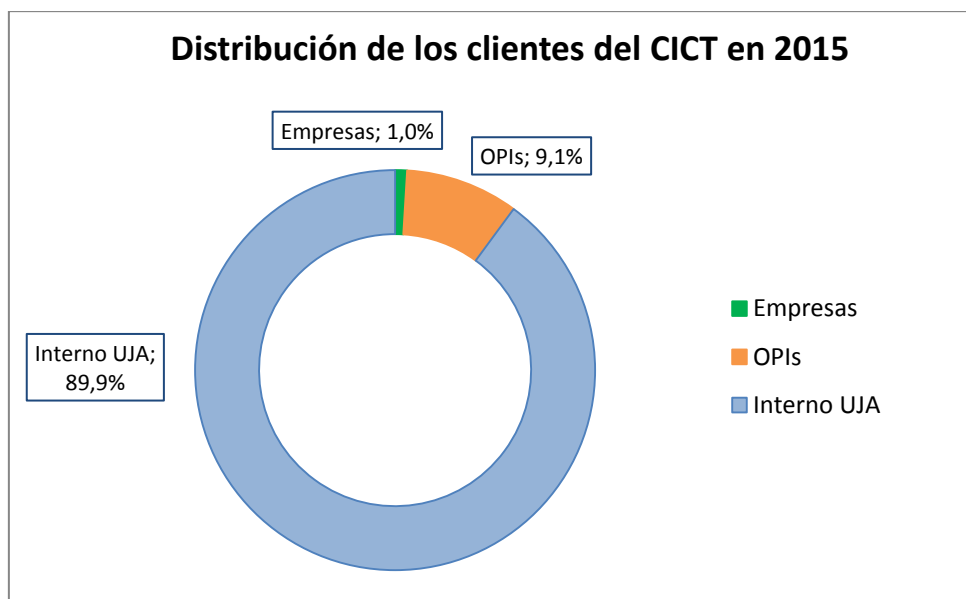
Fuente: Normas Generales de Ejecución presupuestaria 2015 (Presupuestos 2015), Universidad de Jaén, apartado "6.18.1.- Uso en I+D+i" y "Apartado "6.18.2.- Uso en docencia".

(*) según se recoge en el Plan de Apoyo a la Investigación, Desarrollo e Innovación (2014-2015) de la Universidad de Jaén (Beneficiarios del plan)

5.1. Número y distribución de los usuarios

En 2015 se han atendido a un 7,2% más de usuarios que en 2014 y casi se han duplicado el número de clientes externos. Aún con todo, casi el 90% de nuestros usuarios son de la UJA.

Tipo de cliente	nº clientes 2014	Distribución 2014	nº clientes 2015	Distribución 2015
Externo UJA	11	5,7%	21	10,1%
Empresas	1	0,5%	2	1,0%
OPIs	10	5,2%	19	9,1%
Interno UJA	183	94,3%	187	89,9%
Total general	194		208	



5.2. Relación con los usuarios

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

5.2.1. Encuesta general

Las encuestas generales se envían durante el primer semestre de cada año, y atienden a temas globales para evaluar la satisfacción con los servicios prestados en el año transcurrido desde la consulta anterior. Se ha mantenido el período y el cuestionario de la encuesta realizada en 2014.

Estudio del grado de satisfacción de los usuarios del Centro de Instrumentación Científico-técnica (CICT) Año 2015

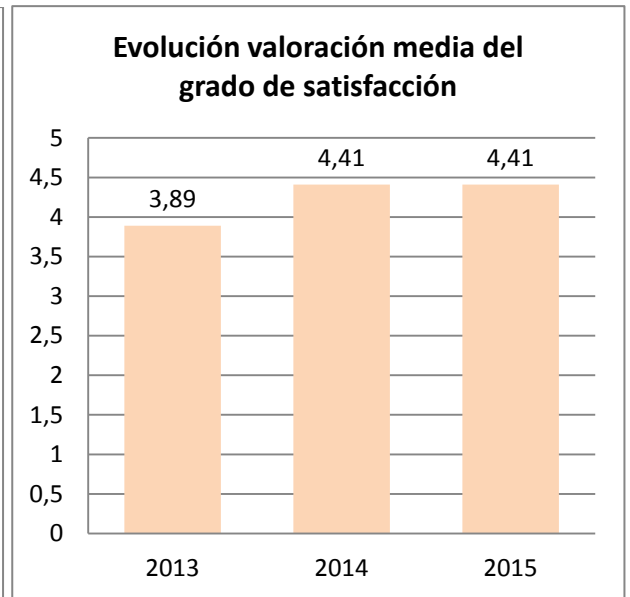
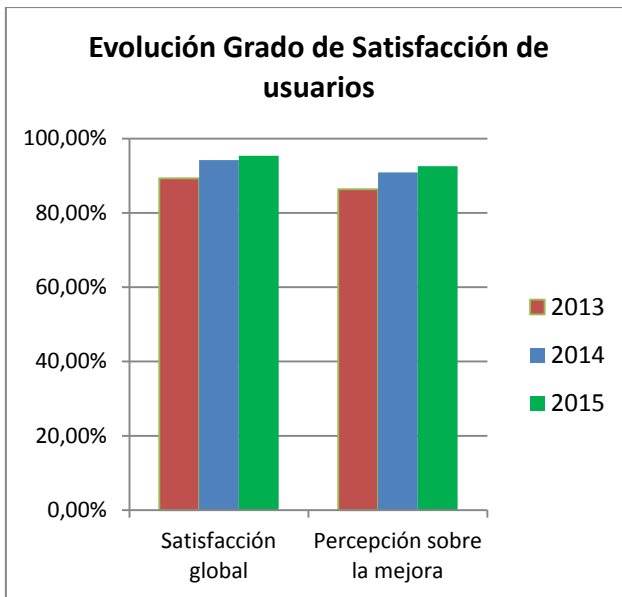
Título	Encuesta de satisfacción de Clientes del CICT del Proceso PC08. Gestión de apoyo técnico e instrumental para el desarrollo de la actividad práctica docente e investigadora
Unidad	Centro de Instrumentación Científico-Técnica
Objetivo	Conocer el grado de satisfacción de los usuarios en relación al servicio prestado en el año 2015.
Tipo de encuesta	On-line (plataforma del SPE)
Población objeto de estudio	Solicitantes de algún servicio al CICT entre julio 2014 a junio 2015
Fecha de realización	Junio 2015
Dimensiones de calidad objeto de estudio	Empatía, seguridad, tangibilidad, valoración global y percepción sobre la mejora
Valoración de las preguntas	Escala de 1 a 5, correspondiendo 1 a <i>Muy insatisfecho</i> y 5 como <i>Muy Satisfecho</i>
Número de cuestionarios enviados	214
Nº cuestionarios recogidos	65
Nº cuestionarios para validez estadística	48
Porcentaje de respuesta	30,4%

En 2015 prácticamente se ha mantenido la tasa de respuesta de 2014, seguramente gracias a la campaña de difusión y concienciación realizada por los técnicos CICT entre sus usuarios.

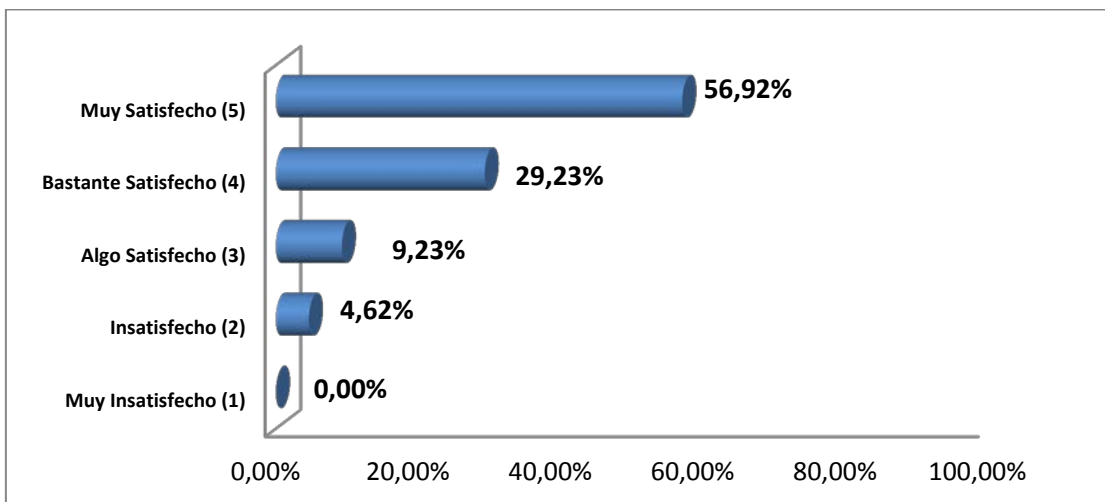
	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Tasa de respuesta	16,40%	32,70%	30,37%	-2,3%

Y se ha conseguido mantener la tendencia alcista en los resultados

	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Satisfacción global	89,29%	94,23%	95,38%	↑ 1,2%
Percepción sobre la mejora	86,36%	90,91%	92,59%	↑ 1,7%
Valoración media	3,89	4,41	4,41	0,0%



Con respecto a los resultados obtenidos en 2015, el 95,4% de nuestros usuarios están satisfechos o muy satisfechos con los servicios que se le han prestado, de acuerdo con la siguiente distribución:



La valoración obtenida en los aspectos generales recogidos en la encuesta general en 2015 es:

Pregunta	Insatisfacción	Satisfacción	Media	Mediana	Moda
	(Valoraciones de 1 o 2)	(valoraciones de 3, 4 o 5)			
1. Capacidad técnica del personal del CICT para atender a sus solicitudes.	3,08%	96,92%	4,57	5,00	5,00
2. Atención recibida por parte del personal del CICT.	0,00%	100,00%	4,71	5,00	5,00
3. Adecuación de la plataforma web GSYA para la gestión de sus solicitudes.	12,31%	87,69%	3,94	4,00	5,00
4. Satisfacción global sobre la prestación de los servicios.	4,62%	95,38%	4,38	5,00	5,00
5. Satisfacción global sobre las mejoras percibidas.	7,41%	92,59%	4,11	4,00	5,00

5.2.2. Opiniones en las encuestas post-servicio

A la finalización del trabajo solicitado al CICT se puede acceder a las encuestas post-servicio, que están enfocadas a temas muy concretos de la prestación del servicio y que son complementarios a los aspectos analizados con la encuesta general.

Están activas 2 encuestas post-servicio diferentes, una para servicios prestados a demanda y otra para autoservicios. En ambos casos no se ha registrado ninguna respuesta con una valoración de insatisfacción, encuadrándose todas las encuestas con una valoración de bastante o muy satisfecho. La tasa de respuesta se incrementó en el segundo semestre posiblemente debido a la divulgación de los resultados y a la campaña de concienciación realizada por los técnicos. Aunque el nivel de respuesta es muy bajo, consideramos que es un medio más para conocer la opinión de nuestros usuarios y que puede ayudarnos a delimitar aspectos mejorables en situaciones concretas. En cualquier caso prevemos cambiar este sistema de encuestas para mejorar el índice de participación y, por tanto, de significación de los datos.

Servicios prestados en autoservicio

	2013	2014	2015
Nº encuestas enviadas	4069	4789	4027
Nº encuestas recibidas	69	32	97
Tasa de respuesta	1,70%	0,67%	2,41%

SATISFACCIÓN USUARIOS	2013		2014		2015	
	Porcentaje	Media	Porcentaje	Media	Porcentaje	Media
1. La adecuación del equipo del CICT para su utilización.	98,51%	4,88	100,00%	4,59	100,00%	4,89
2. Disponibilidad de fechas para operar con el equipo.	100,00%	4,97	100,00%	4,69	100,00%	4,91

Servicios prestados a demanda

	2013	2014	2015
Nº encuestas enviadas	786	839	950
Nº encuestas recibidas	40	36	92
Tasa de respuesta	5,09%	4,29%	9,68%

SATISFACCIÓN USUARIOS	2013		2014		2015	
	Porcentaje	Media	Porcentaje	Media	Porcentaje	Media
1. La fiabilidad y confianza generada por los datos obtenidos con el equipo.	94,87%	4,79	100,00%	4,64	100,00%	4,78
2. La rapidez en la obtención de los datos.	100,00%	4,85	100,00%	4,72	100,00%	4,73

5.2.3. Reuniones con los grupos investigación UJA

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

En este II Ciclo pudimos conversar con 80 investigadores en las 30 reuniones mantenidas. Fueron convocados 34 grupos de entre los 40 grupos de investigación usuarios del CICT en 2014, aquellos con responsable de grupo de la UJA y con mayor relación en tiempo y número con el equipamiento CICT. Estos grupos convocados se encuadran en 10 de los 12 Departamentos a los que el CICT presta servicio (ver Memoria de Seguimiento_2014) y a 6 de las 7 Facultades/Escuelas de la UJA.

Nos interesaba recabar propuestas para promover el uso del equipamiento CICT, analizar mecanismos para que se adaptara mejor a las necesidades de los investigadores e identificar causas que afecten a la utilización de los recursos del CICT.

Como presentamos en la memoria específica publicada, http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/cict/Ciclo%202015_Actualización%202015.pdf, se han recibido un total de 37 sugerencias, de las que 17 se han resuelto o implantado en el año 2015 y otras 9 están en distinta fase de avance. Se ha intentado abordar preferentemente aquellas sugerencias consideradas como muy importantes por los grupos usuarios, y así, 16 de las 18 sugerencias “muy importantes” se han podido acometer en ese año, especialmente relacionadas con revisión de procedimientos experimentales, adquisición de accesorios, renovación/actualización de recursos y mejoras de GSYA.

Clasificación	Nº de sugerencias
Adquisición de accesorios	9
implantada/resuelta/en explotación	5
no considerada por ahora	4
Renovación/actualización recurso existente	8
en desarrollo	2
en fase de diseño	5
no considerada por ahora	1
Revisión de espacios/ubicación	2
implantada/resuelta/en explotación	1
no considerada por ahora	1
Revisión de estado de equipos	1
en desarrollo	1
Revisión de gestión de accesos	3
implantada/resuelta/en explotación	2
no considerada por ahora	1
Revisión de procedimientos experimentales	10
implantada/resuelta/en explotación	8
desestimada	1
no considerada por ahora	1
Revisión GSYA	2
en fase de inicio	1
implantada/resuelta/en explotación	1
Tareas divulgación	2
en desarrollo	2
Total general	37

En este II Ciclo también se ha intentado conseguir información para poder entender ciertos aspectos que pueden afectar tanto positiva como negativamente en la utilización del equipamiento del CICT, como los relacionados con problemas económicos en los grupos, la evolución de las técnicas que se usan o la disposición de equipos similares en otras dependencias de la Universidad.

A principios de 2016 iniciamos un nuevo ciclo de reuniones con usuarios, pero esta vez modificamos la estrategia y se han organizado grupos focales de usuarios de cada área de recursos CICT.

6. Utilización y facturación global CICT 2015

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.

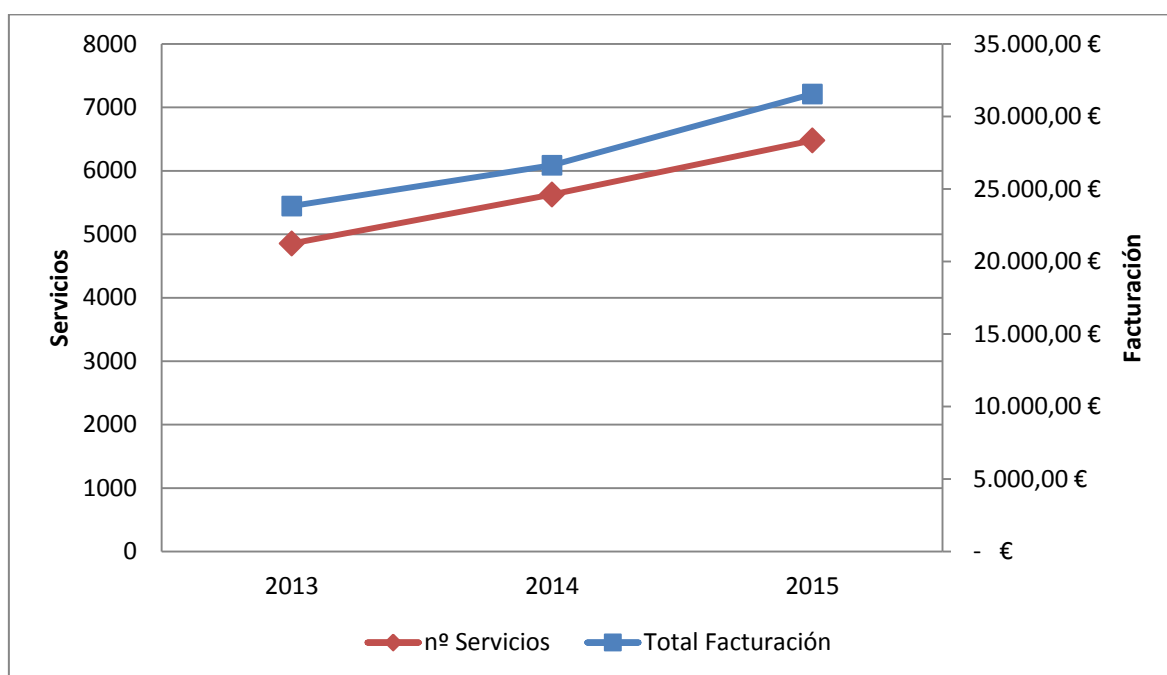
6.1. Histórico del número de servicios y facturación

ST - Nº de servicios prestados

	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
nº Servicios	4855	5628	6480	15,1%

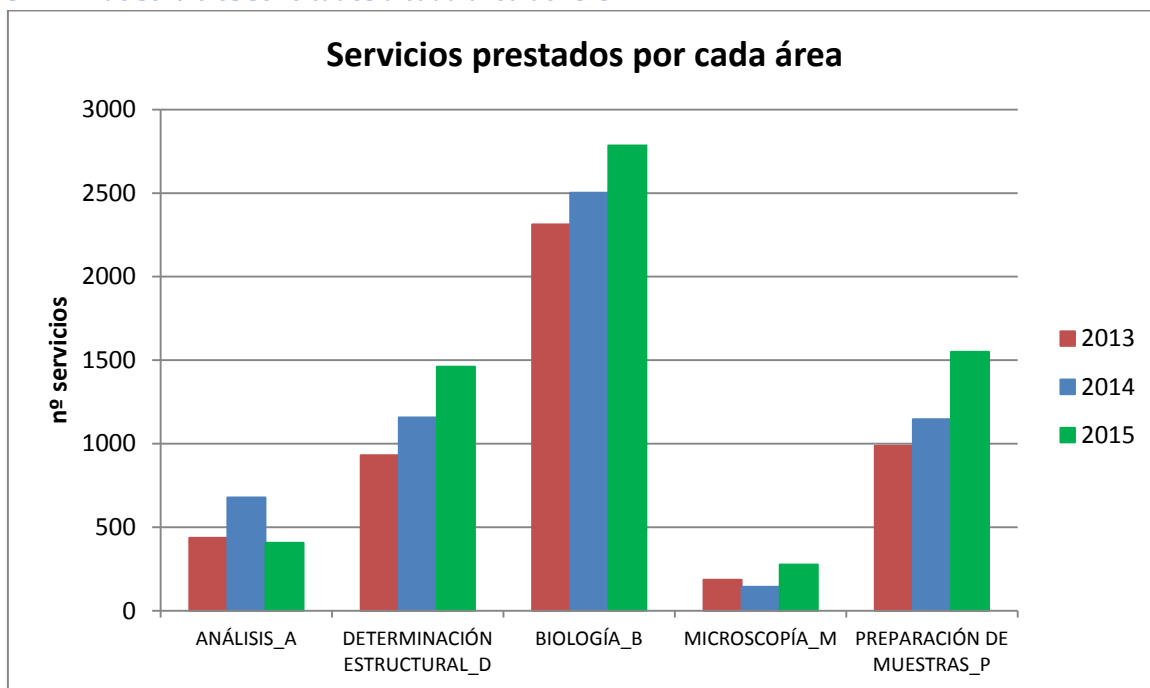
FT - Facturación por los servicios prestados

	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Total Facturación	23.819,90 €	26.644,76 €	31.546,33 €	18,4%



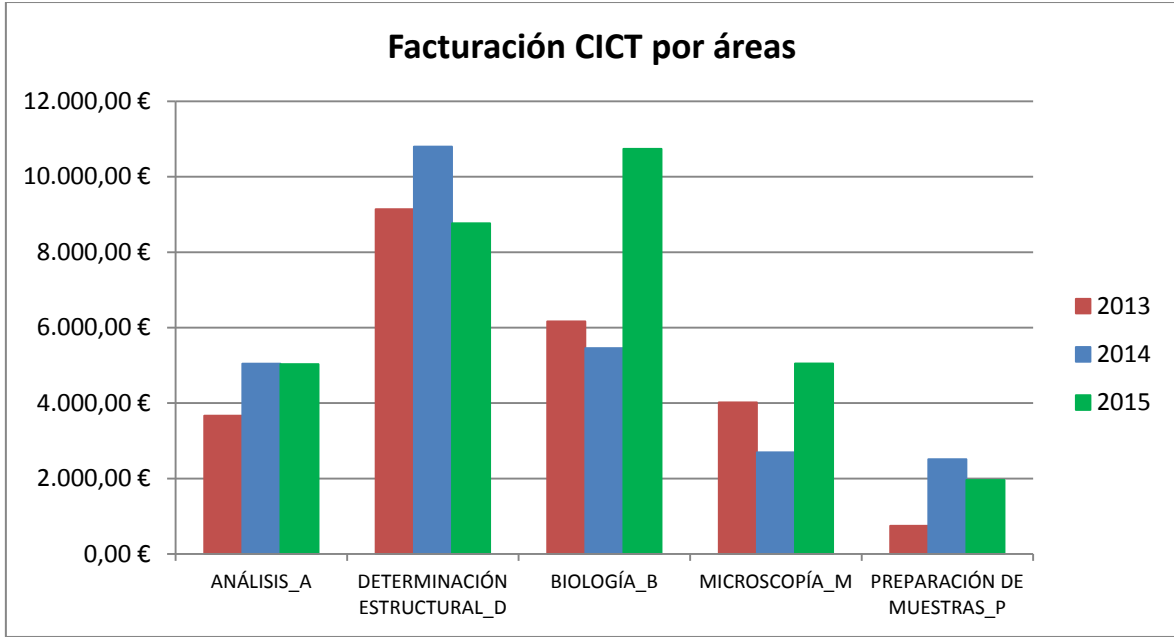
6.2. Utilización y facturación por áreas CICT

SA - Nº de servicios solicitados a cada área del CICT



Áreas	Servicios 2013	Servicios 2014	Servicios 2015	Δ 2 últimos años
ANÁLISIS_A	437	678	407	-40,0%
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL_D	931	1157	1461	26,3%
BIOLOGÍA_B	2313	2503	2785	11,3%
MICROSCOPIA_M	186	143	277	93,7%
PREPARACIÓN DE MUESTRAS_P	988	1147	1550	35,1%
Total nº servicios	4855	5628	6480	15,1%

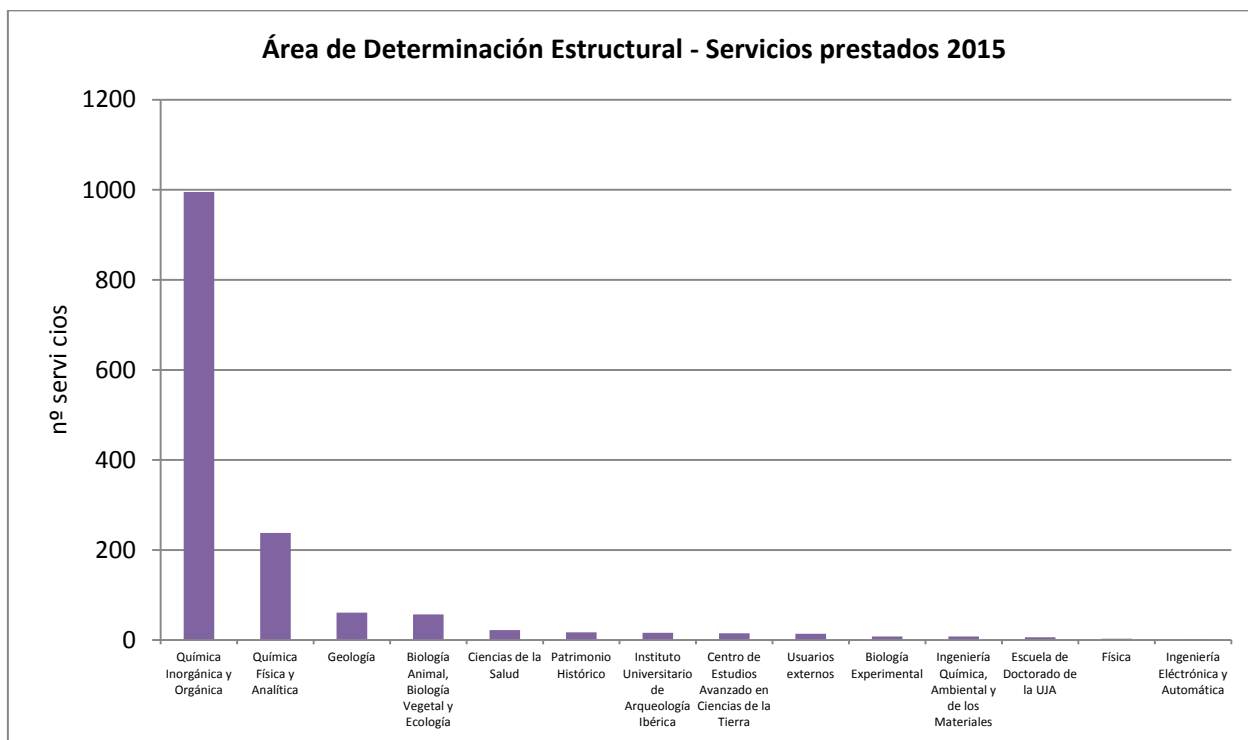
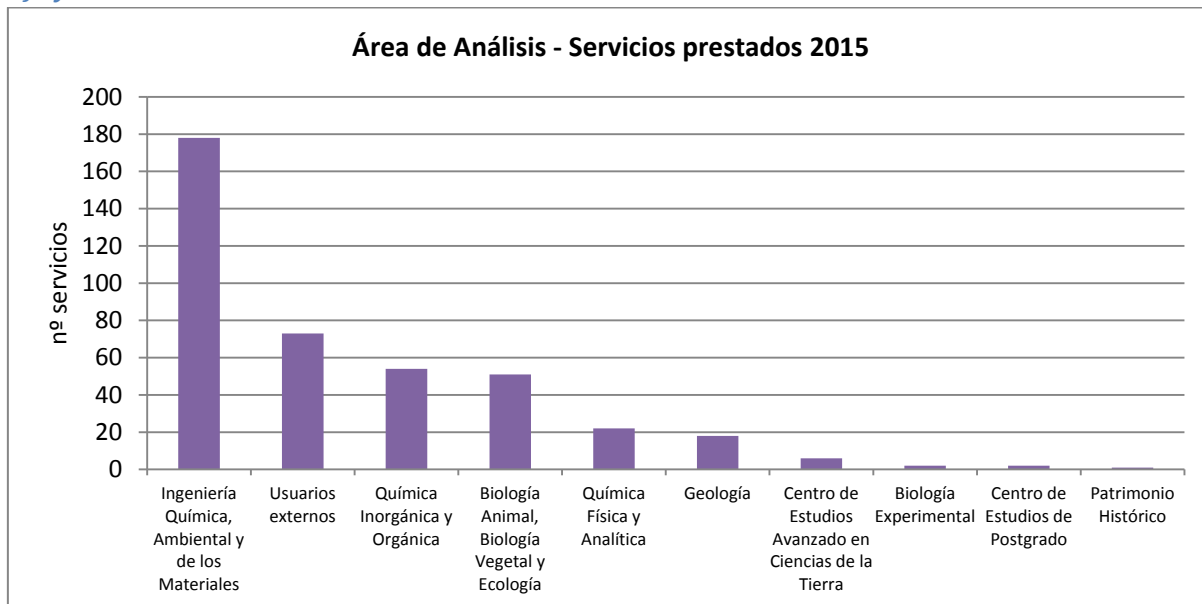
FA – Facturación de los servicios prestados por cada área CICT

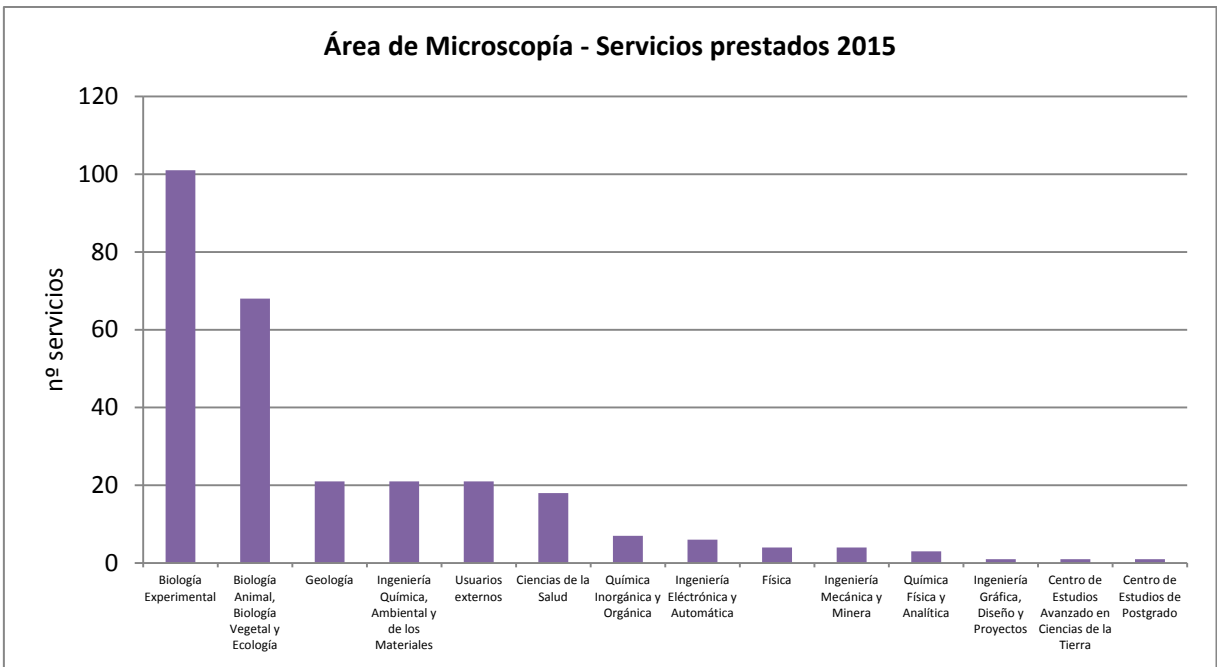
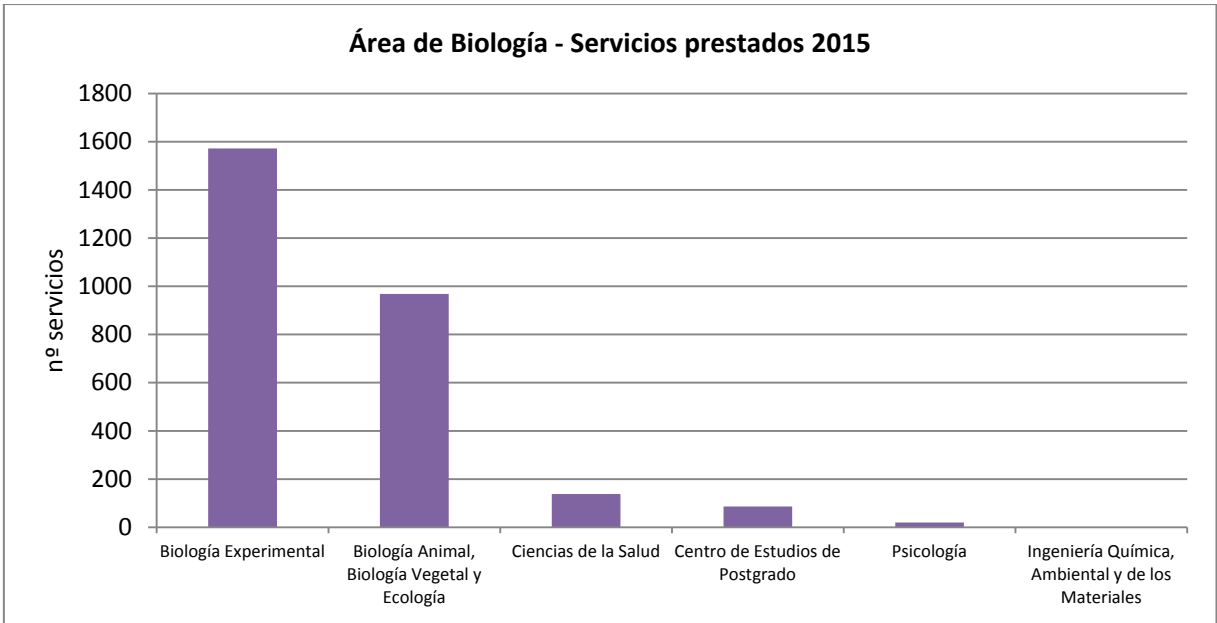


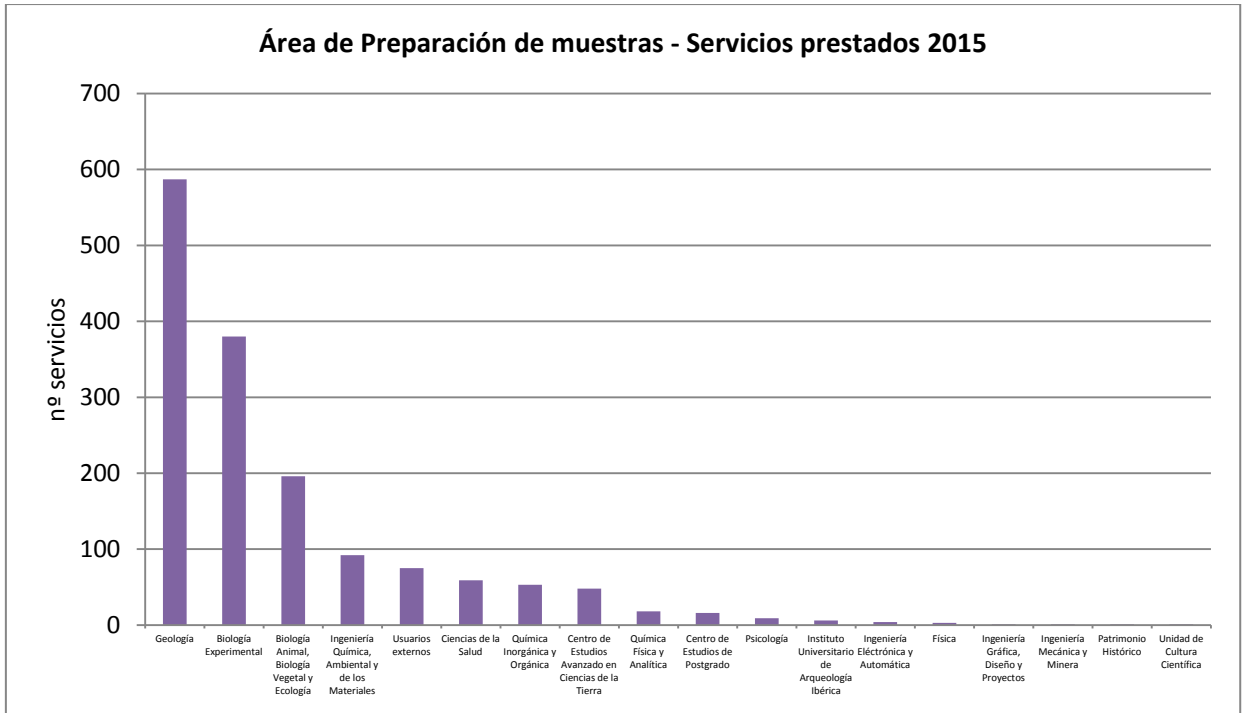
Área	2013	2014	2015
ANÁLISIS_A	3.665,18 €	5.046,86 €	5.032,83 €
DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL_D	9.139,16 €	10.797,40 €	8.765,32 €
BIOLOGÍA_B	6.167,51 €	5.457,40 €	10.737,99 €
MICROSCOPIA_M	4.017,03 €	2.693,78 €	5.048,12 €
PREPARACIÓN DE MUESTRAS_P	748,02 €	2.511,58 €	1.962,08 €
Total	23.819,90 €	26.644,76 €	31.546,34 €

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

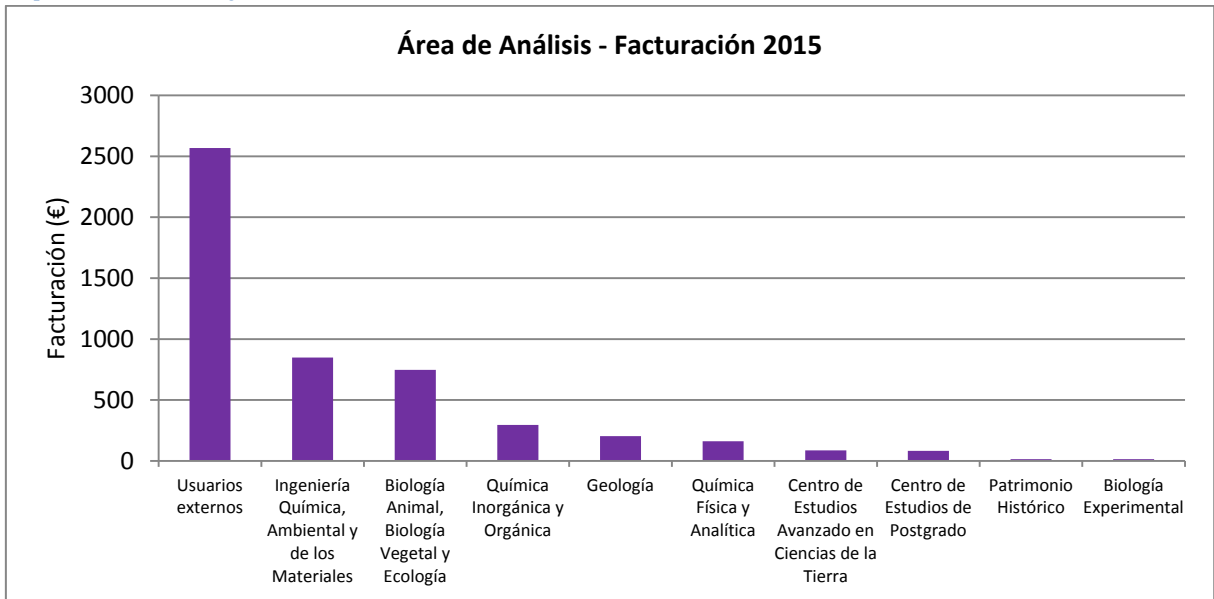
SAD - Nº de servicios prestados por áreas CICT a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros

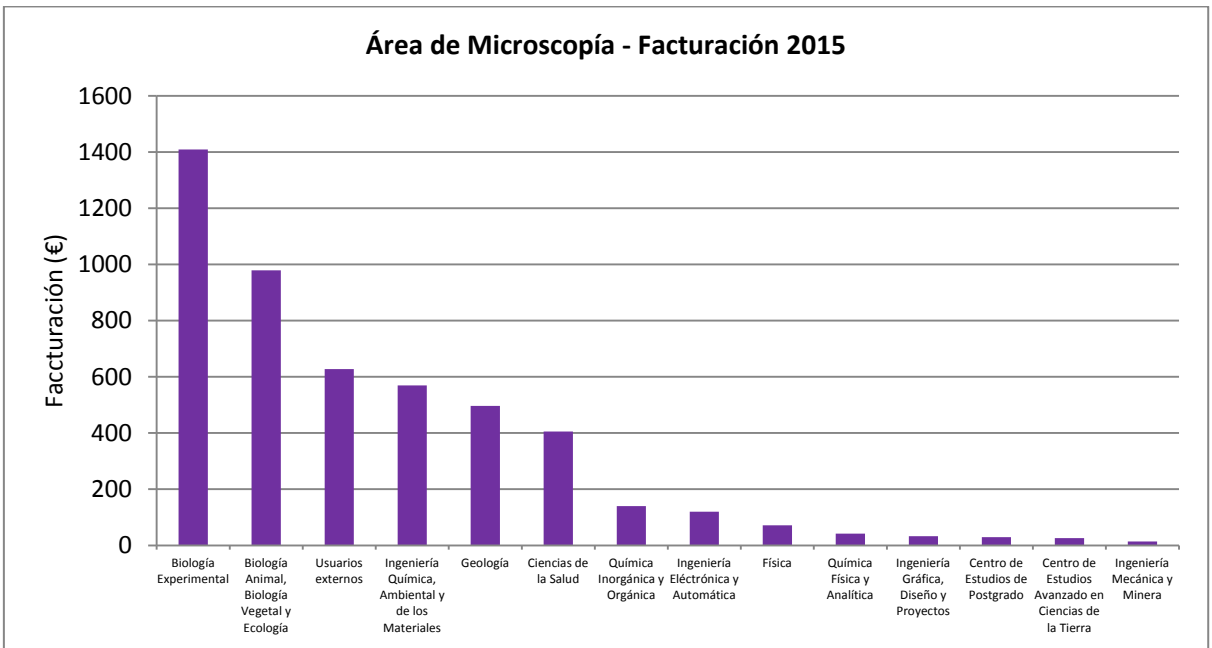
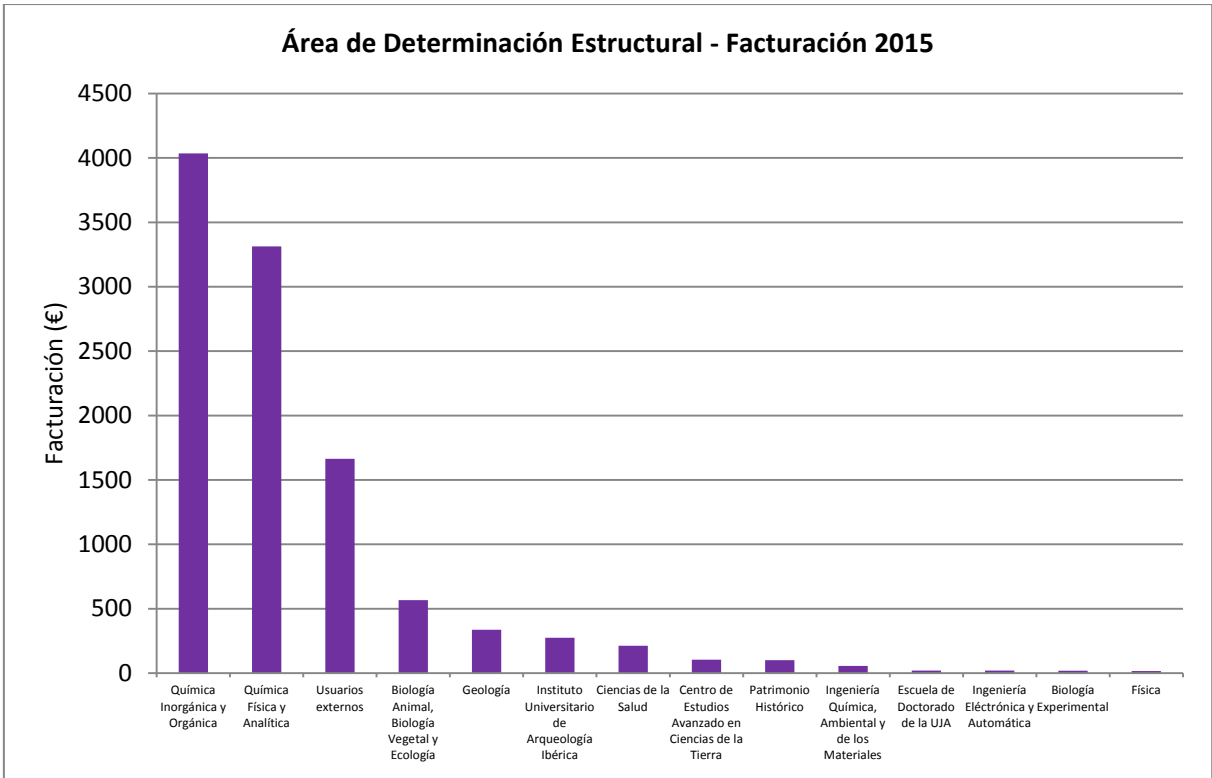


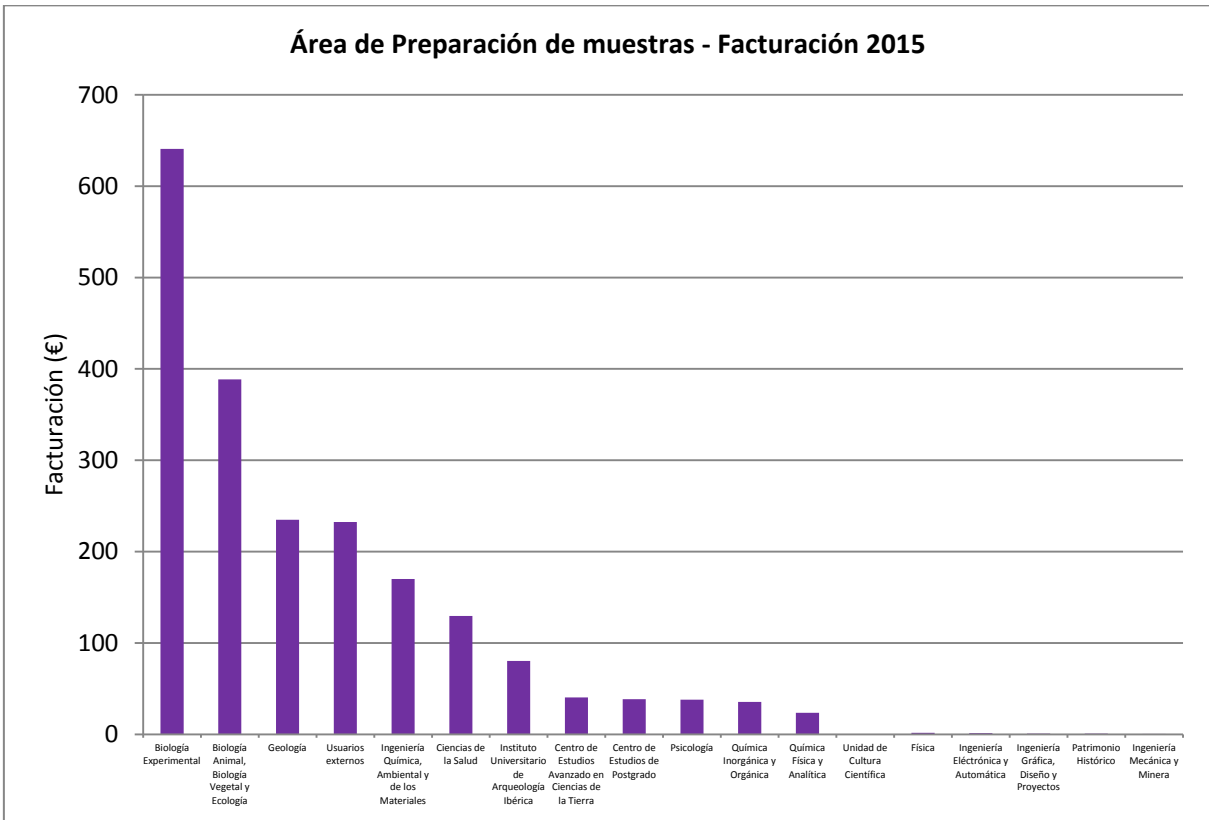
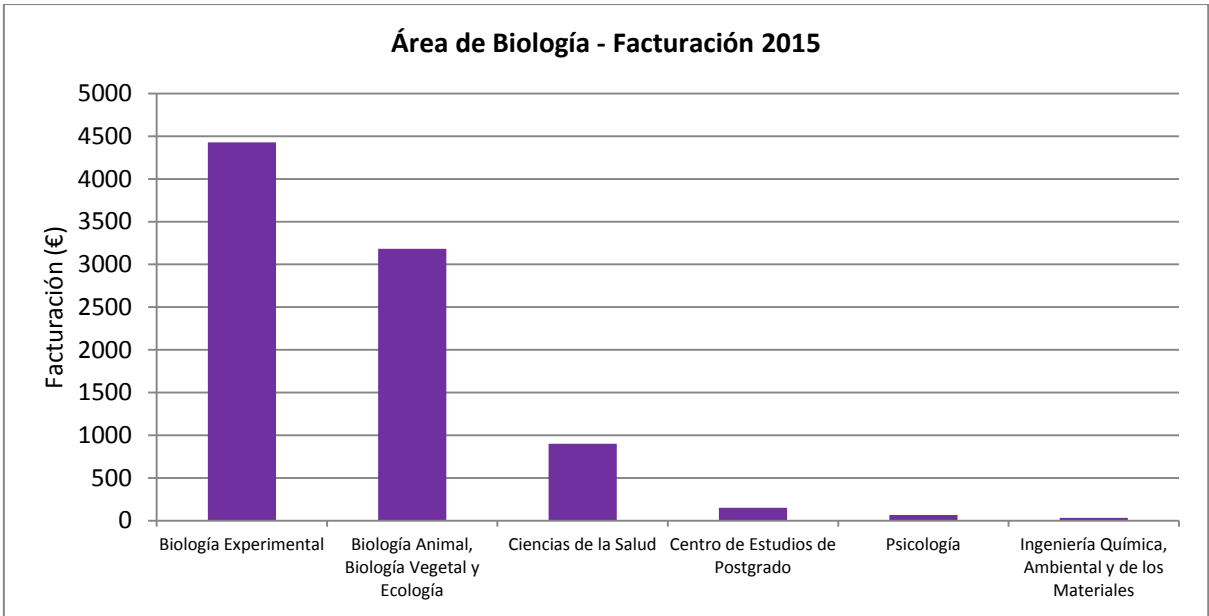




FAD - Facturación de los servicios prestados por áreas CICT a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros

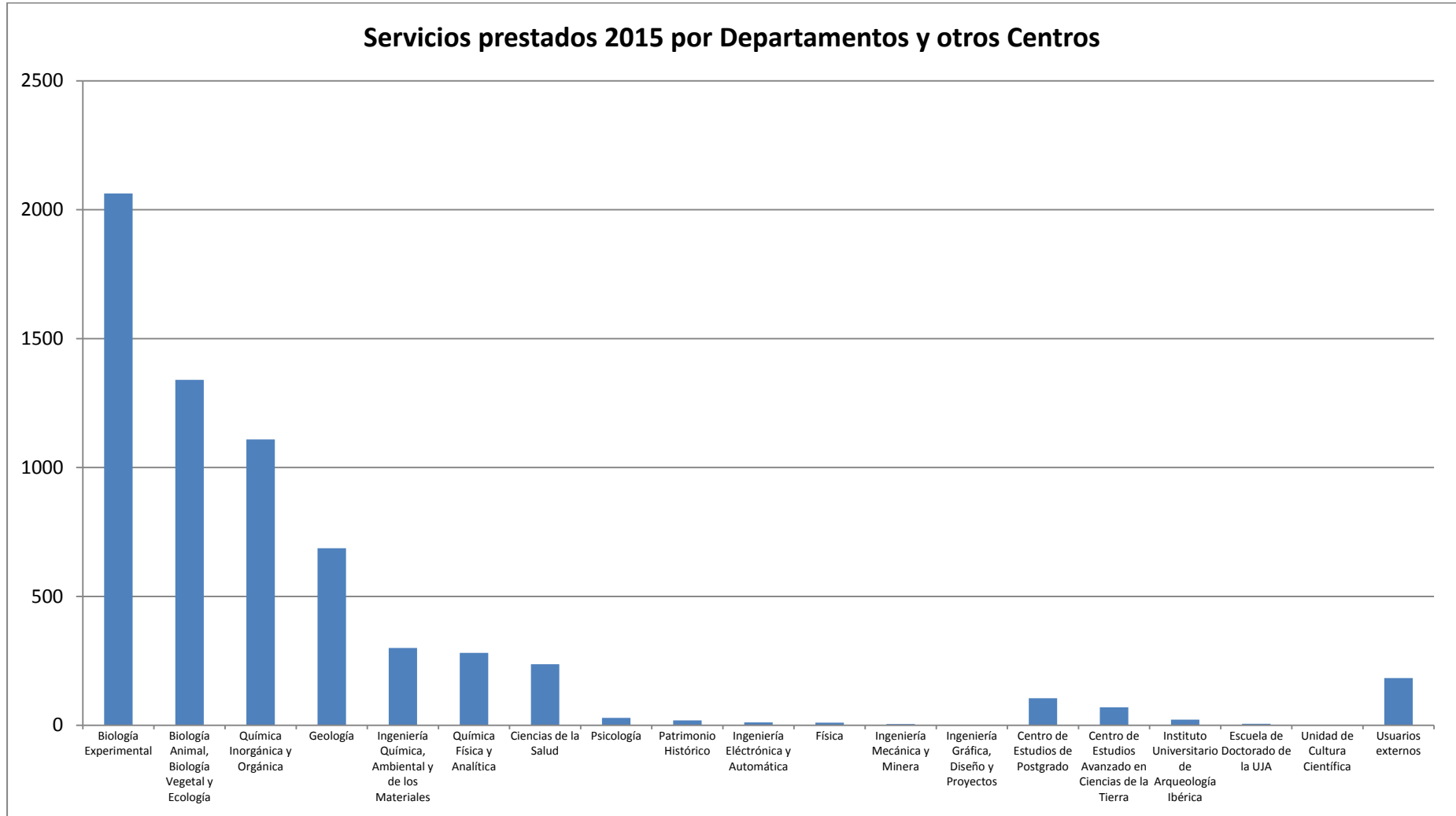




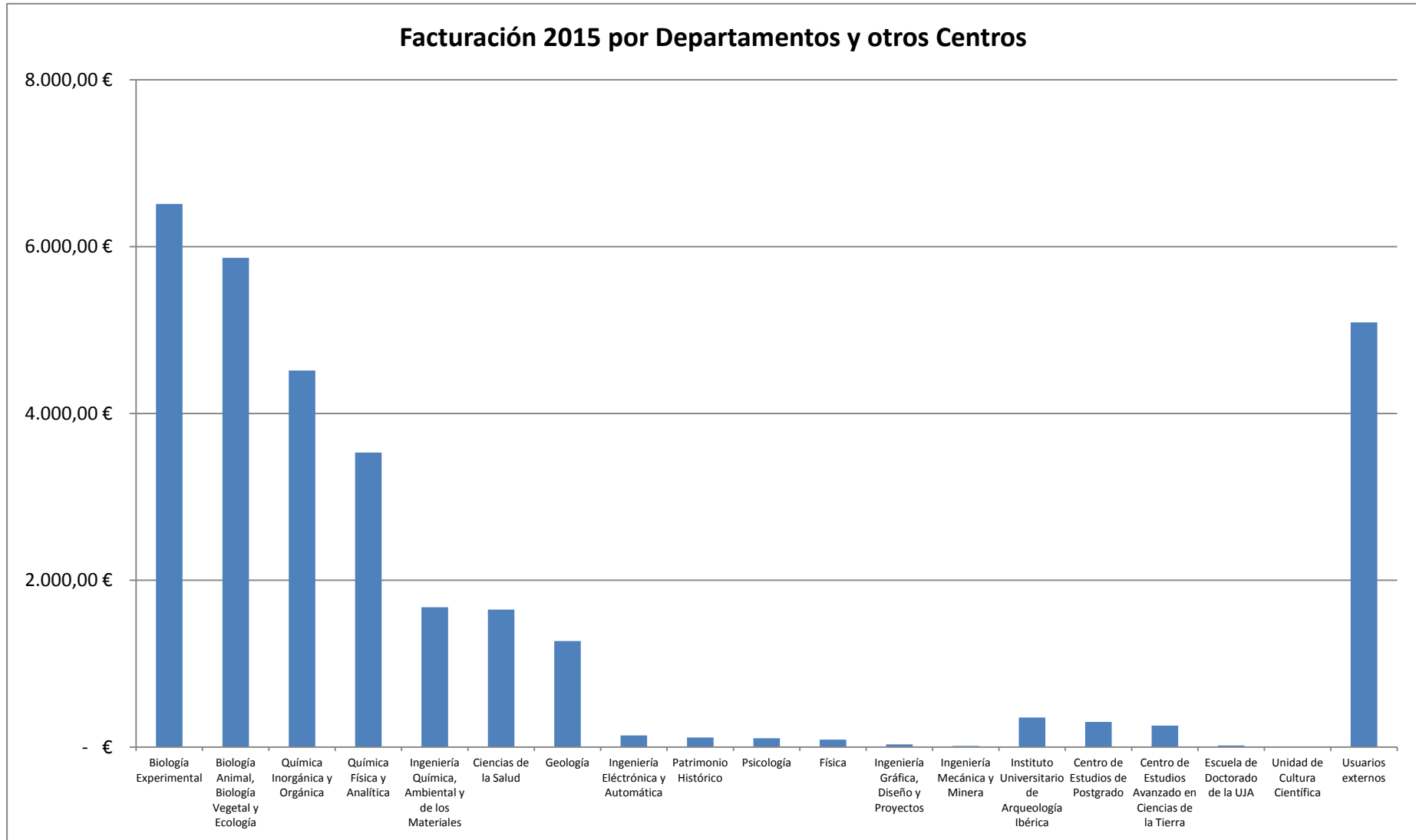


6.4. Utilización y facturación por Departamentos y otros Centros

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



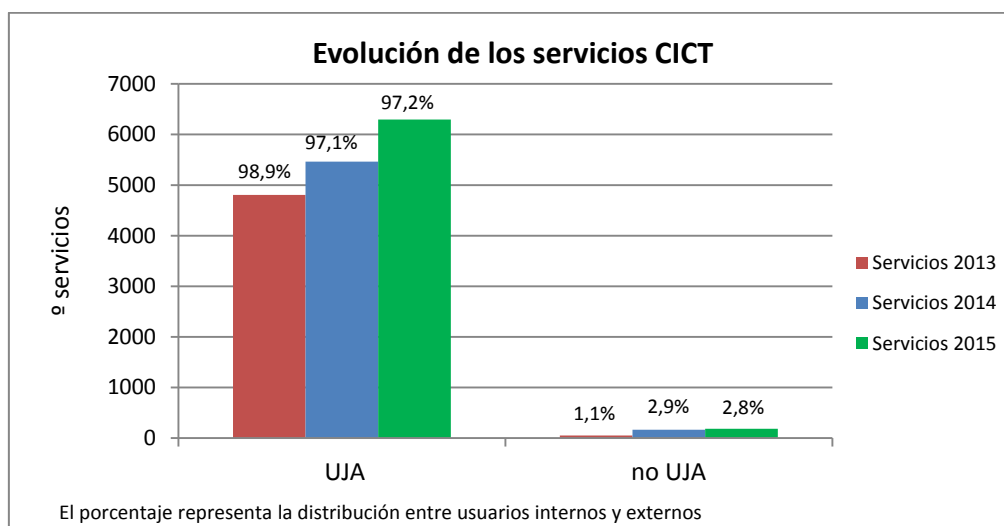
FD - Facturación de los servicios prestados a investigación y docencia de cada departamento UJA y otros Centros



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

SIE - Nº de servicios prestados a clientes internos y externos

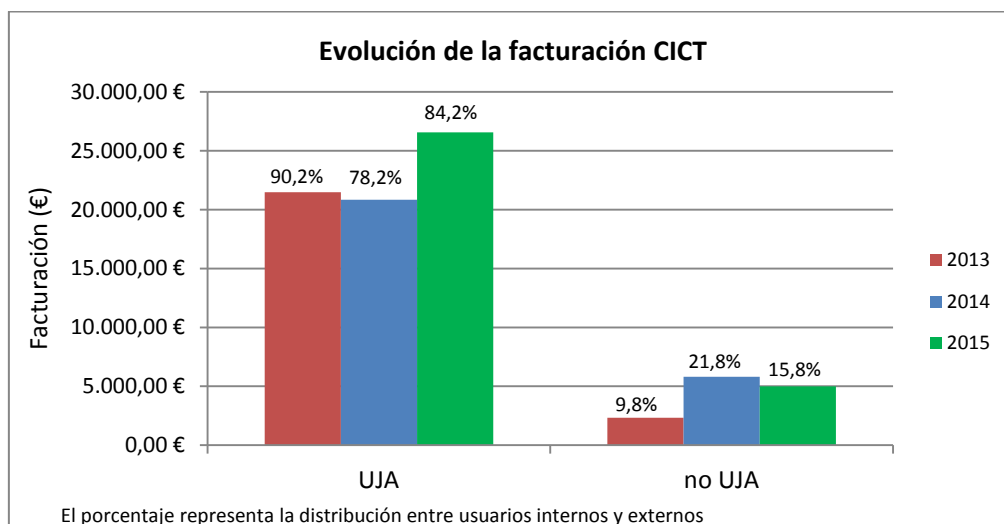
Tipo cliente	Servicios 2013	Servicios 2014	Servicios 2015	Δ 2 últimos años
Externo UJA	51	164	183	11,6%
Interno UJA	4804	5464	6297	15,2%
Total general	4855	5628	6480	15,1%



FIE - Facturación de servicios prestados a clientes internos y externos

A lo largo del 2015 el CICT ha emitido facturas por 31.546,33 €, correspondiendo más del 15% a servicios prestados a usuarios externos a la UJA.

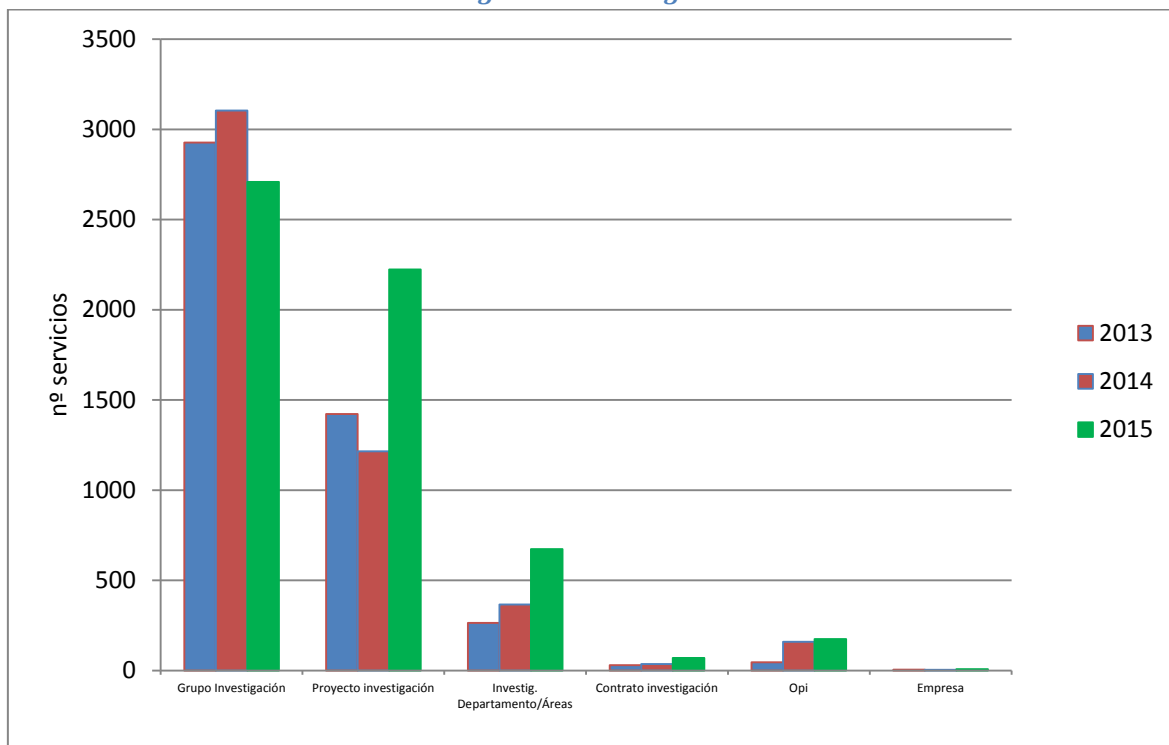
	2013		2014		2015	
Total Facturación	23.819,90 €		26.644,76 €		31.546,33 €	
UJA	21.485,62 €	90,2%	20.842,51 €	78,2%	26.560,29 €	84,2%
no UJA	2.334,28 €	9,8%	5.802,25 €	21,8%	4.986,04 €	15,8%



7. Repercusión en 2015 del CICT en investigación y docencia

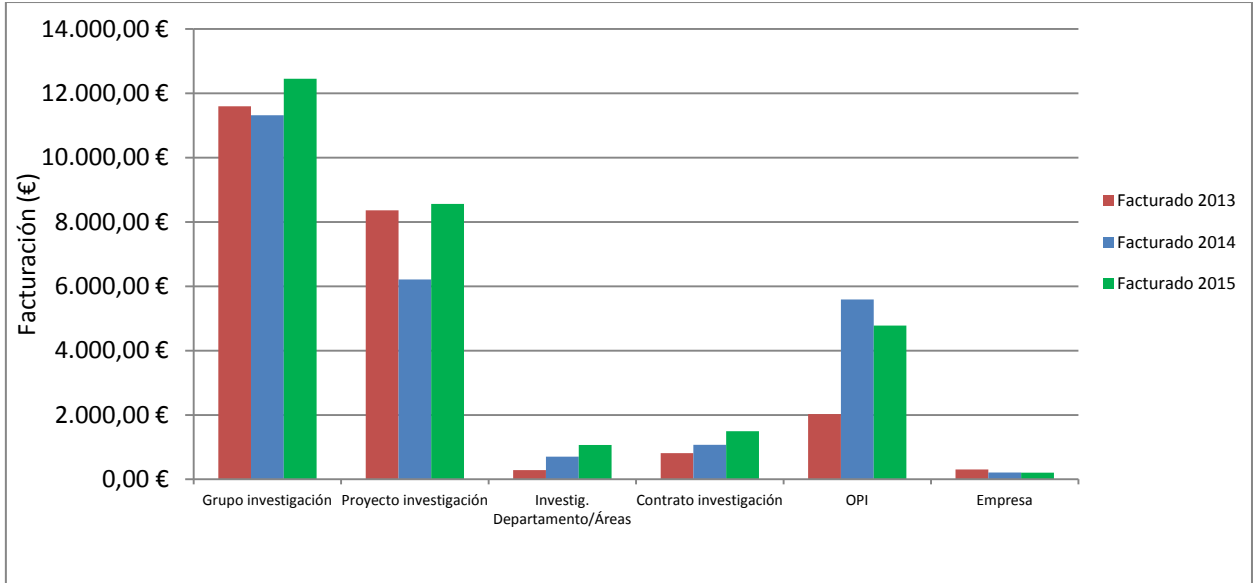
7.1. Servicios prestados a I+D+i

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



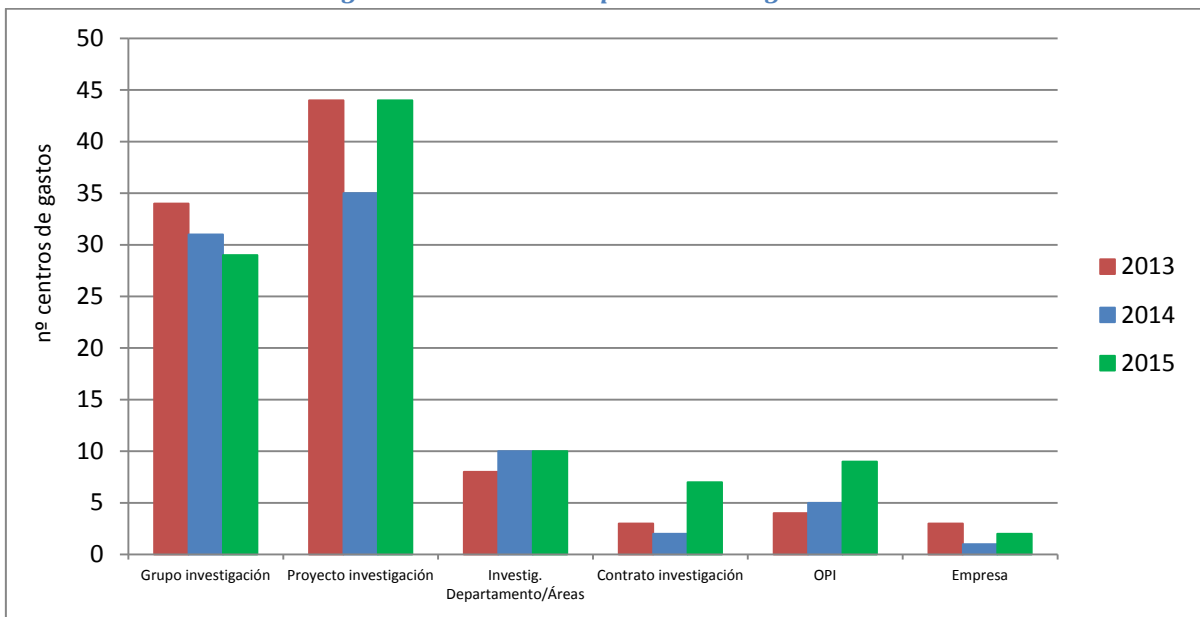
Tipo de Centro	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Grupo Investigación	2927	3104	2709	-12,7%
Proyecto investigación	1422	1215	2223	83,0%
Investig. Departamento/Áreas	264	366	673	83,9%
Contrato investigación	30	36	70	94,4%
Opi	46	160	175	9,4%
Empresa	5	4	8	100,0%
Total nº servicios I+D+i	4694	4885	5858	19,9%

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



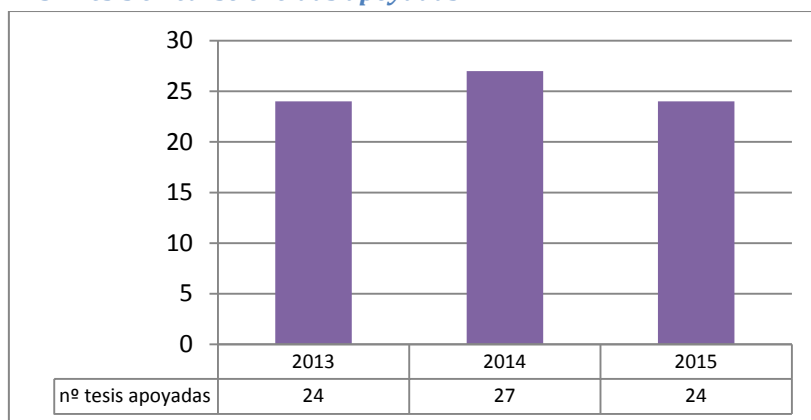
Tipo Centro de gastos	Facturado 2013	Facturado 2014	Facturado 2015	Δ 2 últimos años
Grupo investigación	11.596,09 €	11.316,83 €	12.451,72 €	10,0%
Proyecto investigación	8.362,20 €	6.212,66 €	8.559,59 €	37,8%
Investig. Departamento/Áreas	287,97 €	704,65 €	1.064,92 €	51,1%
Contrato investigación	810,90 €	1.072,60 €	1.496,04 €	39,5%
OPI	2.027,58 €	5.589,52 €	4.780,84 €	-14,5%
Empresa	306,70 €	212,77 €	205,20 €	-3,6%
Total facturado I+D+i	23.391,44 €	25.109,04 €	28.558,30 €	13,7%

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



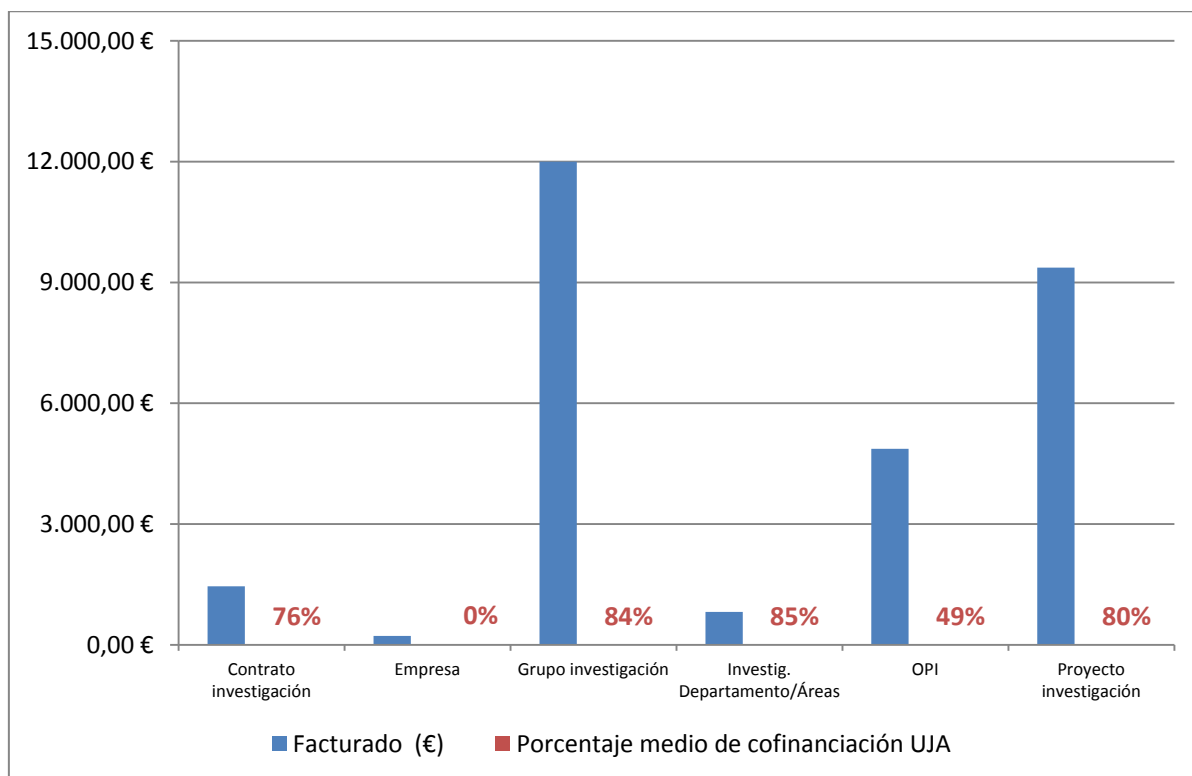
Tipo y número de centros de gastos	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Grupo investigación	34	31	29	-6,5%
Proyecto investigación	44	35	44	25,7%
Investig. Departamento/Áreas	8	10	10	0,0%
Contrato investigación	3	2	7	250,0%
OPI	4	5	9	80,0%
Empresa	3	1	2	100,0%
nº centros gastos I+D+i	96	84	101	20,2%

TES - Tesis en curso o leídas apoyadas



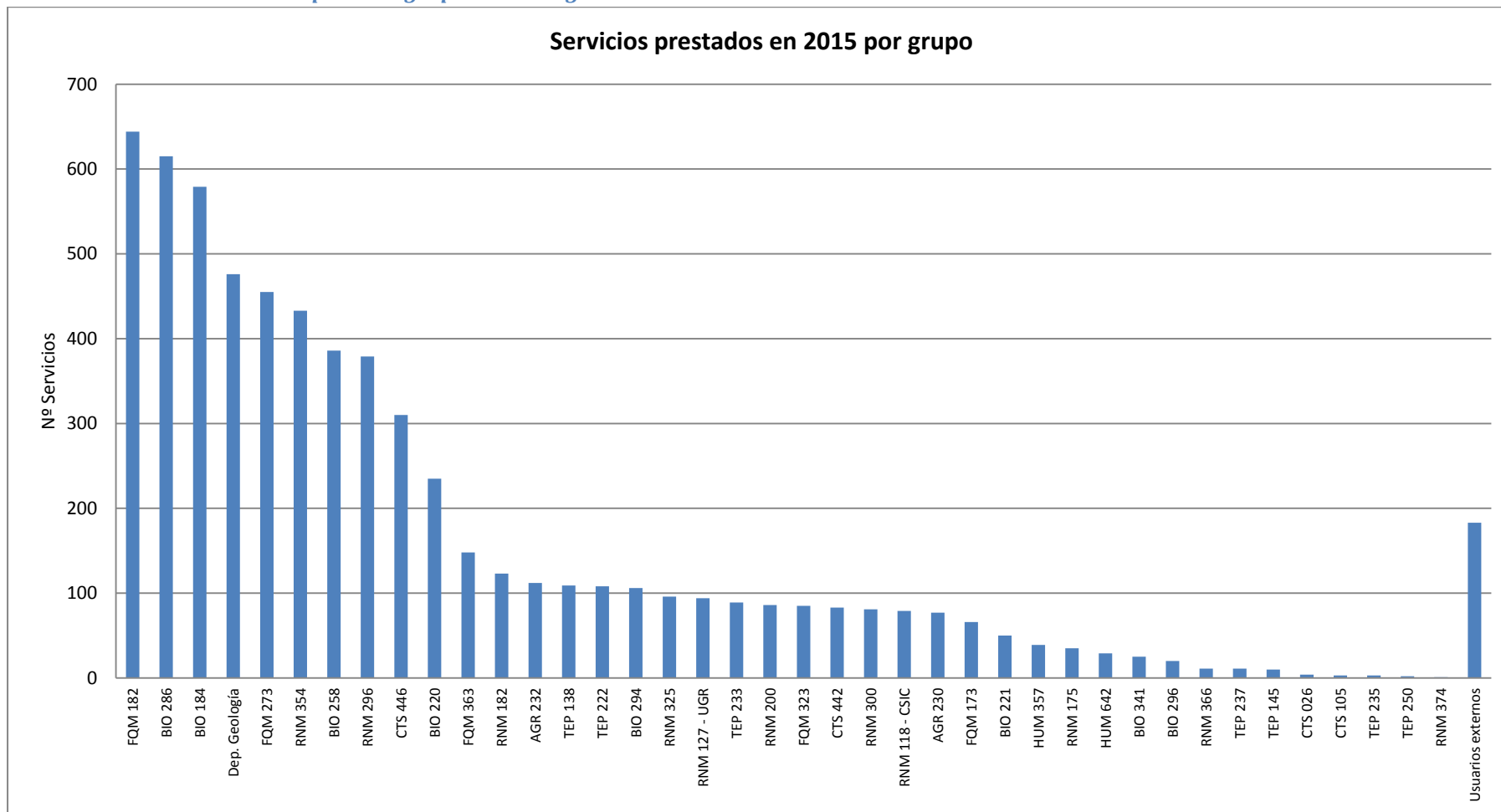
COFIDI - Porcentaje de cofinanciación UJA de los servicios prestados a I+D+i

Tomando como base el 0% de cofinanciación a empresas

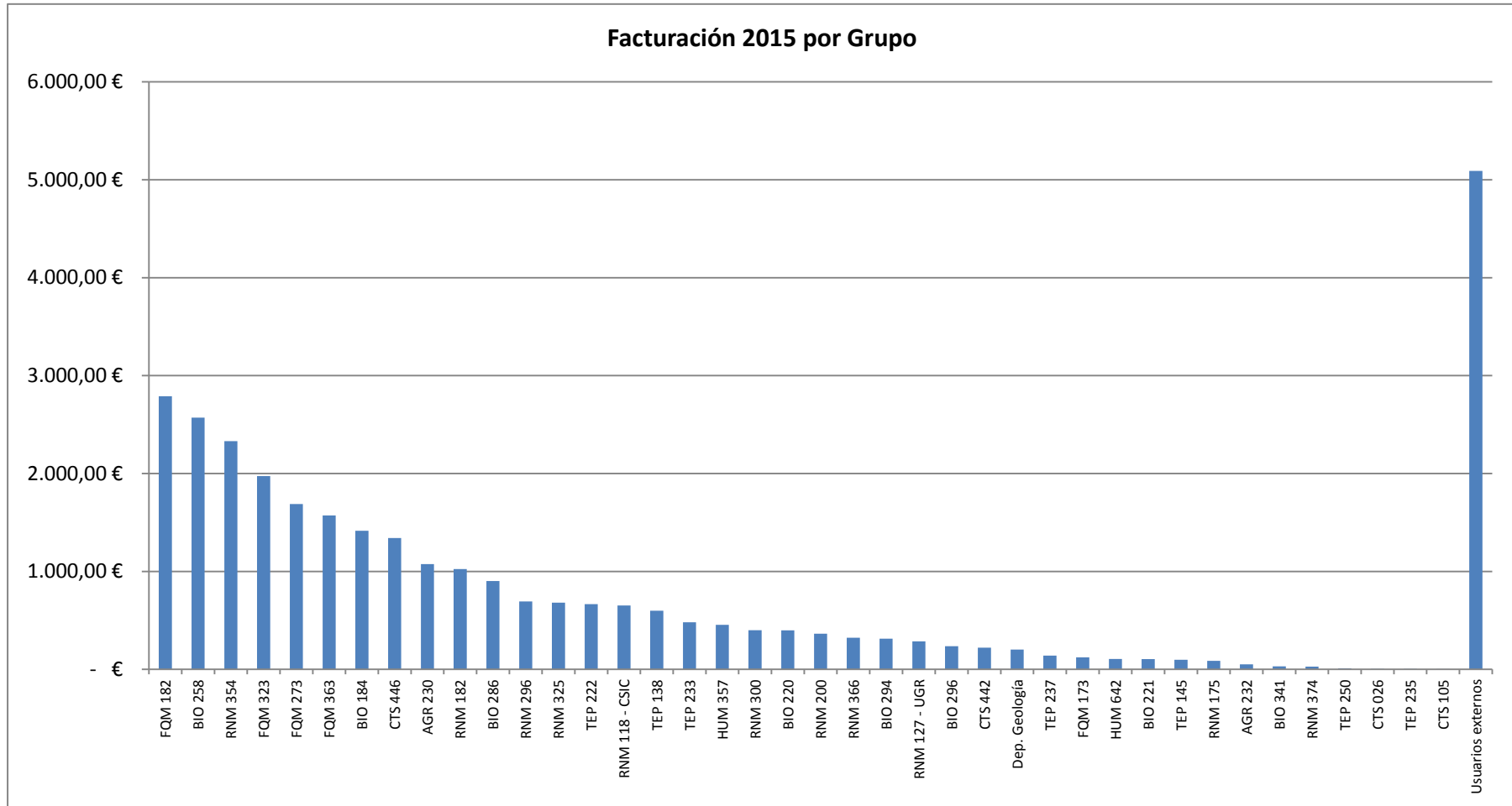


7.2. Utilización y facturación por grupo de investigación

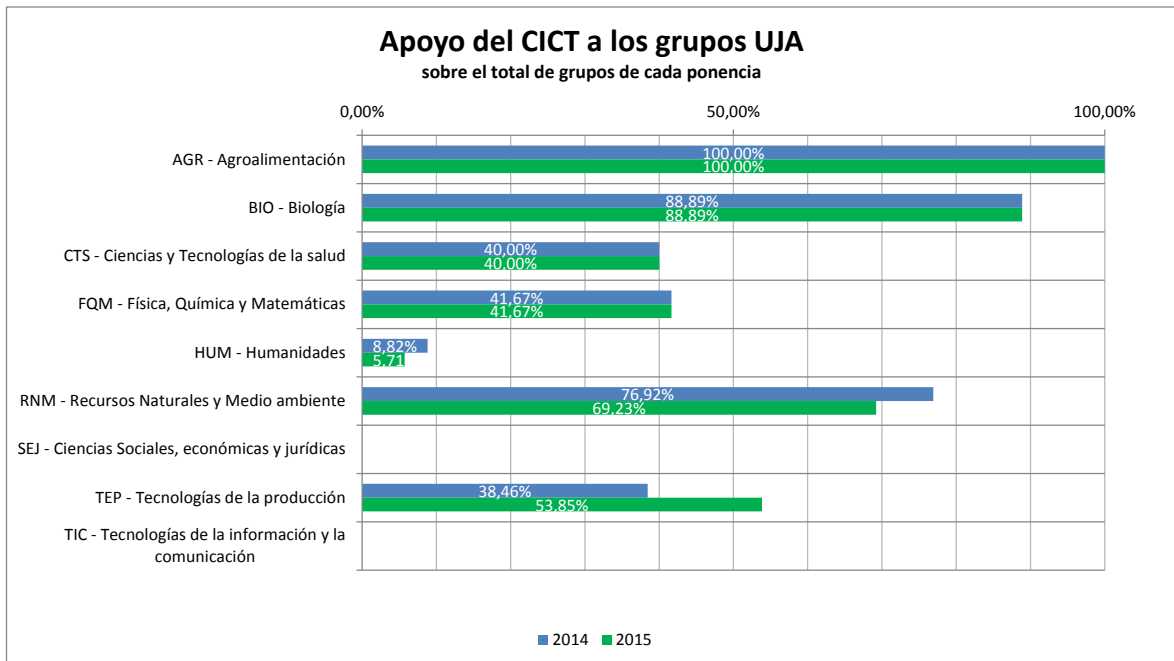
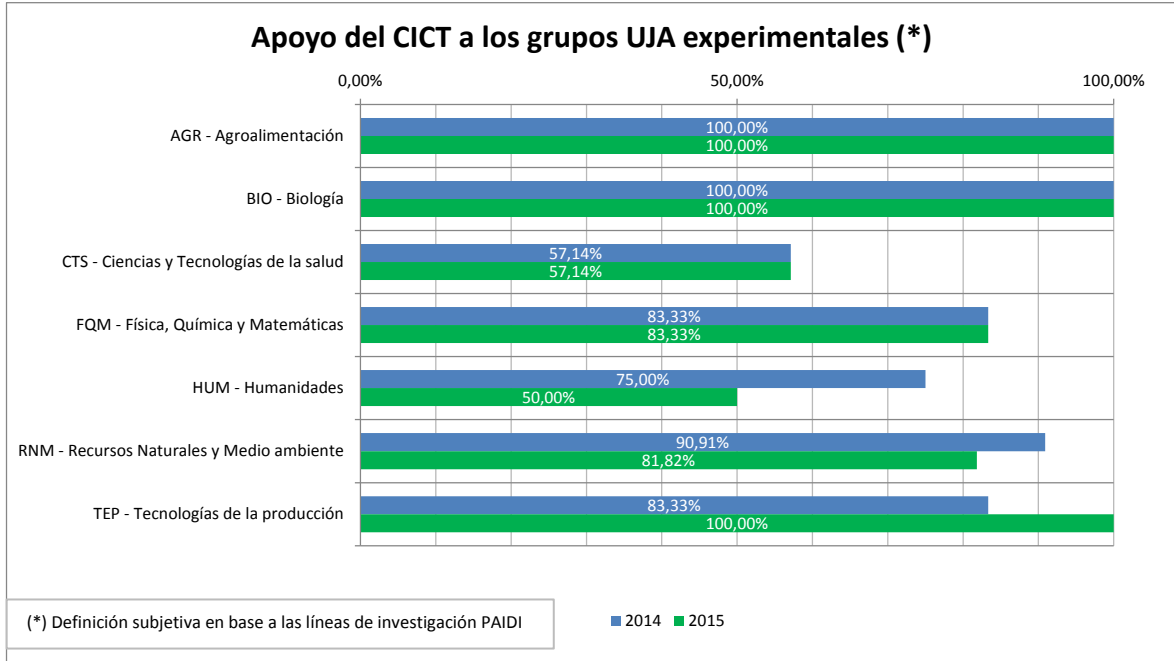
SG - Nº de servicios solicitados por cada grupo de investigación



FG - Facturación de los servicios prestados a investigación y docencia de cada grupo UJA

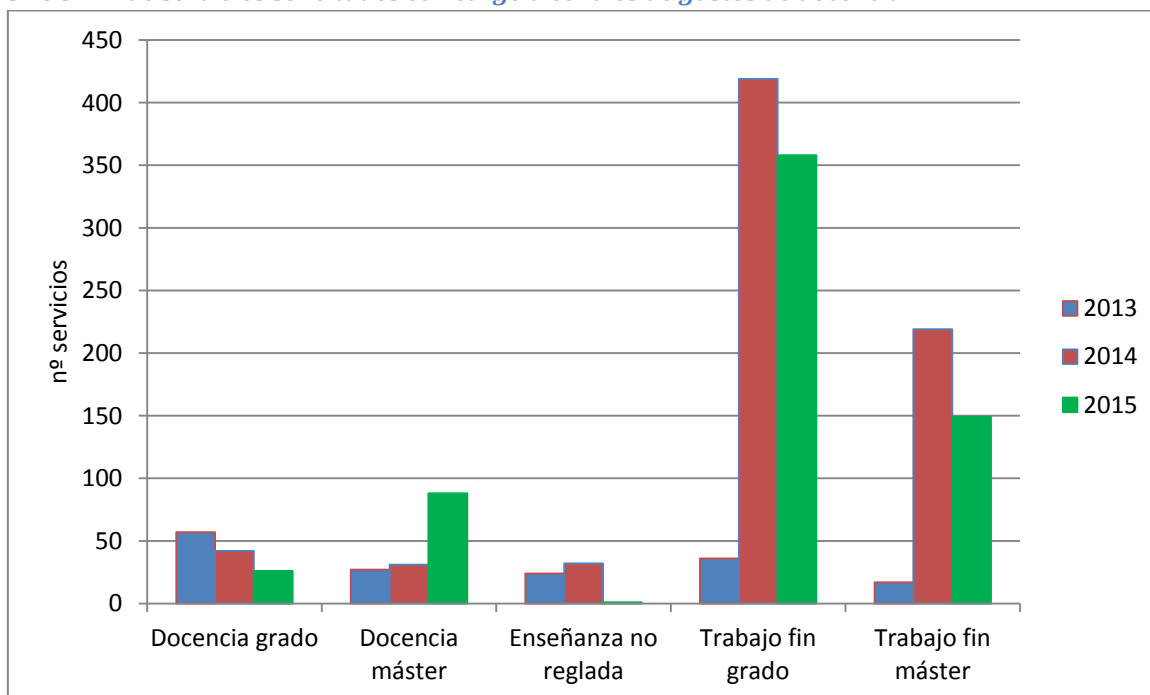


AG - Porcentaje Grupos UJA apoyados



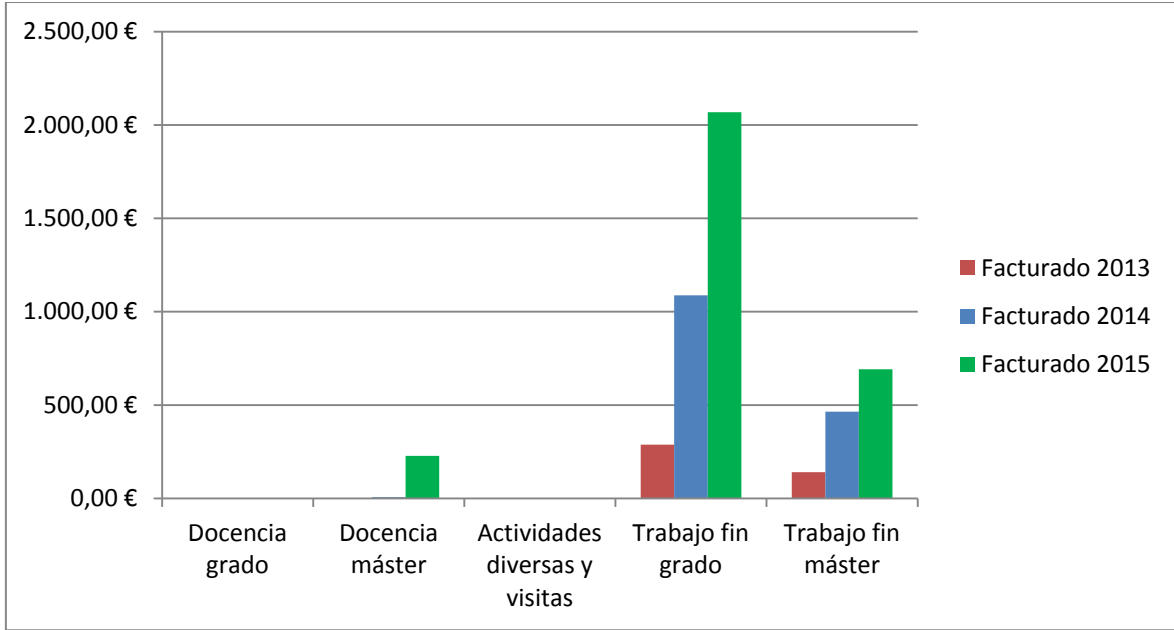
7.3. Servicios prestados a docencia

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



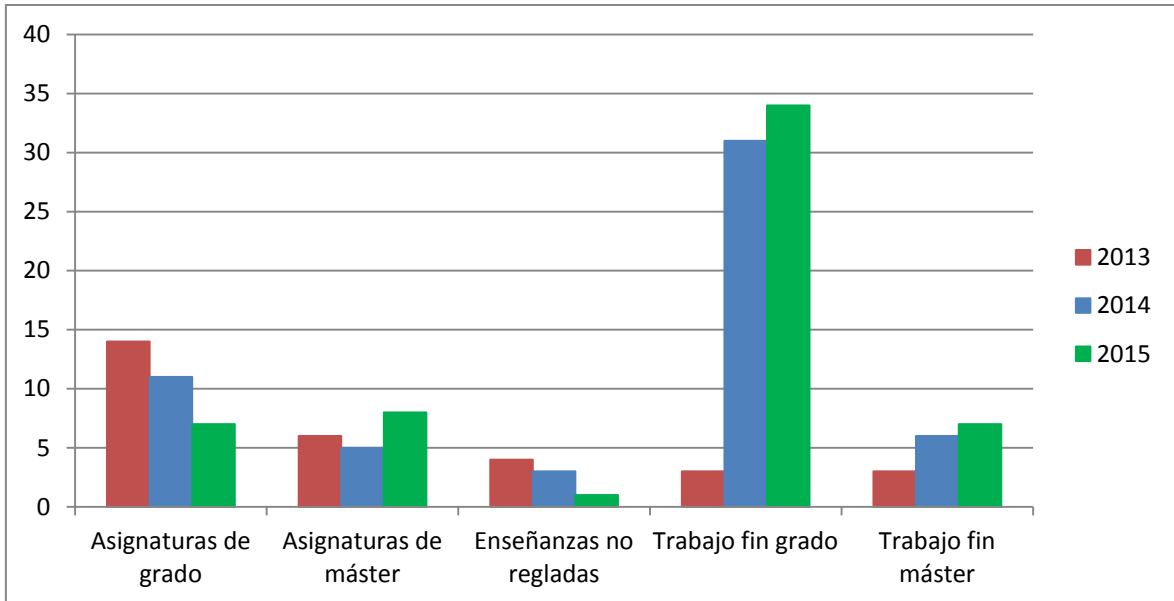
Tipo de Centro	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Docencia grado	57	42	26	-38,1%
Docencia máster	27	31	88	183,9%
Enseñanza no reglada	24	32	1	-96,9%
Trabajo fin grado	36	419	358	-14,6%
Trabajo fin máster	17	219	149	-32,0%
Total nº servicios a docencia	161	743	622	-16,3%

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	Δ 2 últimos años
Docencia grado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-
Docencia máster	0,00 €	6,92 €	227,53 €	3188,1%
Actividades diversas y visitas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-
Trabajo fin grado	288,13 €	1.088,19 €	2.068,58 €	90,1%
Trabajo fin máster	140,33 €	464,49 €	691,91 €	49,0%
Total facturado docencia	428,46 €	1.559,60 €	2.988,02 €	91,6%

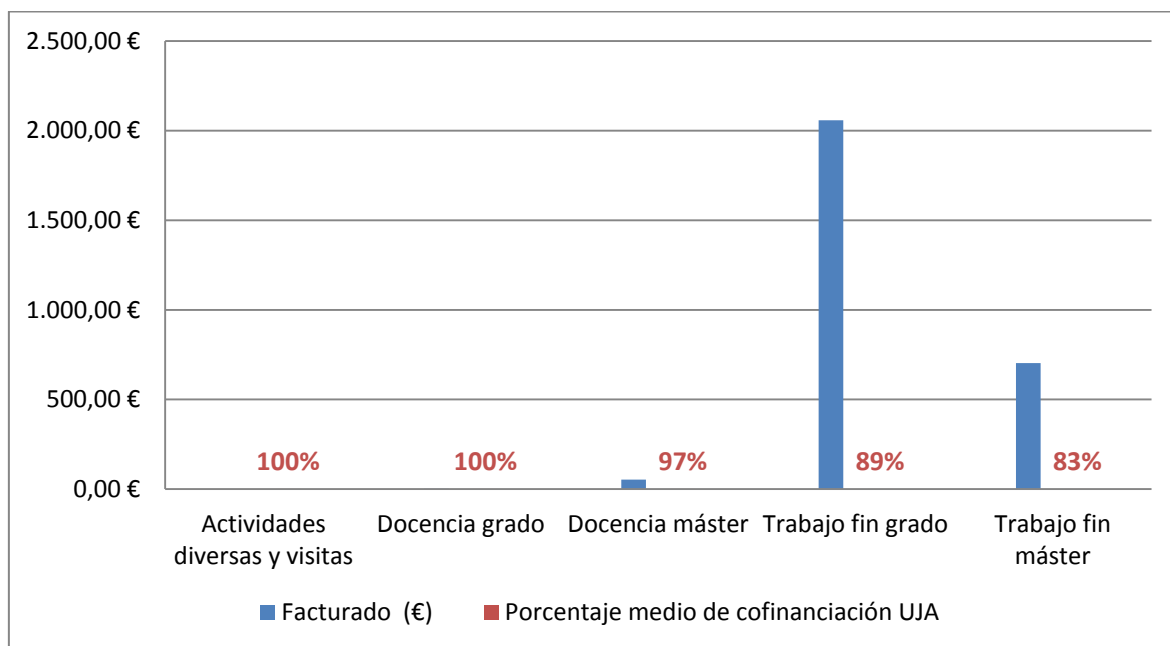
CDOC - Tipos de centros de gastos de docencia a los que se han cargado servicios



Tipo y número de centros de gastos	2013	2014	2015	Δ 2 últimos años
Asignaturas de grado	14	11	7	-36,4%
Asignaturas de máster	6	5	8	60,0%
Enseñanzas no regladas	4	3	1	-66,7%
Trabajo fin grado	3	31	34	9,7%
Trabajo fin máster	3	6	7	16,7%
nº centros de gastos de docencia	30	56	57	1,8%

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:

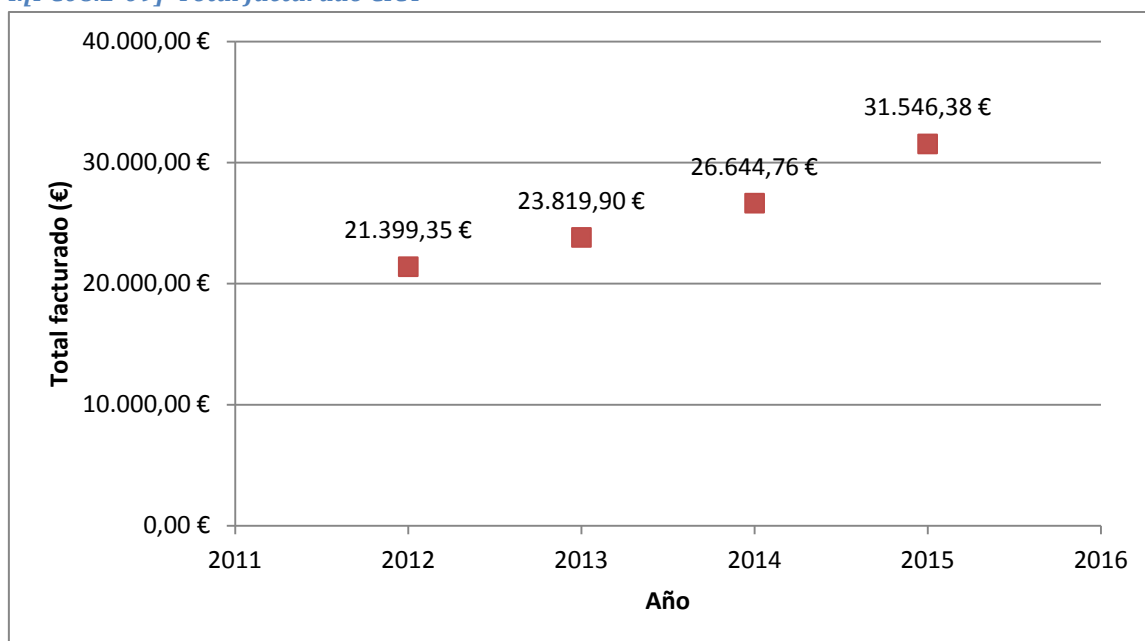
- proceso PC08, prestación de servicios de apoyo científico, y
- proceso PC04, gestión del mantenimiento de su equipamiento.

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.

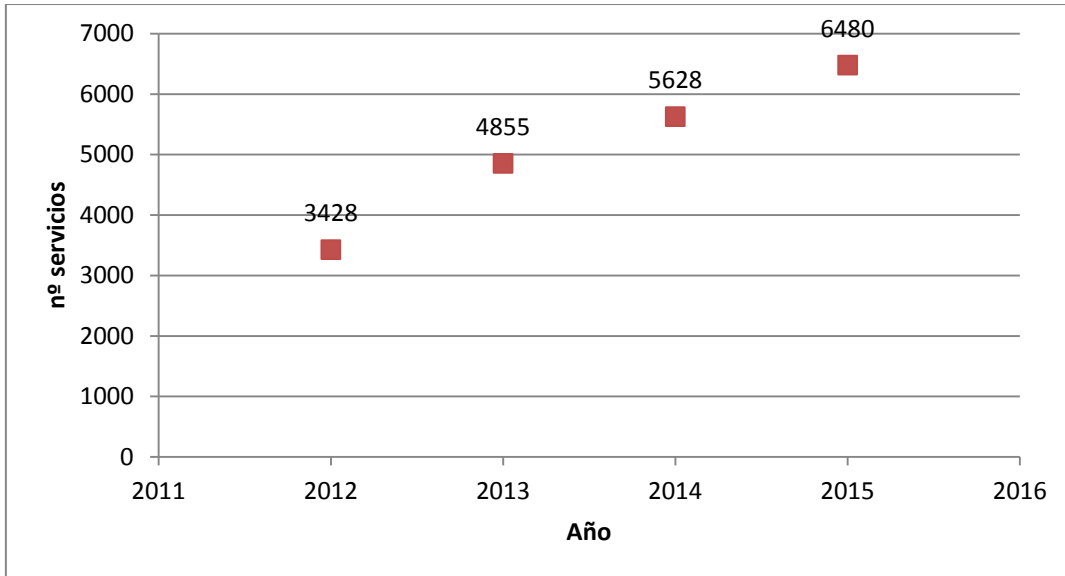
8.1. Proceso de prestación de servicios de apoyo científico

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), 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...).

I.[PC08.2-09] Total facturado CICT



I.[PC08.2-10] Número de servicios prestados



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 2014 hemos conseguido:

- finalizar solicitudes y entregar datos antes de 5 días laborables en el 96,6% de los 950 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, siendo destacable el incremento en el porcentaje, 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

- tener un 0,1% de estudios o experimentos fallidos sobre los 950 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

- mantener operativos los recursos 356 de los 365 días del año (2,3% 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	97,09
2014	95,17
2015	97,69

- tramitar el 90% de las 145 solicitudes de alta en autoservicio en menos de 2 días laborables (I.[PC08.2]-14), manteniendo el nivel de 2014.

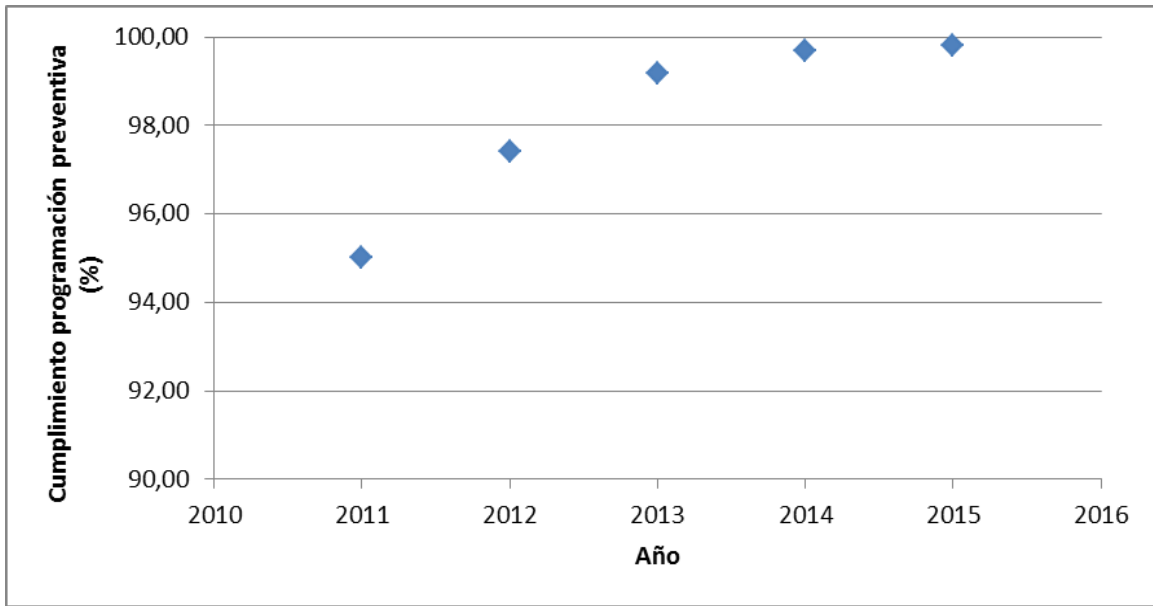
	Solicitudes de alta en autoservicio tramitadas en		Total Solicitudes de alta en autoservicio
	0-2 días	0-5 días	
2013	87,35	97,59	166
2014	91,22	97,97	148
2015	90,34	97,93	145

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 4000 actuaciones de mantenimiento preventivo anuales, lo que supone un 99,8% 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



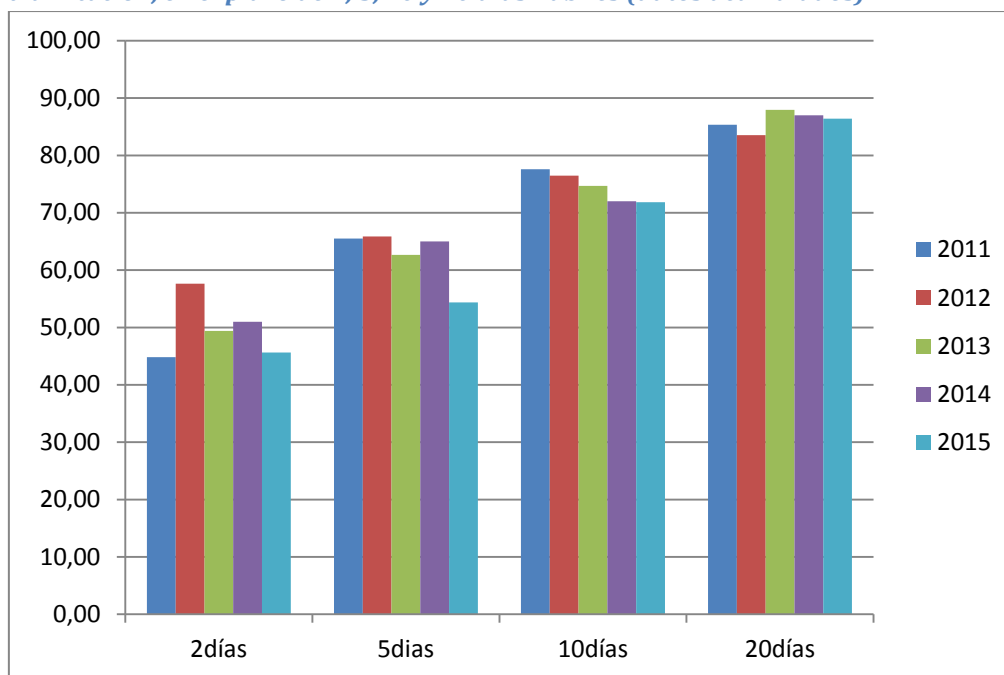
Año	% cumplimiento programación preventiva	nº actuaciones programadas	nº actuaciones realizadas
2011	95,00		
2012	97,40		
2013	99,18	3532	3503
2014	99,69	3194	3184
2015	99,80	4057	4065

b) resolución por nosotros mismos de prácticamente el 95% de las 100 actuaciones anuales de mantenimiento correctivo que solemos tener (I.[PC04.13]-11), manteniendo esta media en los últimos 4 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

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 72% de los casos.

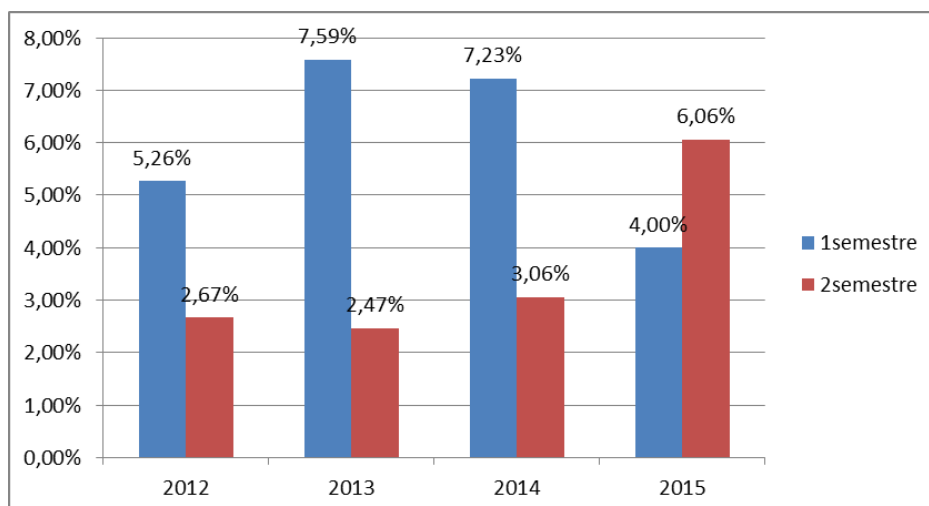
I.[PC04.13]-14 Porcentaje de partes de trabajo de mantenimiento correctivo finalizados desde su tramitación, en el plazo de 2, 5, 10 y 20 días hábiles (datos acumulados)



	2011	2012	2013	2014	2015
Datos acumulados del porcentaje de mantenimientos correctivos finalizados en					
0-2 días	44,83	57,65	49,40	51,00	45,63
0-5 días	65,52	65,88	62,65	65,00	54,37
0- 10 días	77,59	76,47	74,70	72,00	71,84
0- 20 días	85,34	83,53	87,95	87,00	86,41

d) y 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

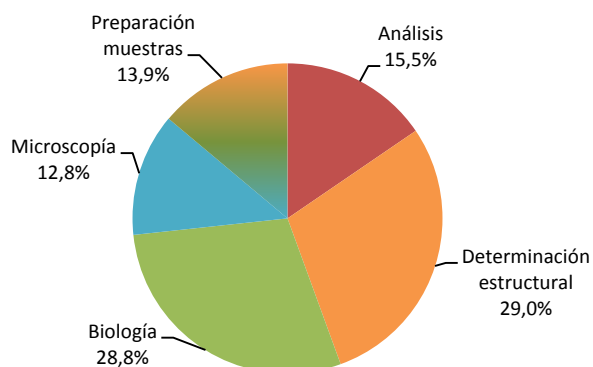
La carga inicial del presupuesto del CICT sólo contempla Gastos corrientes del Servicio (Capítulo II) y a lo largo del año se van realizando los traspasos a Capítulo VI para el material inventariable según las Normas de Ejecución Presupuestaria.

El objetivo final para la aplicación de la política de cobros en el CICT era conseguir un porcentaje de autofinanciación de un 25%, objetivo prácticamente conseguido en 2015 ya que el CICT ha gastado 131.734,23 € y ha emitido facturas por 31.546,33 €, lo que supone un índice del 24,0%.

Año 2015	
Presupuesto inicial	90.000,00 €
Ampliación presupuesto	40.000,00 €
Ingreso por uso CICT	31.371,09 €
Total disponible	161.371,09 €
Gastos corrientes	123.834,91 €
Gastos totales (corrientes+ inventariables)	131.734,23 €
% gastado sobre total disponible	81,6%
Facturación por uso CICT	31.546,33 €
Retorno sobre gasto total	24,0%
Retorno sobre total disponible	24,3%
Disponible devuelto a la UJA	29.636,86 €

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.

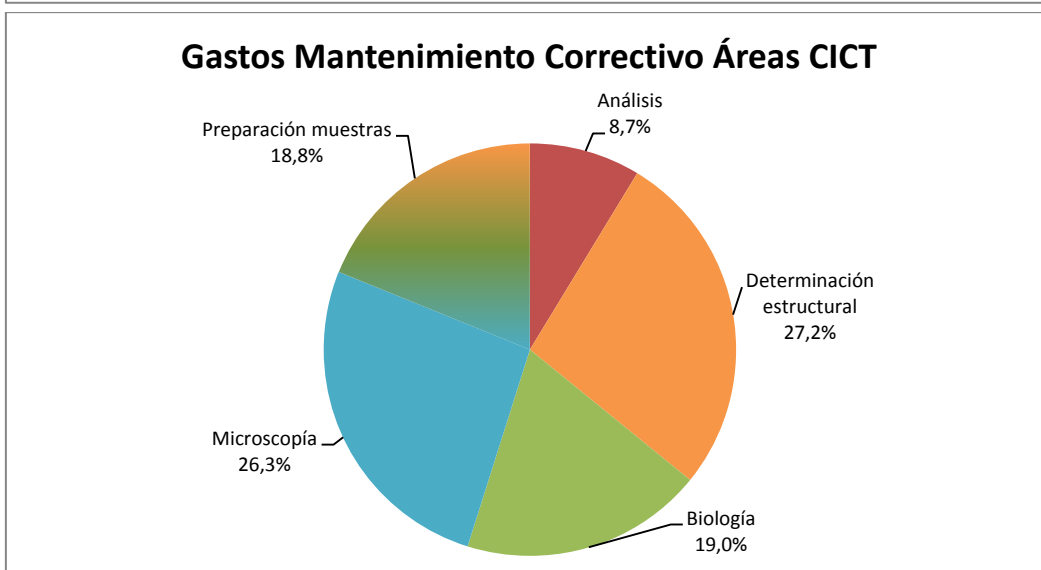
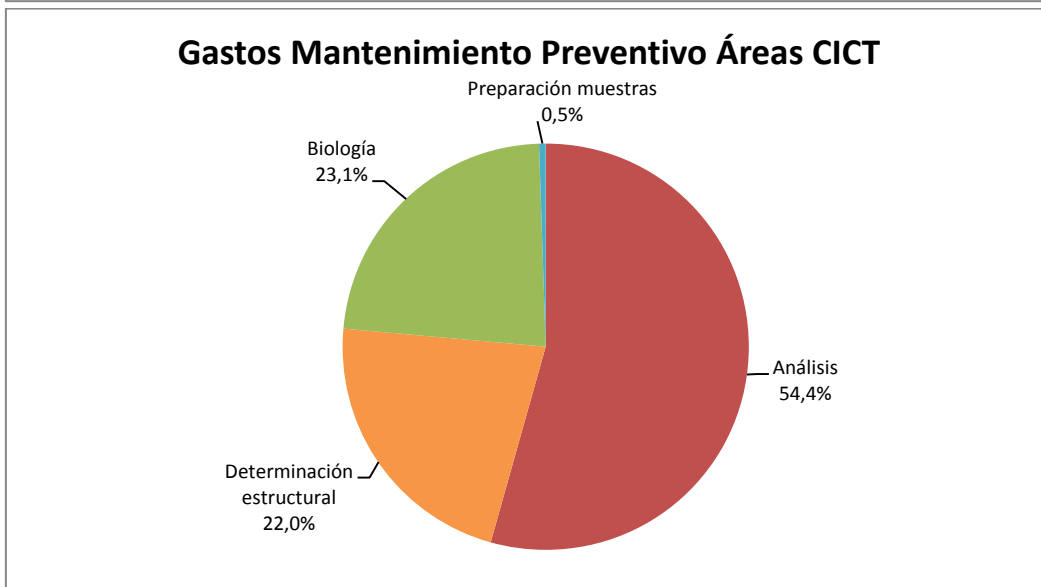
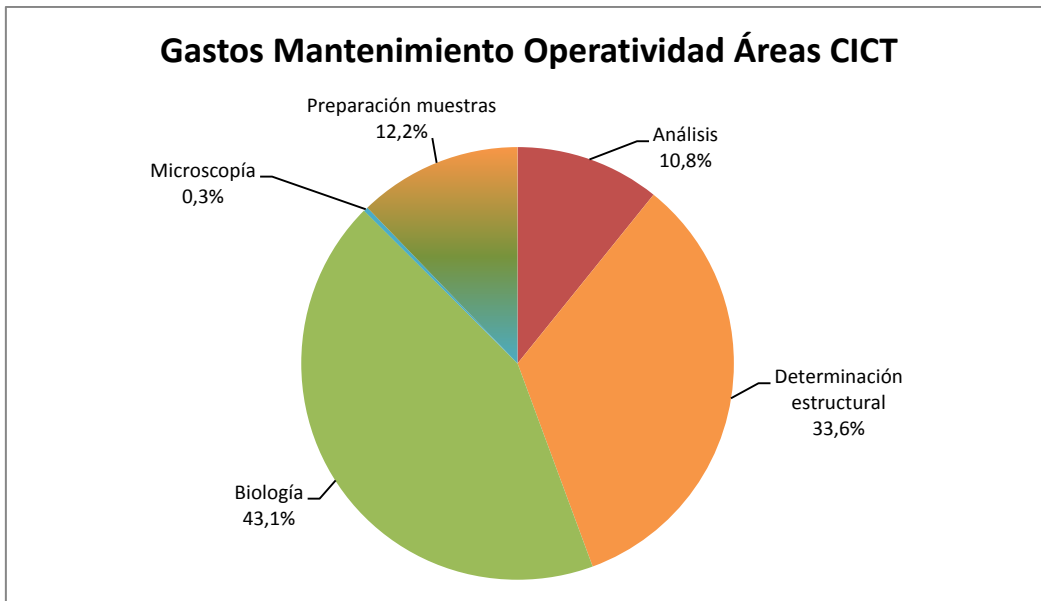
Gastos totales por Áreas CICT



Gastos totales (corrientes + inventariables) por misión del gasto

Gastos Mantenimiento Operativo Áreas CICT	MO	48.449,47 €
Análisis	5232,82	
Determinación estructural	16255,48	
Biología	20882,4	
Microscopía	164,5	
Preparación muestras	5914,27	
Gastos Mantenimiento Preventivo Áreas CICT	MP	16.349,88 €
Análisis	8888,97	
Determinación estructural	3604,39	
Biología	3770,90	
Preparación muestras	85,62	
Gastos Mantenimiento Correctivo Áreas CICT	MC	60.513,47 €
Análisis	5264,92	
Determinación estructural	16448,58	
Biología	11499,08	
Microscopía	15895,77	
Preparación muestras	11405,12	
Gastos soporte básico	SB	2.141,48 €
Gastos Generales del Servicio (oficina, teléfono,...)	GG	4.279,93 €
		131.734,23 €

De manera gráfica, la distribución por áreas ha sido



Y la reversión conseguida mediante la aplicación de las tarifas es

