



Universidad  
del País Vasco Euskal Herriko  
Unibertsitatea

# Memoria de Actividades SGIker - 2009



“Duelo en la rejilla”. Dr. Sergio Seoane Parra.  
Obra premiada en el II Concurso de Microfotografía en Biomedicina.

sgiker

Ikerkuntzarako  
Zerbitzu Orokorrak

Vicerrectorado de Investigación - UPV/EHU

## Servicios Generales de Investigación – SGiker

### Vicerrectorado de Investigación

Edificio Rectorado  
Barrio Sarriena s/n  
Leioa, 48940 – Bizkaia  
Tfno. 94 601 50 50  
Web [www.ehu.es/sgiker](http://www.ehu.es/sgiker)

### **AGRADECIMIENTOS:**

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Programas de Ayudas FEDER y Fondo Social Europeo.

Gobierno Vasco. Departamento de Educación, Universidades e Investigación. Dirección de Política Científica.



## ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Estructura organizativa y procesos de gestión	5
3. Análisis y seguimiento de los resultados de investigación	7
3.1. Servicios realizados por las unidades y tipología de los usuarios	7
3.2. Publicaciones científicas	10
3.3. Proyectos de investigación	12
3.4. Tesis doctorales	14
3.5. Patentes	15
3.6. Oferta formativa SGIker	16
4. Resultados económicos	19
5. Recursos humanos	23
5.1. Personal SGIker	23
5.2. Formación del personal SGIker	25
6. Recursos científico-tecnológicos	26
6.1. Unidades SGIker. Área de gestión	26
6.2. Unidades SGIker. Área científica	28
6.3. Equipamiento científico-tecnológico	35
7. Visibilidad de los SGIker. Fomento de la cultura científica	37
7.1. Página web	37
7.2. Eventos	39
7.3. SGIker en los medios de comunicación	40
8. Área de gestión de la calidad	42
8.1. Seguimiento del modelo de gestión	42
8.2. Unidad de evaluación	43
9. Seguimiento y acciones de mejora	52
9.1. Medida de satisfacción de los usuarios	52
9.2. Sugerencias de mejora e incidencias resueltas	65
10. Actuaciones de mejora	69
Anexo 1. Cursos impartidos y oferta formativa 2010	71
Anexo 2. Indicadores definidos para el seguimiento de los procesos	73
Anexo 3. Convocatorias de personal investigador en formación	74
Anexo 4. Convocatorias de sexenios paralelos	76
Anexo 5. Convocatorias de infraestructuras UPV/EHU	78
Anexo 6. Ayudas a la adquisición de fondos bibliográficos	80
Anexo 7. Convocatorias de la Cátedra Unesco	81
Anexo 8. Resultado detallado de las encuestas de satisfacción	83

## 1.- INTRODUCCIÓN

Como cada año, los Servicios Generales de Investigación – SGIker, elaboran su memoria de actividades, en la que se recogen las acciones realizadas junto con los resultados alcanzados llevadas a cabo durante un periodo de tiempo determinado y bajo el enfoque de los indicadores clave de gestión establecidos en las Unidades y Servicios SGIker.

En esta ocasión, la Memoria de Actividades del 2009 contiene una descripción de las líneas de actuación de apoyo a la investigación llevadas a cabo en este ejercicio, con un especial hincapié en su rendimiento científico (tangible) y su contribución a la cultura científica de la sociedad (intangible).

Entre los logros alcanzados cabría destacar, por un lado, el progresivo aumento de usuarios y servicios prestados, lo que se traduce en el aumento de la presencia de resultados generados en los servicios SGIker en las publicaciones científicas y en el apoyo dado a los proyectos de investigación desarrollados por los investigadores. Por otro lado, se han alcanzado cotas elevadas de participación en los cursos y actividades diseñadas en apoyo a la docencia de los grupos y departamentos de la UPV/EHU. En este sentido, se han diseñado seminarios y actividades con elevada presencia en los que, en algún caso, han participado más de 200 personas pertenecientes a la UPV/EHU.

Además, el aumento de usuarios y servicios proporciona una mejora en la facturación, lo que se traduce en una mejora de la capacidad de los SGIker en la adquisición e incorporación de nuevas infraestructuras y técnicas de análisis y ensayo. Todo ello redunda en la imagen generada por los SGIker y su funcionamiento, en los usuarios, aspecto que se ve reflejado en la mejora de los resultados en las encuestas de satisfacción.

La estructura organizativa y de gestión operativa también se ha afianzado alcanzando cotas de organización elevadas, gracias a la inclusión de nuevos recursos científico técnicos y humanos (en su mayoría Doctores) al servicio de la comunidad científica y a la estandarización de los procesos y procedimientos de gestión establecidos. Destaca en este punto la notable mejora de la visibilidad y difusión de los Servicios ofertados.

Finalmente, la Dirección de los SGIker agradece a los asesores científicos, técnicos de las Unidades, personal de gestión y a los usuarios, la confianza y la ilusión con la que día a día trabajan y colaboran para que los SGIker alcancen un alto nivel de competitividad.

## 2.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PROCESOS DE GESTIÓN

Los Servicios Generales de Investigación están dispuestos según la siguiente estructura organizativa.

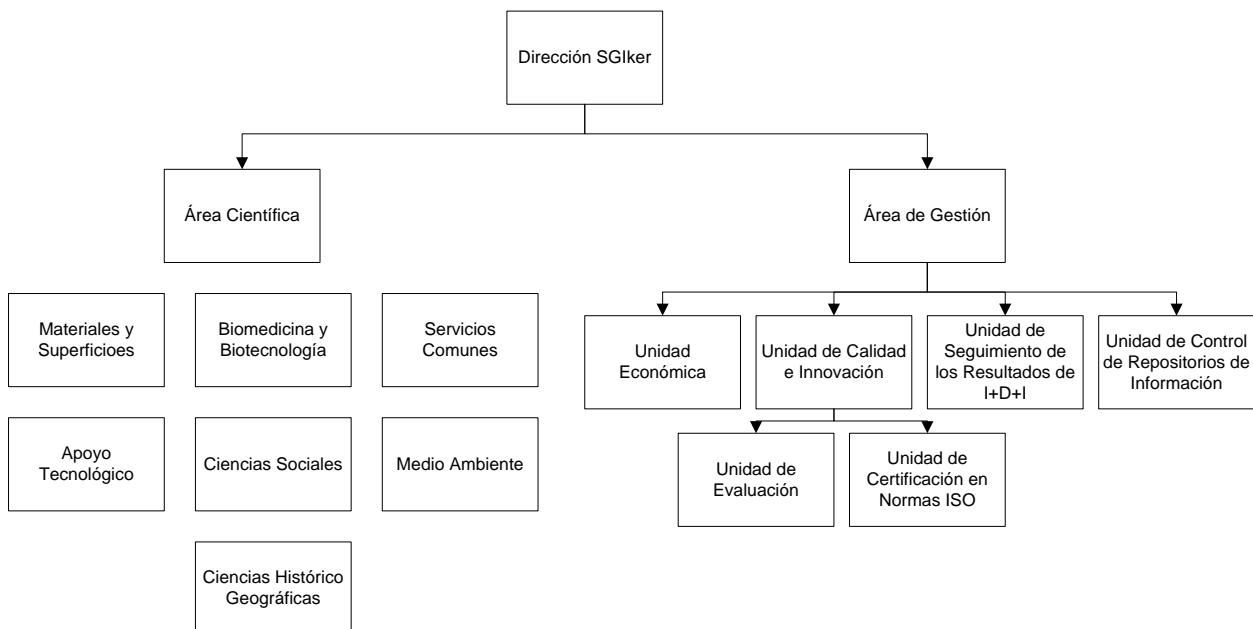


Figura 1. Organigrama SGIker.

La plantilla, durante el año 2009, está compuesta por 35 técnicos SGIker, 2 auxiliares administrativos, 7 oficiales de estabulario, 1 responsable del animalario y 3 titulados en Formación Profesional. Esto hace un total de 48 puestos dedicados a la gestión y el desarrollo de las actividades y servicios ofertados. Estas personas se encuentran adscritas a un total de 29 Unidades SGIker que pertenecen a los 23 Servicios repartidos por los tres Campus Universitarios de la UPV/EHU y a la Unidad de Gestión ubicada en el Edificio Rectorado.

Por otro lado, la Dirección reconoce la función Calidad como un elemento diferenciador y generador de valor en los SGIker. El apoyo científico-técnico y la generación y transferencia del conocimiento proporcionado por cada una de las Unidades, debe ser reconocido por su excelencia y por la confianza en los resultados y datos proporcionados a nuestros usuarios.

En el camino hacia la excelencia, las organizaciones determinan qué modelos de gestión de la calidad irán integrando para posicionarse de forma estratégica. Los SGIker establecen el enfoque basado en los procesos como elemento para alcanzar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Con el fin de poder gestionar las numerosas actividades, se ha establecido, dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, el Mapa de Procesos SGIker que se presenta en la figura 2. Así, las actividades que se incluyen en los diferentes niveles de procesos y procedimientos contribuyen a completar la cadena de valor en la prestación de servicios científico-técnicos y en el apoyo a la generación del conocimiento científico.

Tanto la estructura organizativa como la estructura operativa establecidas estratégicamente por la Dirección han contribuido a alcanzar los resultados incluidos en la presente Memoria de Actividades 2004-2009.

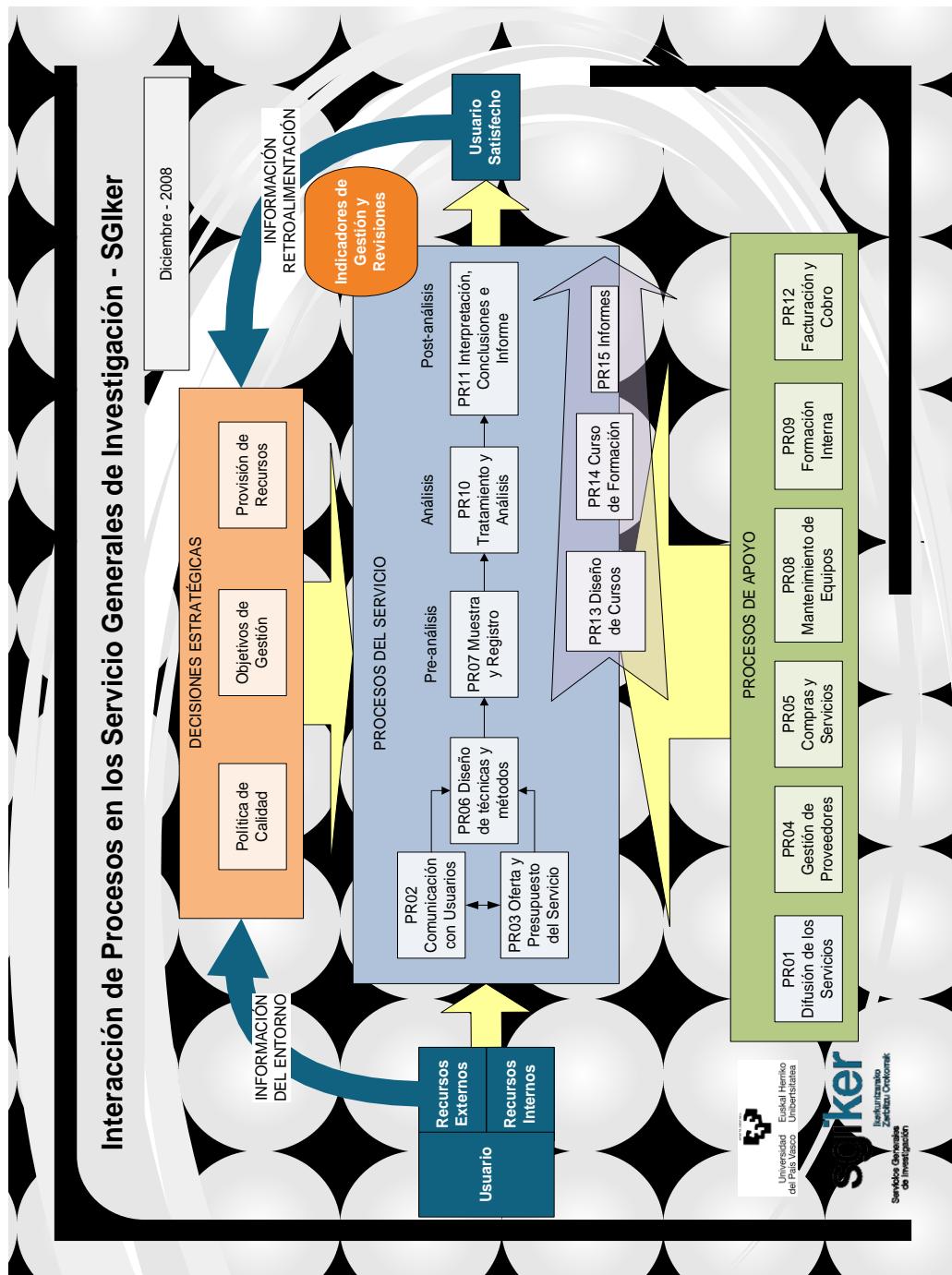


Figura 2.- Mapa de procesos de los Servicios Generales de Investigación - SGIker.

### 3.- ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación junto con la docencia, la transferencia de conocimiento y la gestión constituyen los objetivos fundamentales de mejora de la calidad del sistema universitario. En este contexto, la medición del output de investigación es un deber inexcusable a la hora de efectuar cualquier tipo de análisis de eficiencia en las unidades que se enmarcan en instituciones públicas de carácter superior.

De acuerdo con esta premisa, en el presente apartado se exponen los principales resultados de la actividad investigadora realizada por los usuarios internos de la UPV/EHU de las Unidades SGIker a lo largo del año 2009 comparándola con la de años anteriores y se analiza el número de usuarios externos y su tipología.

#### 3.1. SERVICIOS REALIZADOS POR LAS UNIDADES Y TIPOLOGÍA DE LOS USUARIOS

Se debe destacar el peso que de forma progresiva van adquiriendo los usuarios externos de las distintas unidades SGIker, y que son, sin duda, una muestra significativa de su consolidación y también del éxito en la labor difusora de sus servicios y potencialidades para el resto del tejido empresarial y tecnológico.

Durante el año 2009 se han realizado 1.566 servicios a usuarios internos y 461 servicios a usuarios externos, lo que supone un aumento con respecto al año 2008 del 6,2 % y del 12,7 % respectivamente. En la figura 3 se puede observar los servicios realizados en 2009 y su evolución desde el año 2007.



Figura 3. Número de servicios proporcionados por los SGIker desde el año 2007.

Del mismo modo, durante el ejercicio 2009, se han recibido solicitudes de servicios de un total de 162 usuarios externos diferentes, lo que supone, un crecimiento de casi el 16,5% con respecto a los 139 del año 2008.

De este conjunto de usuarios, el 70% se trata de nuevos demandantes de servicios SGIker respecto al año anterior, mientras que un 30% repiten en relación al año 2008. El dato destacado de nuevos usuarios externos tiene su explicación en el importante peso que representan el número de solicitudes de pruebas de paternidad realizadas por personas físicas al Banco de ADN. No obstante, todo ello confirma la cada vez mayor difusión de los SGIker en el ámbito científico y tecnológico de todo el tejido social.

Respecto al tipo de usuarios externos, destacamos que 114 se corresponden con empresas y 48 con personas físicas. Al analizar los tipos y áreas de trabajo de los usuarios externos de SGIker en el 2009, observamos una mayoría de Sociedades Anónimas, pero también de Asociaciones y Organismos autónomos de carácter público. Hay que señalar que dentro de las Asociaciones se encuentran 10 fundaciones que agrupan a varias empresas de última tecnología. Entre los organismos autónomos figuran también 15 universidades nacionales y 3 hospitalares.

Centrándonos ya en los usuarios institucionales, debemos señalar el crecimiento experimentado en el número de investigadores principales (IP) de la UPV/EHU que han hecho uso de los servicios facilitados por las Unidades SGIker. Como se observa en la figura 4, el volumen inicial de usuarios internos ha ido creciendo progresivamente, alcanzando en el año 2009 la cifra actual de 241 investigadores principales que han solicitado 1.566 servicios.

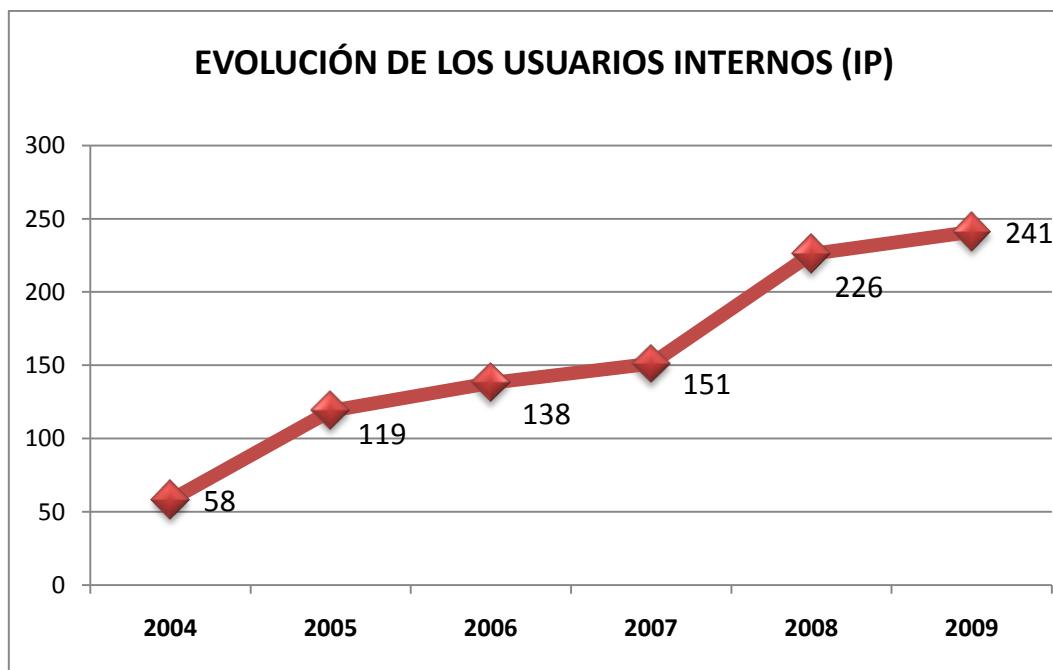


Figura 4. Número de usuarios internos de las Unidades SGIker en el periodo 2004-2009

A lo largo de los seis años de funcionamiento, los SGIker de la UPV/EHU han atendido las necesidades de servicio y asesoramiento de un total de 325 investigadores principales<sup>1</sup>. La figura 5 presenta su distribución según los diferentes campos del conocimiento.

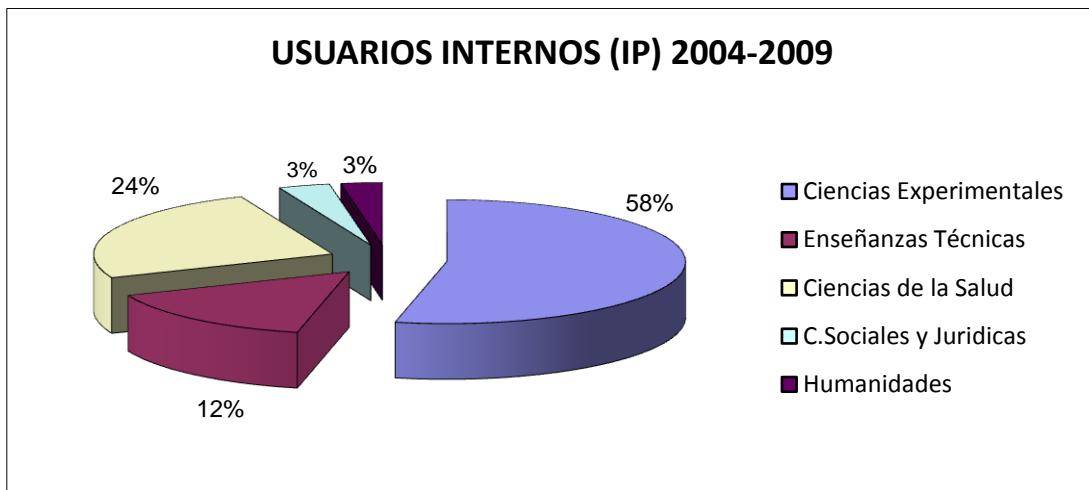


Figura 5. Distribución de usuarios internos de las Unidades SGIker en el periodo 2004-2009.

Dada la reiterada utilización de los diferentes servicios y la extensión temporal de las actividades investigadoras más allá de un curso académico, a la hora de analizar los indicadores de la actividad investigadora y difusora nos centramos en este colectivo.

Tal y como señalan los expertos y las principales agencias de evaluación del país, exponemos aquí los resultados de seguimiento y evaluación de las actividades investigadoras desarrolladas por los usuarios de la UPV/EHU a través de los siguientes indicadores:

- Publicaciones científicas: artículos y referencias a éstos, según Web of Science (WOS) del Institute for Scientific Information (ISI).
- Proyectos de investigación.
- Tesis Doctorales.
- Patentes.

Las fuentes de información utilizadas para recabar los datos han sido:

- Web of Science del ISI, consultas realizadas durante el mes de enero de 2010.
- Ikertu, páginas dedicadas a recoger toda la Investigación de la UPV/EHU.
- Web oficial de la UPV/EHU.

<sup>1</sup> La diferencia de número de IP usuarios de SGIker, 241 durante al año 2009 respecto a los 325 de todo el periodo 2004-2009 se explica por la depuración de los 933 IP resultantes de sumar todos los años, al eliminar aquellos nombres que se repiten por haber hecho uso de los servicios SGIker en más de una ocasión durante estos cinco años.

### 3.2. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

De acuerdo a los datos obtenidos de la Web of Science del ISI durante el periodo 2004-2009, los 325 IP pertenecientes a la plantilla estable de los distintos departamentos y centros de investigación de la UPV/EHU han publicado un total de 4.151 artículos científicos con reconocimiento internacional, los que a su vez han dado origen a 20.913 citas bibliográficas en otras publicaciones relacionadas.

Una vez eliminados los artículos repetidos al ser firmados por varios autores, el total de publicaciones científicas elaboradas por los 325 IP usuarios de SGIker alcanza la cifra de 3.407.

Si comparamos tales resultados con la información de producción bibliográfica correspondiente al conjunto de investigadores de la UPV/EHU, obtenemos una destacada presencia de los IP usuarios de los SGIker respecto al total de autores de la universidad pública vasca, tal y como se pone de manifiesto en las siguientes cifras (tabla 1 y figura 6).

AÑO	PUBLICACIONES UPV/EHU	PUBLICACIONES IP USUARIOS SGIKER	%
2004	879	482	54,9
2005	1027	510	49,7
2006	1146	603	52,6
2007	1223	593	48,5
2008	1458	596	40,8
2009	1441	642	44,5

Tabla 1. Artículos publicados en el seno de la UPV/EHU y por los usuarios IP SGIker en el periodo 2004-2009.

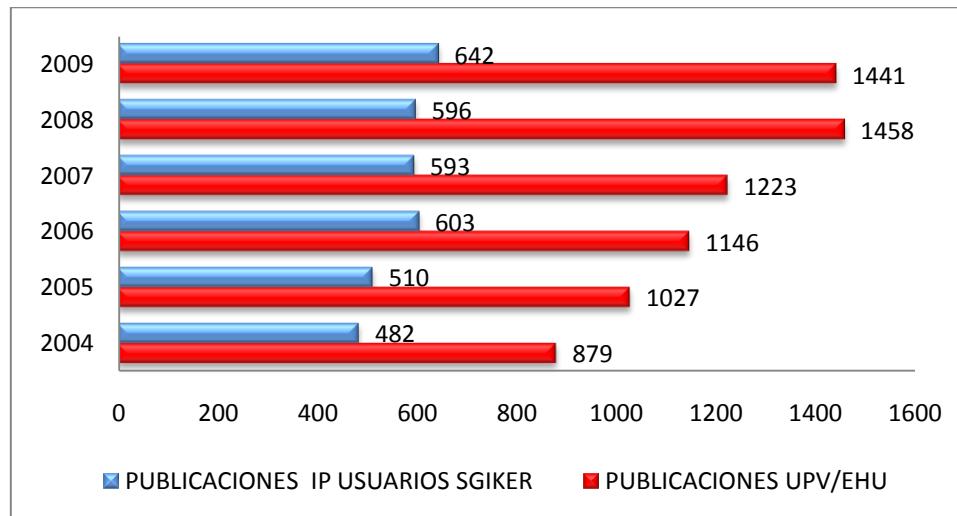


Figura 6. Publicaciones ISI de los usuarios de SGIker y del total de investigadores de la UPV/EHU y su porcentaje.

A partir de tales datos ya podemos extraer una primera conclusión en relación a la actividad investigadora y difusora de los IP usuarios de SGIker: entre el 40,8% y el 54,9% de las publicaciones del conjunto de la UPV/EHU han sido elaboradas por los 325 IP que han recurrido a los servicios de SGIker para sus trabajos.

Por otro lado, debemos resaltar que en el año 2009 hemos experimentado un crecimiento del 70 % en el número de publicaciones que, de forma expresa, agradecen el apoyo científico-técnico proporcionado por los servicios SGIker. En ello, ha influido no sólo una mayor demanda de servicios por parte de los Investigadores Principales, sino también una política continua de transmitir a los usuarios la necesidad de mencionar los servicios SGIker utilizados en sus resultados científicos (figura 7).

De hecho, desde el último trimestre del 2009 en la página web de SGIker se ha puesto a disposición de cualquier investigador el modelo de texto de agradecimientos en inglés, español y euskera, (véase <http://www.ehu.es/SGIker/es/documentos/#agradecimientos> ), con el objeto de facilitarles su inserción en las publicaciones científicas, además de incluirlo también en las hojas de solicitud de servicios y en los informes.

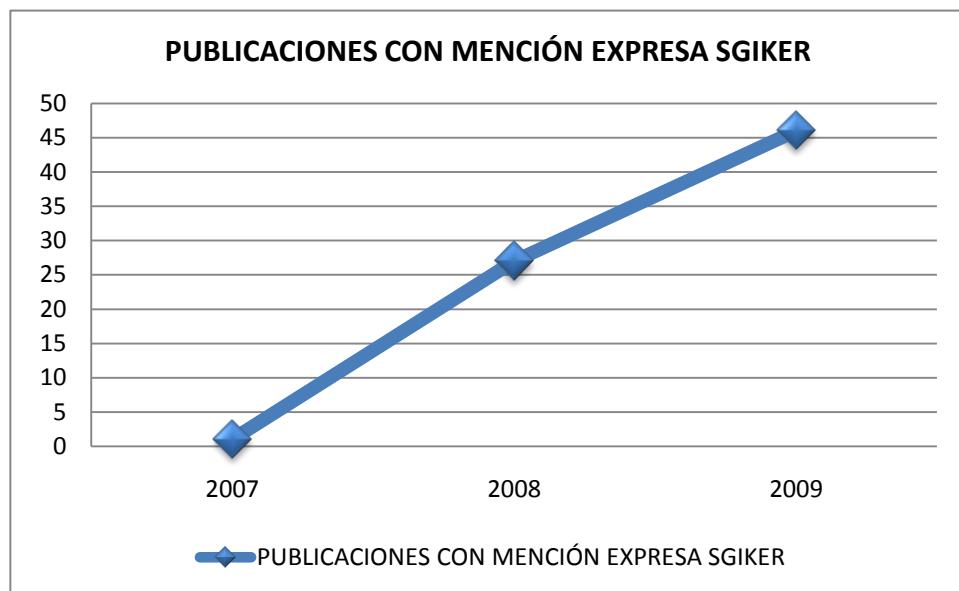


Figura 7. Publicaciones con mención expresa SGIker en el periodo 2007-2009.

### 3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante el año 2009, el conjunto de IP usuarios de SGIker han liderado un total de 175 proyectos de investigación de carácter regional, nacional e internacional. Estos proyectos, sumados a los anteriores, hacen un total de 779 durante todo el periodo 2004-2009, tal y como se detalla en la tabla 2 y en la figura 8.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2004-2009	2004-2008	INCREMENTO EN 2009	2004-2009
INTERNACIONALES	19	6	25
NACIONALES	241	39	278
REGIONALES	344	130	476
<b>TOTAL</b>	<b>604</b>	<b>175</b>	<b>779</b>

Tabla 2. Proyectos de investigación desarrollados con apoyo de los SGIker.



Figura 8. Proyectos de investigación de los usuarios de SGIker en el periodo 2004-2009.

Dada la importancia de las convocatorias de investigación de carácter regional, por su mayor proximidad al atender a líneas más cercanas de investigación estratégica y su mayor volumen, se observa un predominio de los proyectos de investigación financiados por entidades públicas y privadas del ámbito más cercano a la UPV/EHU, principalmente de Gobierno Vasco.

No obstante, debemos señalar también la presencia de proyectos de carácter nacional. Muchos de estos proyectos cuentan participación de varios grupos de investigación de

diferentes territorios del Estado, y un porcentaje, todavía pequeño pero significativo de proyectos de investigación internacionales, con fondos, sistemas de concurrencia y participación más allá de nuestras fronteras.

En el desarrollo de todos estos proyectos de investigación ha sido de gran importancia el apoyo facilitado por los Servicios y Unidades SGIker. Y así lo han reconocido los investigadores principales de tales proyectos al seguir solicitando los servicios de SGIker a lo largo de las diferentes anualidades que habitualmente comprende una actividad de investigación.

### 3.4. TESIS DOCTORALES

La infraestructura científico-tecnológica ofrecida por los SGIker a la comunidad investigadora, ha contribuido a que el número de tesis doctorales leídas en la UPV/EHU experimente un importante crecimiento en todas las áreas. En la tabla 3 se recoge la evolución de este indicador durante el periodo 2004-2009 diferenciando cada campo científico.

CAMPO CIENTÍFICO	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009
Ciencias Experimentales	55	86	77	77	100
Enseñanzas Técnicas	34	36	35	48	48
Ciencias de la Salud	40	52	38	57	46
CC. Sociales y Jurídicas	64	45	58	55	56
Humanidades	24	32	21	31	30
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>	<b>251</b>	<b>229</b>	<b>268</b>	<b>280</b>

Tabla 3. Tesis doctorales leídas en la UPV/EHU en el periodo 2004-2009 por áreas.

Especialmente destacado resulta el porcentaje de tesis doctorales realizadas en las áreas de Ciencias Experimentales y Ciencias de la Salud, para cuyo desarrollo ha resultado fundamental los recursos adscritos a las Unidades SGIker especializadas. En la figura 9 se puede observar la distribución de las tesis leídas en el curso académico 2008/2009 distribuidas por campos del conocimiento.



Figura 9. Tesis doctorales leídas en la UPV/EHU en el periodo 2004-2009 por áreas científicas.

### 3.5. PATENTES

La solicitud de patentes constituye hoy en día un indicador relevante para medir el grado del potencial investigador de una entidad y, en el caso del ámbito universitario, adquiere una importancia singular por constituir la actividad de transferencia y valorización de la producción científica por excelencia.

Es por ello que, cada vez más, los sistemas evaluadores de todas acciones llevadas a cabo en las áreas de I+D+I contemplan este indicador como un dato de suficiente envergadura para calibrar la actividad investigadora de una universidad.

En este sentido, y en estrecha relación con un mayor uso de las Unidades SGiker por parte de los IP solicitantes de patentes, comprobamos que el número de las presentadas por la UPV/EHU durante el periodo 2004-2009 muestra una evolución progresiva positiva (figura 10).

En el ejercicio 2009 se mantiene el nivel de solicitudes de registro de patentes con respecto al año anterior.

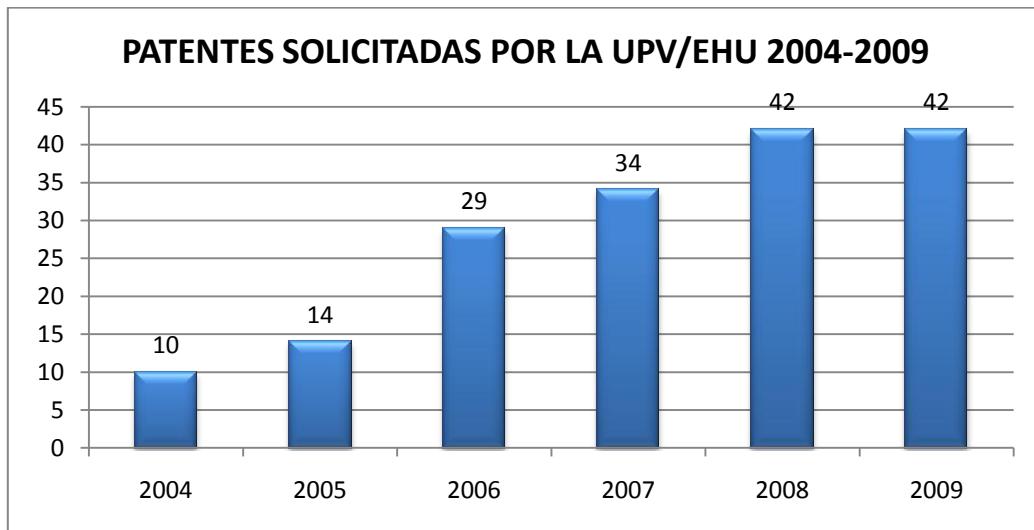


Figura 10. Evolución del número de solicitudes de patentes presentadas por la UPV/EHU en el periodo 2004-2009.

Como conclusión, el análisis de los datos relativos a la producción bibliográfica, los proyectos de investigación, las tesis doctorales y las patentes en cuya autoría han participado los usuarios de los SGiker resulta altamente positivo. Tal actividad demuestra sin duda la importancia que las Unidades suponen para los investigadores más activos de la UPV/EHU. Este apoyo se fundamenta principalmente en una equilibrada simbiosis de un personal altamente cualificado y unas modernas infraestructuras, todo ello enmarcado en un proceso de transmisión de valores y actitudes proactivas en la búsqueda de la excelencia investigadora al más alto nivel.



### 3.6.- OFERTA FORMATIVA SGIKER

Durante el año 2009 se han puesto en marcha acciones de consolidación de la actividad formativa que ejercen los SGiker en el ámbito del apoyo a la investigación en la UPV/EHU. Estas acciones engloban actividades de planificación de la oferta formativa, diseño de cursos de formación desarrollo e impartición de dichos cursos y, finalmente, actividades de evaluación de sus resultados. Todas estas actuaciones se recogen en el Plan de Gestión de los Procesos de Calidad desplegados.

Gracias a las actividades de evaluación de la formación impartida, en este apartado, se muestra un resumen de los resultados de los indicadores más importantes y de los objetivos alcanzados en el año 2009.

Por otro lado, más allá del ámbito académico universitario y durante el año 2009, los SGiker han acogido a 6 alumnos de Módulos Formativos de Grado Superior para que realicen en sus Unidades las prácticas destinadas a completar su formación (aproximadamente 1000 horas, 3 meses de estancia). Las prácticas son imprescindibles para que estos alumnos obtengan la correspondiente titulación profesional. Esta actividad se viene realizando durante los 3 últimos años en el marco de colaboración con Centros de Formación Profesional dentro del programa de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

En relación a los diferentes cursos impartidos en 2009 en las Unidades SGiker, éstos ascienden a 31, de los cuales 29 pertenecen a la oferta formativa establecida a principios de año y 2 son cursos a la carta contratados específicamente por centros o empresas (Tabla 4). De los cursos ofertados en el año 2009, el 23,8% no fueron demandados suficientemente como para ser impartidos (30,8% en el año 2008).

OFERTA Y DEMANDA DE CURSOS	2008	2009
<b>Total cursos impartidos</b>	18	31
<b>Cursos de la oferta</b>	15	29
<b>Cursos a la carta</b>	3	2
<b>Cursos ofertados no impartidos</b>	8 (30,8%)	5 (23,8%)

Tabla 4. Indicadores principales de la oferta formativa SGiker.

Los 31 cursos del año 2009 fueron impartidos por un total de 41 formadores, de los cuales 21 correspondieron a técnicos SGiker y los otros 20 a colaboradores expertos en la materia. Como se puede comprobar en la tabla 5, el aumento de cursos impartidos ha propiciado un incremento paralelo de los formadores colaboradores externos.

FORMADORES	2008	2009
<b>Número total de formadores</b>	29	41
<b>De los cuales son técnicos SGIker</b>	19	21
<b>De los cuales son otros colaboradores</b>	10	20

Tabla 5. Formadores participantes de los cursos SGIker.

La duración total de la formación impartida en 2009 ascendió a 328 horas de las cuales 288 horas pertenecen a la oferta formativa y 40 horas a cursos a la carta. Por un lado, el importante ascenso de cursos impartidos y, por otro lado, el moderado aumento de horas impartidas, produce un descenso acusado con respecto al años 2008 del indicador número de horas por curso impartido. Esto se debe a que en Informática Aplicada a la Investigación, Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina y en la Unidad de Seguimiento de la Investigación se han impartido de forma repetida varios seminarios de entre 2 y 4 horas que ha reducido este importante indicador (Tabla 6).

HORAS IMPARTIDAS	2008	2009
<b>Horas totales de formación impartidas</b>	308	328
<b>Horas de cursos de la oferta</b>	253	288
<b>Horas de cursos a la carta</b>	55	40
<b>Horas/curso impartido</b>	17,11	10,58

Tabla 6. Horas de formación impartidas en la oferta formativa SGIker.

Si eliminamos los seminarios impartidos en las unidades anteriormente indicadas, podemos observar en la figura 11 un importante aumento de horas por curso impartido, obedeciendo al objetivo que se quiere alcanzar en la mejora de las actividades formativas ofertadas.

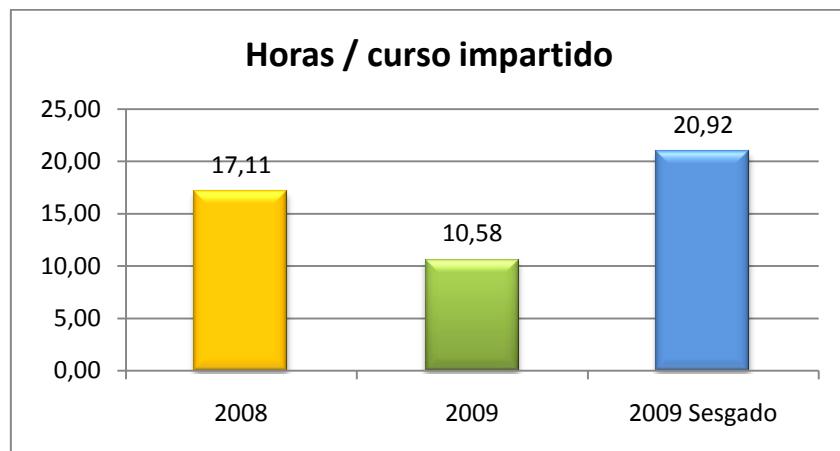


Figura 11. Número de horas por curso impartido en los cursos SGIker en 2009.

Durante el año 2009 se han formado en los SGIker 473 personas entre profesores, investigadores senior, investigadores junior, estudiantes e investigadores predoctorales y trabajadores de empresas. Los mismos se han distribuido de la siguiente forma: 465 personas en cursos de la oferta formativa y 8 personas en formación a la carta. Estos datos se muestran en la tabla 7.

PARTICIPANTES	2008	2009
<b>Número total de participantes</b>	264	473
<b>De los cuales son de cursos de la oferta</b>	252	465
<b>De los cuales son de cursos a la carta</b>	12	8
<b>Número de participantes/curso impartido</b>	14,67	15,26

Tabla 7. Número de participantes en la oferta formativa SGIker.

La tabla 7 y la figura 12 reflejan el incremento en el número de participantes con respecto al año 2008, así como el incremento en el número de participantes por curso impartido, hecho que refleja el creciente interés por los cursos ofertados por los SGIker.

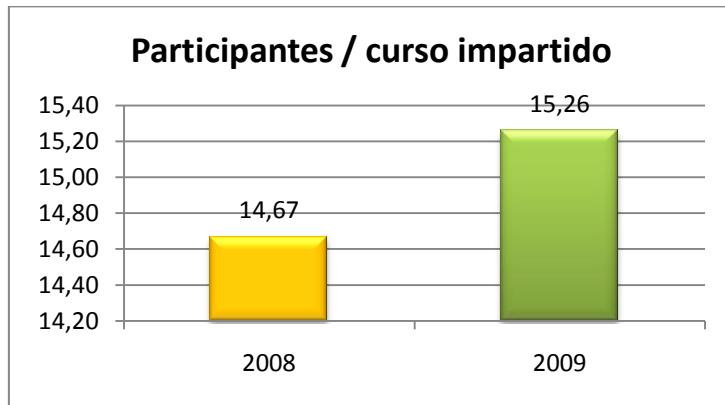


Figura 12. Número de horas por curso impartido en los cursos SGIker en 2009.

Finalmente en el anexo 1 se presenta un resumen de los cursos impartidos por las Unidades SGIker durante el año 2009 y la oferta formativa inicial para el año 2010.

## 4. RESULTADOS ECONÓMICOS

Los resultados económicos de los SGIker se pueden considerar buenos en relación al aumento de la facturación y el aumento de la facturación por servicio que se ha producido en el año 2009.

Durante este año, la facturación interna ha aumentado un 20 % y la externa un 44 %. Esto ha supuesto un aumento de la facturación total del 29% (frente al 61% del año 2008). Este resultado se debe a que, como se puede observar en la figura 13, en el año 2008 se produce un incremento muy importante de la facturación interna, mientras que la facturación externa mantiene una progresión constante. Por lo tanto, si comparamos los datos del 2009 con los del 2007 y anteriores podemos observar que éstos están en la misma línea de progresión.

Los años 2007 y 2008, donde se produce un aumento de la facturación del 77% y del 61% respectivamente, coinciden con la incorporación de personal técnico (5 personas en 2007 y 8 en 2008) y con la puesta en marcha de nuevas unidades SGIker. Sin embargo, durante el año 2009, a pesar de no haberse producido grandes variaciones en los recursos internos disponibles, éstos se han aprovechado de forma más eficiente quedando patente en la mejora de los resultados económicos obtenidos en los Servicios.

De esta forma, es en el año 2009 cuando se supera por primera vez la barrera del millón de euros facturados. Además, el montante total facturado entre 2004 y 2009 asciende a más de 3,3 millones de euros.

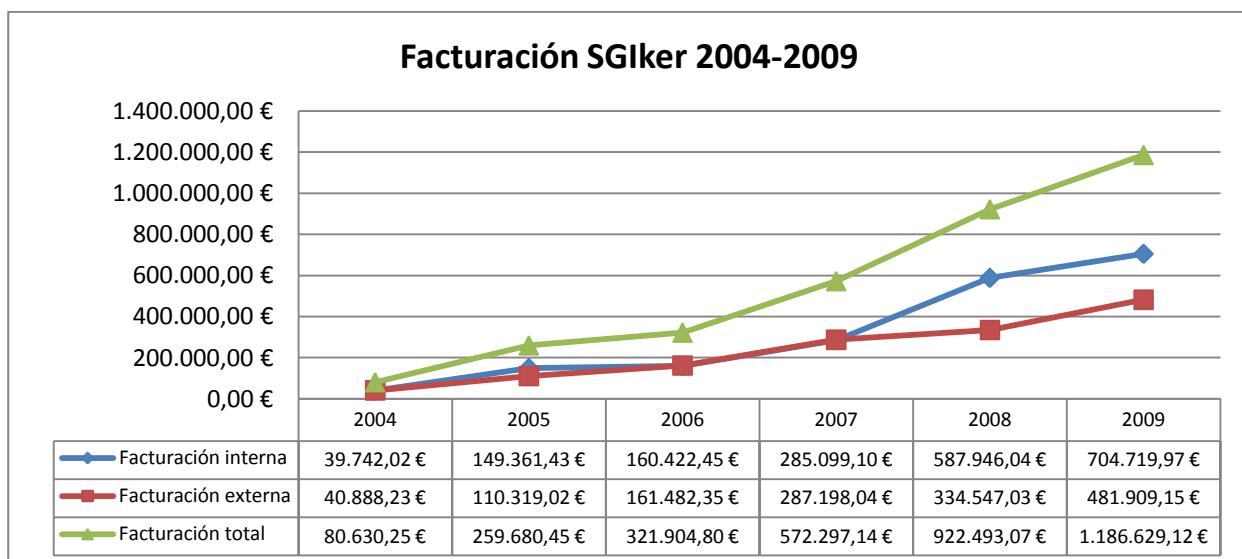


Figura 13. Datos de facturación interna, facturación externa y facturación total de los SGIker en el periodo 2004-2009.

En la figura 14 se puede observar un detalle de la facturación media por Unidad SGIker en el periodo 2004-2009. Este resultado proporciona información sobre la mejora operativa de los

SGIker. Esta mejora queda de manifiesto al comprobar que la facturación interna por servicio, ha aumentado de forma importante durante los últimos 4 años. La facturación externa ha seguido el mismo incremento excepto en el año 2008, donde se produce un descenso de este ratio. Este punto coincide con el momento más duro de la crisis económica actual. Sin embargo, en 2009 se produce un nuevo repunte de este dato con un aumento de casi el 44%.

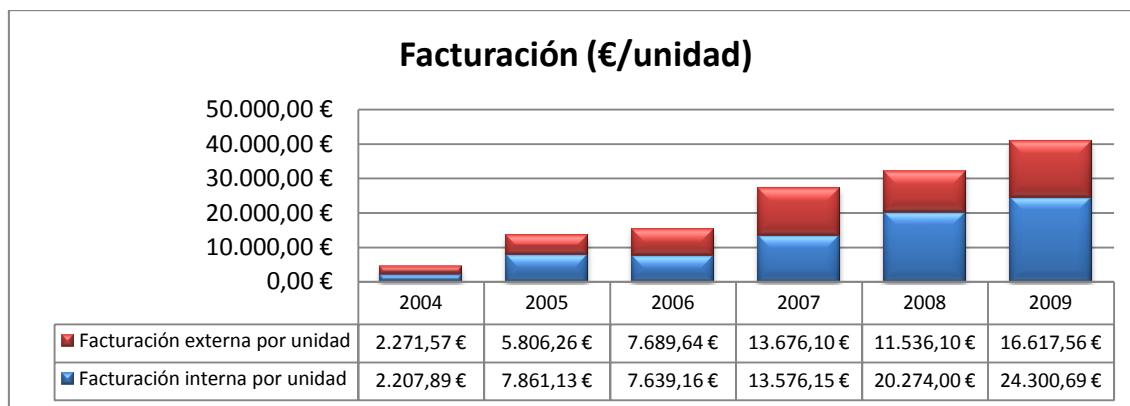


Figura 14.- Evolución de la facturación media interna y externa por servicio en el periodo 2004-2009.

Las Unidades SGIker se encuentran distribuidas en diferentes tipos de Servicios ofertados a la comunidad investigadora. En la figura 15 se hace patente la distribución del porcentaje de la facturación total (interna y externa) de los SGIker en función de los Servicios ofertados.<sup>2</sup>

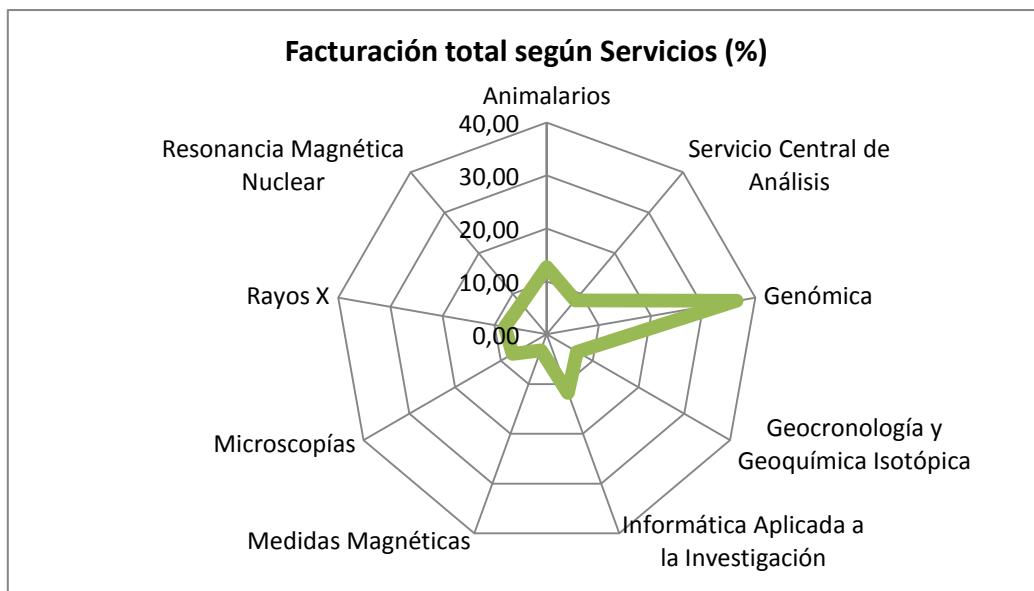


Figura 15.- Evolución de la facturación media interna y externa por servicio en el periodo 2004-2009.

<sup>2</sup> Se han eliminado del gráfico de araña aquellos Servicios cuya contribución a la facturación total es menor que el 1%.

Analizando con más detalle estos resultados, en la figura 16 se detalla el porcentaje en la facturación interna de cada Unidad SGIker, donde se observa la diferencia entre unas unidades y otras. Las divergencias son directamente proporcionales al número de proyectos de investigación en los que hay apoyo de cada unidad SGIker.

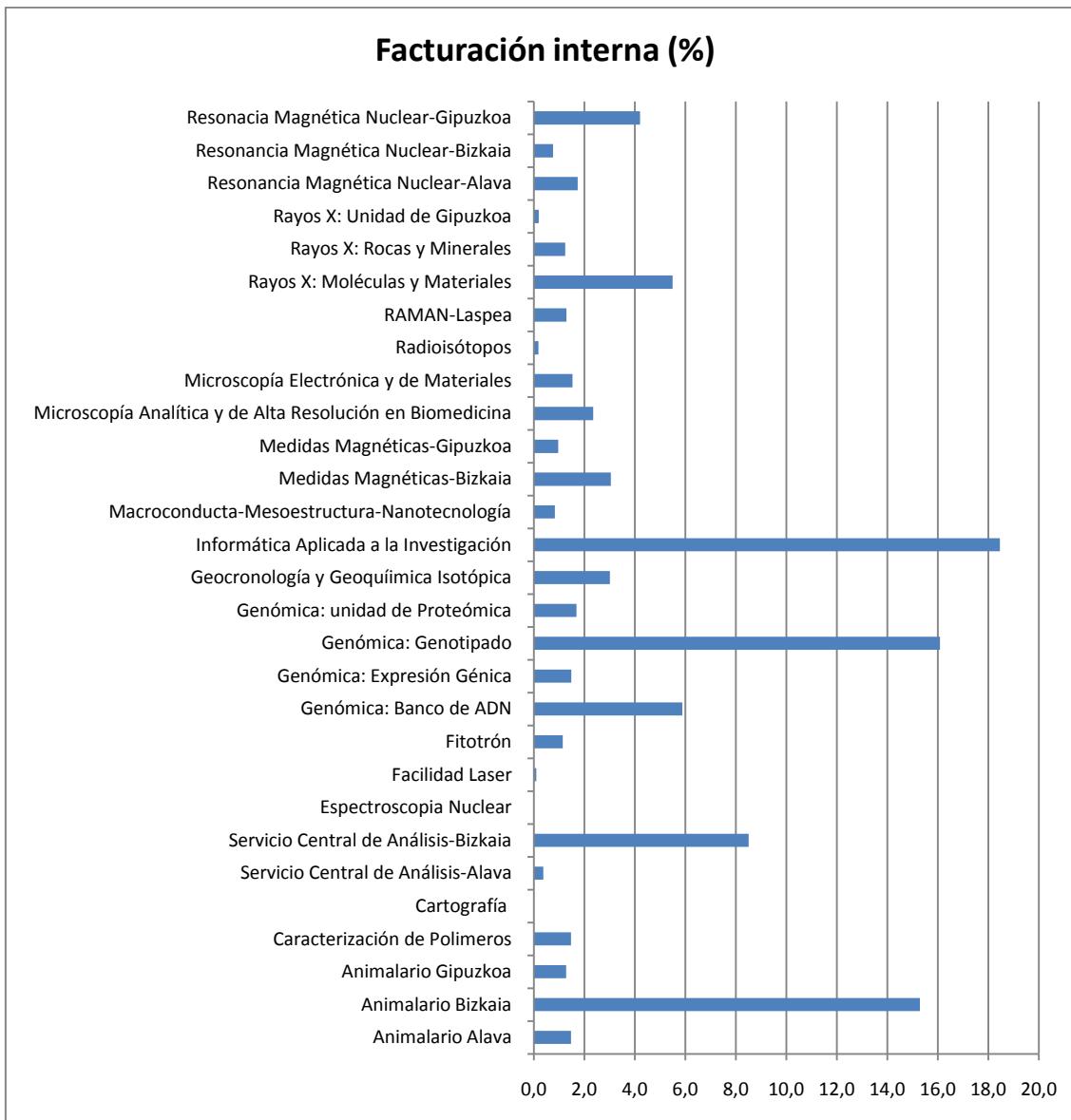


Figura 16.- % de facturación interna de las distintas Unidades SGIker.

Igualmente, en la figura 17 se hace patente la diferencia de la facturación externa entre las Unidades SGIker. Éstas resultan lógicas ya que algunas Unidades están más orientadas a la investigación aplicada en estrecha colaboración con el tejido empresarial.

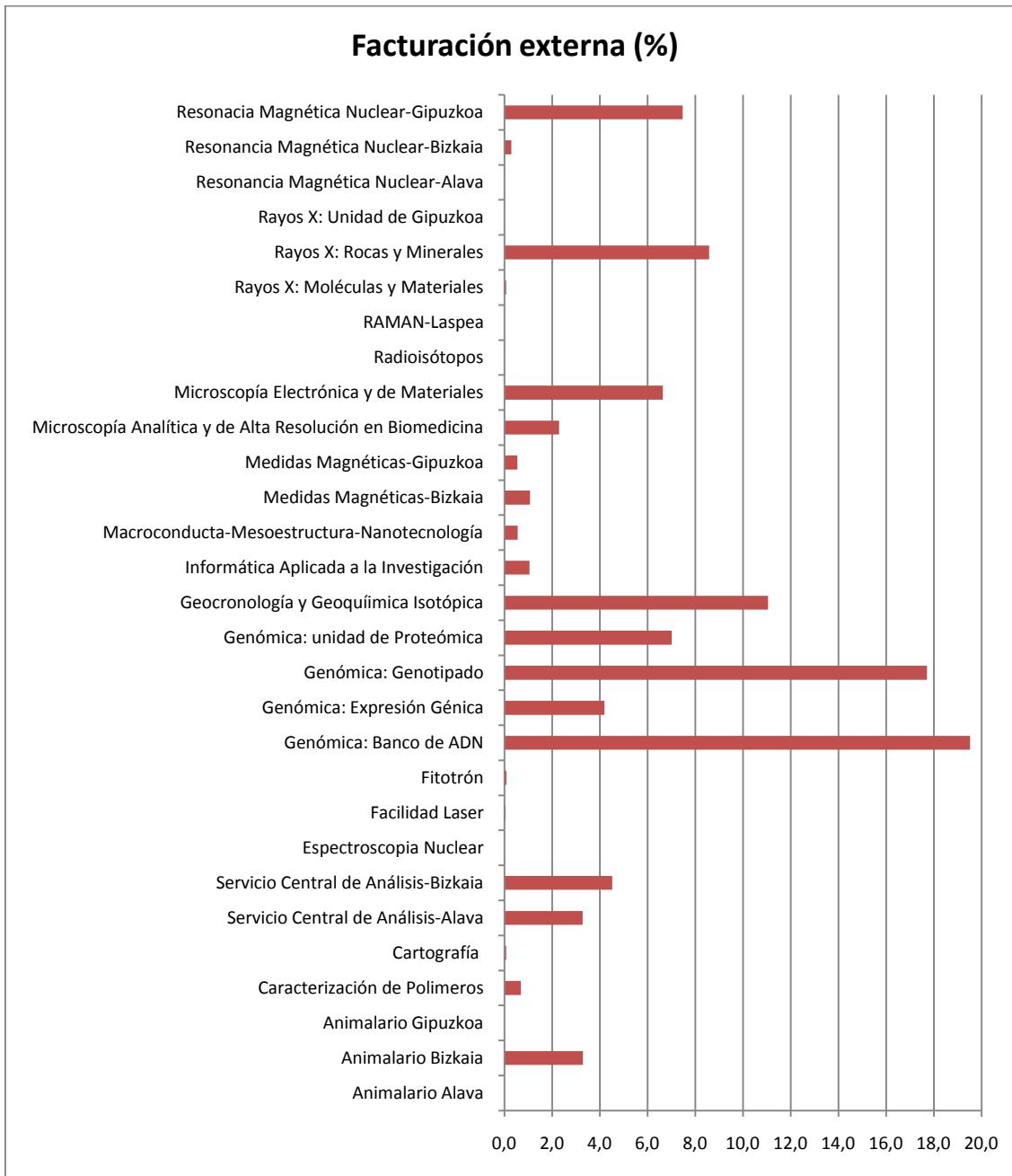


Figura 17.- % de facturación externa de las distintas Unidades SGIker.

Finalmente, debemos destacar que los indicadores económicos, siendo relevantes, han de ser subordinados a los indicadores científico-técnicos a los que, sin lugar a dudas, complementan (ver apartado 4 “Análisis y Seguimiento de los Resultados de la Investigación”).

## 5.- RECURSOS HUMANOS

### 5.1.- PERSONAL SGIKER

El papel de los recursos humanos dedicados a actividades de I+D+i se considera fundamental para la consecución de los objetivos establecidos por la Dirección SGiker.

Junto con la potenciación de la infraestructura, se ha reforzado la plantilla propia de tecnólogos adscritos a SGiker a través de los programas FSE del Ministerio de Ciencia e Innovación y a través de la Dirección de Política Científica del Gobierno Vasco, con el fin de rentabilizar al máximo los recursos disponibles.

En la figura 18 se puede observar la distribución actual del personal contratado y adscrito a los SGiker en función de su desempeño. Este personal se encuentra dentro de la estructura de los Servicios indicada en el apartado 3.

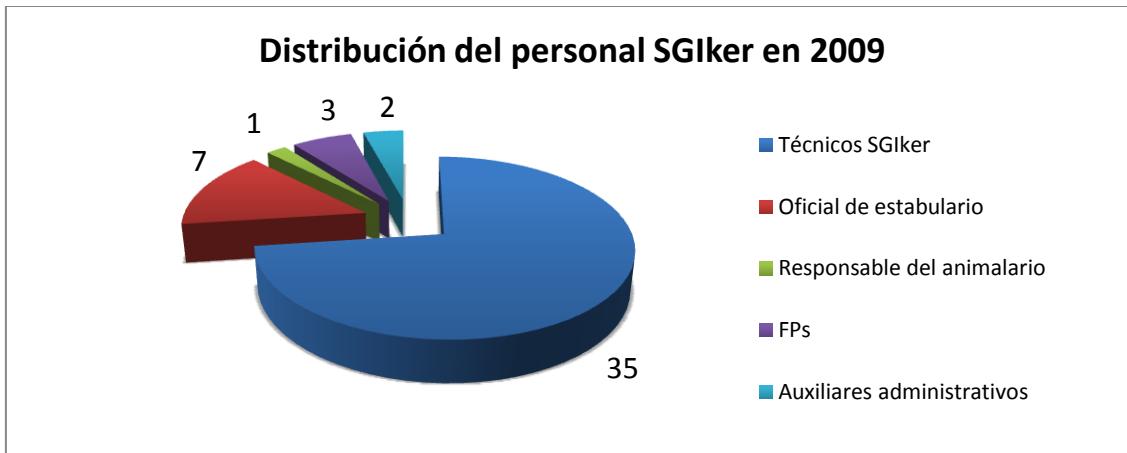


Figura 18. Distribución del personal SGiker en el año 2009.

De los 48 puestos cubiertos en 2009 (3 de ellos con personal en sustitución), 46 tienen una relación con la UPV/EHU como Personal de Administración y Servicios (PAS), mientras que los 2 restantes se encuentran como Personal Docente e Investigador (PDI) (el técnico del Laboratorio de Espectroscopías Acopladas (LASPEA) y una técnica del Servicio Central de Análisis del Campus de Álava).

Por otro lado, de estos 48 puestos, actualmente 22 de ellos están incluidos en la RPT (relación de puestos de trabajo de la UPV/EHU): 21 en la categoría de técnicos, de los cuales 3 se asignarán en el año 2010, y 1 en la categoría de Jefe de Servicio SGiker, que también se asignará en el año 2010. De esta forma, 18 personas se encuentran contratadas en puestos vacantes y una de ellas como funcionaria de carrera (una auxiliar administrativa).

El resto del personal se encuentra contratado con las siguientes fuentes de financiación: 6 personas con financiación propia de la UPV/EHU y 16 más con financiación externa. De estas 16 personas, 6 con financiación del Gobierno Vasco y 10 como Personal Técnico de Apoyo con

financiación del Gobierno Vasco y del Ministerio de Ciencia e Innovación. Las 8 personas restantes se encuentran adscritas a los animalarios ocupando puestos de la RPT.

A finales del año 2009, se ha resuelto la convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación para la contratación de Personal Técnico de Apoyo cofinanciado con el Gobierno Vasco. De las cinco solicitudes presentadas, se han resuelto positivamente tres de ellas, las cuales se harán efectivas en el 2010.

Como se puede observar en la figura 19, la evolución en la incorporación de personal a los SGIker (periodo 2004-2009) ha ido aumentando en función de las necesidades de ampliación científico-técnica y de servicio, produciéndose el incremento más notable en el año 2008 con la adscripción del personal de los animalarios a los SGIker. Tal y como queda representado en la figura, esta evolución es paralela a la incorporación de personal técnico SGIker, piedra angular del valor añadido de los Servicios ofertados.

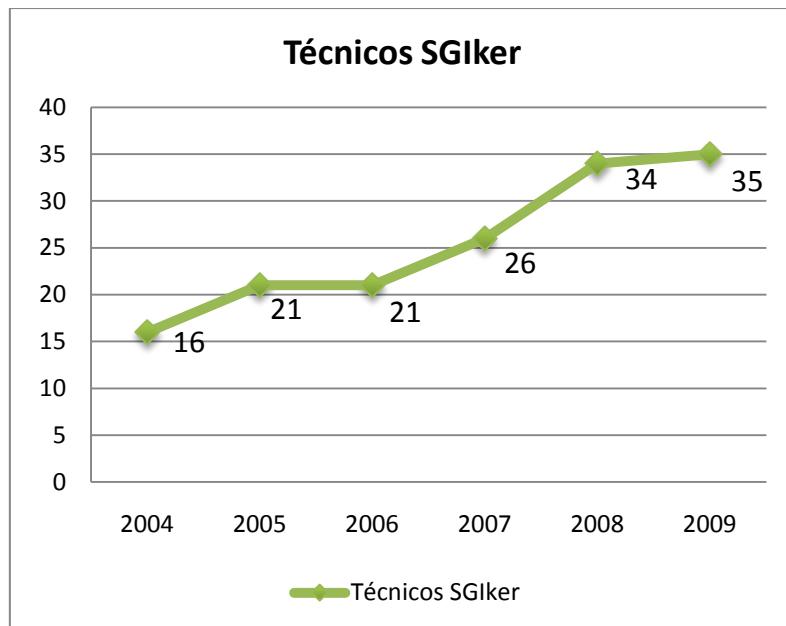


Figura 19. Evolución del número de técnicos SGIker.

Debemos identificar, que todo el personal técnico SGIker ha sido evaluado positivamente en convocatorias nacionales competitivas externas a la UPV/EHU y financiado con fondos del Gobierno Vasco (Dirección de Política Científica) y por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

## 5.2.- FORMACIÓN DEL PERSONAL SGIKER

El modelo de gestión de la calidad de los SGiker iniciado en 2008 establece como herramienta principal la identificación de los procesos y su gestión a través de la medición de indicadores (objetivos y resultados).

En relación a este modelo y, de forma paralela, se establece como un objetivo estratégico potenciar y mantener a un nivel altamente competitivo las capacidades y competencias del personal SGiker. Así, desde el año 2008 se realiza un seguimiento de las horas y cursos de formación recibidos por el personal SGiker, se establecen objetivos de formación y se realiza la evaluación de los planes formativos finalizados.

Como consecuencia de este seguimiento, en base a los datos recogidos durante el año 2008 se estableció como objetivo principal alcanzar un ratio de participación en cursos de un 1 % de horas de formación frente al total de horas trabajadas.

En la figura 20 se puede observar la evolución de las horas de formación que ha recibido el personal SGiker. Este dato ha sido transformado en el tanto por ciento de las horas trabajadas observándose que se ha alcanzado el objetivo del 1% marcado para el año 2009.

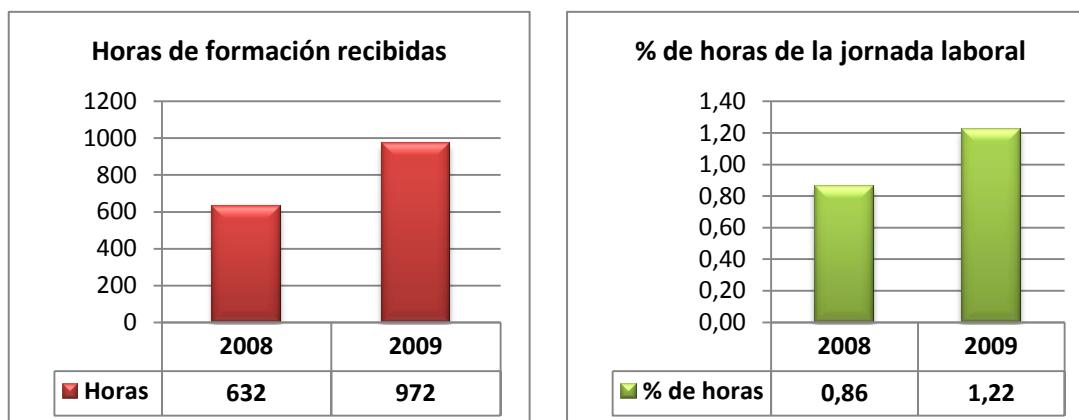


Figura 20. Horas de formación recibidas por el personal SGiker en el periodo 2008-2009.

Este objetivo alcanza un mayor peso cuando se evalúa junto a las horas de formación recibidas por el personal SGiker. Durante el año 2009 el personal SGiker ha participado, como media, en un 41% más de horas de formación que en 2008.

## 6.- RECURSOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

Una investigación de calidad necesita de unos buenos recursos científico – tecnológicos, capaces de satisfacer las necesidades de los investigadores. Para cumplir esos objetivos estratégicos y operativos marcados en materia de investigación, la UPV/EHU ha fortalecido la infraestructura de los Servicios Generales de Investigación, dotándolos, en la medida de lo posible, de infraestructuras de última generación.

Las Unidades SGIker se encuentran formando una estructura funcional tal y como se describió en el apartado 2, figura 1. Estas unidades se dividen en dos áreas, una de gestión administrativa y otra científica. A continuación se enumeran las Unidades que componen la estructura SGIker.

### 6.1.- UNIDADES SGIKER. ÁREA DE GESTIÓN

El área de gestión se encarga de la actividad administrativa de las Unidades SGIker. Comprende las siguientes cuatro 4 Unidades:

- Unidad Económica.
- Unidad de Calidad e Innovación.
- Unidad de Seguimiento de los Resultados de las Actividades de I+D+I.
- Unidad de Control y Gestión de los Repositorios de Información.

#### 6.1.1.- UNIDAD ECONÓMICA

Su principal misión es la de gestionar el presupuesto de los SGIker, para lo cual se encarga de llevar su contabilidad económica y realizar los pagos a proveedores.

Técnica: Dra. Beatriz Fernández  
Administrativa: Lda. Ana Aketxe

e-mail: beatriz.fernandez@ehu.es  
e-mail: anaisabel.aketxe@ehu.es

#### 6.1.2. UNIDAD DE CALIDAD

- Unidad de Evaluación

Esta unidad se encarga de gestionar las evaluaciones externas de las convocatorias que se realizan desde el Vicerrectorado de Investigación: Infraestructura, becas...

En otro ámbito de actuación, esta Unidad gestiona las nuevas solicitudes de personal e infraestructura al Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

Técnico: Ldo. Iñaki Echeverría  
Administrativa: Dña. Inmaculada Fernández

e-mail: inaki.echeverria@ehu.es  
e-mail: minmaculada.fernandez@ehu.es

- Unidad de certificación en normas internacionales  
Realiza la implantación de los procesos y procedimientos necesarios para la certificación de las Unidades SGiker en normas ISO de calidad.

Técnico: Dr. Iñaki Gil

e-mail: calidad.sgiker@ehu.es

#### 6.1.3. UNIDAD DE SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE I+D+I

Los datos económicos no son suficientes para evaluar la actividad y el rendimiento de una Unidad. Debemos llevar a cabo además un seguimiento activo de los intangibles (producción científica, proyectos de investigación, tesis, patentes,...) derivados de la actividad investigadora. Bajo esta perspectiva, se analizan aquí los datos disponibles en los repositorios científico-técnicos de prestigio internacional (Web of Science) y se diseñan nuevos indicadores de acuerdo a las metodologías más recientes de la Biblio/Webmetría.

Técnica: Dra. Fátima Pastor

e-mail: fatimaana.pastor@ehu.es

#### 6.1.4.- UNIDAD DE CONTROL Y GESTIÓN DE REPOSITORIOS DE INFORMACIÓN

Ikertu On-Line constituye una aplicación necesaria y muy versátil para difundir y analizar toda la información relacionada con la actividad investigadora. Esta herramienta se presenta en los tres idiomas: euskera, castellano e inglés. Para que resulte totalmente eficaz, requiere una actualización diaria. Estas tareas se realizan desde esta Unidad, que también se encarga de buscar nuevos métodos de difusión online, como visitas virtuales, catálogos,... además de los tradicionales en soporte papel como informes, dossieres, memorias, folletos publicitarios y documentación oficial.

Se lleva a cabo también, el diseño, mantenimiento y gestión de los repositorios de información alimentados con los datos generados por las actividades del Vicerrectorado de Investigación.

Técnico: Ldo. Iñaki Echeverria

e-mail: inaki.echeverria@ehu.es

Las dos administrativas mencionadas, además de desarrollar su labor en las Unidades anteriormente descritas, dan soporte a las cuatro Unidades de Gestión.

## 6.2.- UNIDADES SGIKER. ÁREA CIENTÍFICA

Los SGiker están compuestos por Unidades funcionales repartidas en los tres Campus de la UPV/EHU. Estas Unidades se organizan en las siguientes Áreas Científicas:

- Materiales y Superficies.
- Biomedicina y Biotecnología.
- Medio Ambiente.
- Apoyo Tecnológico.
- Ciencias Sociales e Histórico-Geográficas.
- Servicios Comunes.

A continuación, detallamos las actividades principales de cada Unidad, así como el equipamiento más relevante disponible en cada una de ellas y el personal técnico propio. Una información más amplia puede consultarse en [www.ehu.es/SGIker](http://www.ehu.es/SGIker).

### 6.2.1.- MATERIALES Y SUPERFICIES

#### Caracterización de Polímeros

Unidad especializada en el tratamiento y análisis de muestras poliméricas por técnicas de microscopía electrónica. Actualmente, la Ciencia de Materiales aplicada en el campo de los polímeros está centrada en las relaciones existentes entre los procesos de obtención, las estructuras presentes y las propiedades finales de los materiales poliméricos. Se dispone también en el Servicio de material auxiliar para el tratamiento de las muestras (crioultramicrotomía, secado,...).

Técnico: Dr. Urko García  
Lda. Maite Miranda

e-mail: [urko.garcia@ehu.es](mailto:urko.garcia@ehu.es)  
e-mail: [teresa.miranda@ehu.es](mailto:teresa.miranda@ehu.es)

#### Facilidad Láser

El Laboratorio Singular Láser está equipado por un completo conjunto de láseres de nanosegundos (láseres de excímeros, Nd:YAG, diversos sistemas de colorante sintonizables en el VIS-UV, etc.) y de un sistema de pulsos ultracortos: láser de femtosegundos. Las aplicaciones del láser de nano y femtosegundos, de gran interés estratégico y fundamental, se enmarcan en diversas áreas de la ciencia y la tecnología como Espectroscopía, Física, Tecnología de Materiales y aplicaciones industriales (micromecanizado, nanoestructurado de superficies,...).

Técnico: Ldo. Raúl Montero

e-mail: [raul.montero@ehu.es](mailto:raul.montero@ehu.es)

### **Geocronología y Geoquímica Isotópica**

En esta Unidad se realizan análisis elementales e isotópicos de productos naturales y sintéticos para la comunidad investigadora. Se llevan a cabo, por encargo, análisis de elementos mayores y trazas (incluyendo REE y HFSE), determinaciones de aniones ( $F^-$ ,  $Cl^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $Br^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $PO_4^{2-}$ ) y cationes ( $Li^+$ ,  $Na^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ), así como análisis de concentraciones y relaciones isotópicas de Rb, Sr, Sm, Nd, U y Pb, ya sea con fines de datación radiométrica o como trazadores en una gran variedad de materiales tales como rocas, minerales, menas metálicas, aleaciones arqueológicas, fósiles, aguas dulces e hipersalinas, lana de roca, escorias, filtros, restos óseos, dientes, etc.

Técnicos: Dra. Sonia García de Madinabeitia      e-mail: sonia.gdm@ehu.es  
Dr. Javier Rodríguez    e-mail: javier.rodrigueza@ehu.es  
Lda. Cristina Tobillas    e-mail: cristina.tobillas@ehu.es

### **Macroconducta - Mesoestructura - Nanotecnología**

Se lleva a cabo el análisis del comportamiento mecánico, térmico, viscoelástico, eléctrico, reológico y dinámica molecular de polímeros de nueva creación. Además, analizan composiciones mediante técnicas de microscopía AFM y microscopía confocal.

Técnica: Lda. Loli Martín                                    e-mail: loli.martin@ehu.es

### **Medidas Magnéticas**

EL Servicio está compuesto por magnetómetros (Faraday y SQUID) y Espectrómetros de Resonancia de Spin Electrónica (Bandas X y Q). Con ellos se efectúan estudios del comportamiento magnético de materiales magnéticos, magnetorresistentes, superconductores, vidrios o dopados con tierras.

Técnico: Dr. Iñaki Orue                                    e-mail: orko@we.lc.ehu.es

### **Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales**

El Servicio de Microscopía de Materiales dispone de la infraestructura adecuada para la caracterización microstructural de materiales, tanto en muestra masiva (microscopía electrónica de barrido y microanálisis) como en muestra delgada (microscopía electrónica de trasmisión y microanálisis).

Técnicos: Dr. Sergio Fernández                            e-mail: sergio.fernandez@ehu.es  
Dr. Gabriel Alejandro López                                    e-mail: gabrielalejandro.lopez@ehu.es  
Lda. María Luz Fernández                                    e-mail: marialuz.fernandez@ehu.es

## Rayos X

El Servicio General de Rayos X da apoyo a la investigación básica y aplicada en las diferentes áreas de conocimiento. Está organizado en dos Unidades:

- Unidad de Análisis de Rocas y Minerales: contempla el análisis mineralógico y geoquímico de rocas, minerales, suelos, materiales industriales y de construcción, restos de interés arqueológico y paleontológico. Dispone de equipamiento para la preparación de las muestras y el análisis de los materiales mediante estudios petrográficos, de fluorescencia o difracción de rayos X, análisis de la fracción arcilla, etc.

- Unidad de Análisis de Moléculas y Materiales: En ella, se realiza el estudio estructural de materiales orgánicos e inorgánicos, en forma de monocrystal o policristalina, bajo un amplio intervalo de condiciones. El Servicio ofrece la posibilidad de resolver estructuras cristalinas de tamaño medio a partir de datos de difracción en monocrystal.

Técnicos: Dr. Javier Sangüesa

e-mail: franciscojavier.sanguesa@ehu.es

Dr. Aitor Larrañaga

e-mail: aitor.larranaga@ehu.es

Ldo. Pablo Vitoria

e-mail: pablo.vitoria@ehu.es

## Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

Las principales prestaciones de este Servicio consisten en el estudio estructural de moléculas orgánicas y organometálicas, biomoléculas, materiales, aditivos, trazas, etc, mediante la determinación cualitativa y cuantitativa de sus componentes. Asimismo, es posible abordar el estudio de procesos dinámicos y cambios estructurales con la temperatura en dichos materiales.

Los actuales equipos permiten trabajar en observación simultánea de diferentes núcleos, incluyendo:  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{31}\text{P}$ ,  $^{29}\text{Si}$ ,...

El Servicio de RMN está organizado en tres Unidades, correspondientes a los tres campus universitarios.

Técnicos: Dr. José Ignacio Miranda

e-mail: ji.miranda@ehu.es

Dra. María Isabel Collado

e-mail: Isabel.collado@ehu.es

Dr. Ignacio Santos

e-mail: joseignacio.santos@ehu.es

## 6.2.2.- BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA

### Animalario

El Servicio de Animalario, presente en los tres campus de la UPV/EHU, pone a disposición de la comunidad investigadora los animales necesarios para que los investigadores realicen su investigación. Se ofertan principalmente ratas, ratones, xenopus y peces cebra. Además de la estabulación de los mismos, también se realiza la cría de roedores.

Técnica: Lda. Gloria Lete	e-mail: gloria.lete@ehu.es
Oficiales: Lda. Natalia Miguens	e-mail: natalia.miguens@ehu.es
Lda. Laura Ansótegui	e-mail: laura.ansotegui@ehu.es
Lda. María Teresa Fuentes	e-mail: teresa.fuentes@ehu.es
Lda. Almudena Ramos (en sustitución)	e-mail: almudena.ramos@ehu.es
Lda. Garbiñe Aspilche	e-mail: garbine.aspilche@ehu.es
Dra. Miren Arantza Alejo	e-mail: mirenarantza.alejo@ehu.es
Dña. Idoia Fayanás (en sustitución)	e-mail: Idoia.fayanas@ehu.es
Ldo. Juan Carlos de la Cruz	e-mail: juancarlos.delacruz@ehu.es
Ldo. Jon Lejarreta	e-mail: jon.lejarreta@ehu.es

### Banco de ADN

El Banco de ADN posee una colección de muestras de ADN que se oferta a toda la comunidad investigadora. Además, realizan pruebas de parentesco biológico, así como otros ensayos genéticos (ADN satélite, mitocondrial...). El Servicio dispone de bases de datos específicas para el análisis estadístico de la información obtenida.

Técnicos: Dra. Maite Alvarez	e-mail: maite.alvarez@ehu.es
Dr. Miguel Ángel Alfonso	e-mail: miguel.alfonso@ehu.es

### Genómica: Expresión Génica

El análisis de la expresión génica a gran escala, mediante el uso de la tecnología de microarrays de alta densidad de oligonucleótidos o de DNAs complementarios permite abordar problemas biológicos desde una perspectiva global, lo que ha supuesto una gran revolución en el estudio de la regulación génica normal y patológica en áreas como la biología humana, animal, vegetal y microbiana. También es posible la identificación de genes asociados a procesos fisiológicos y patológicos concretos.

Técnica: Dra. Irantzu Bernales	e-mail: irantzu.bernales@ehu.es
--------------------------------	---------------------------------

### **Genómica: Secuenciación y Genotipado**

La Unidad de Secuenciación y Genotipado dispone de personal cualificado, de las técnicas y equipos más avanzados en la secuenciación automática y genotipado de ADN y de un laboratorio de reciente creación diseñado siguiendo las recomendaciones de las buenas prácticas de laboratorio.

Este Servicio oferta a los investigadores la secuenciación de ADN, además de su genotipado: RFLPs, STRs o microsatélites, SNPs o CNVs, entre otros.

Técnica: Dra. Irati Miguel

e-mail: [irati.miguel@ehu.es](mailto:irati.miguel@ehu.es)

### **Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina**

La finalidad del Servicio es proporcionar el equipamiento, la asistencia técnica y la formación especializada necesaria para analizar visualmente la estructura microscópica de muestras biológicas. Esta Unidad dispone de seis microscopios electrónicos de última generación, además de un citómetro de flujo y de material auxiliar para la preparativa de las muestras.

Técnicos: Dr. Ricardo Andrade

e-mail: [ricardo.andrade@ehu.es](mailto:ricardo.andrade@ehu.es)

Dr. Alejandro Díez

e-mail: [ajex.diez@ehu.es](mailto:ajex.diez@ehu.es)

Dr. Ion Arluzea (Colaborador)

e-mail: [jon.arluzea@ehu.es](mailto:jon.arluzea@ehu.es)

### **Proteómica**

En esta Unidad se analizan proteínas mediante espectrometría de masas y su posterior comprobación en una base de datos específica (bioinformática). Un mismo genoma da lugar a la expresión de diferentes proteínas dependiendo del estado celular y, a su vez, éstas pueden ser modificadas de distintas maneras en respuesta a determinados requerimientos. A partir de un mismo genoma, podemos obtener diversos proteomas.

Técnico: Dr. Kerman Aloria

e-mail: [kerman.aloria@ehu.es](mailto:kerman.aloria@ehu.es)

### **Radioisótopos**

El Servicio analiza metrología de radiaciones ionizantes con las máximas garantías de seguridad y protección. En concreto, el Laboratorio de Análisis Isotópico facilita la manipulación y el análisis de radioisótopos no encapsulados, con detectores de contaminación ambiental radiactiva. Asimismo, posibilita la medida de las radiaciones y la caracterización de las fuentes radiactivas en general. Por último, permite el almacenamiento de residuos radiactivos de fuentes no encapsuladas.

Técnico: Sin asignar.

### 6.2.3.- MEDIO AMBIENTE

#### Fitotrón e Invernadero

En este Servicio se cultiva material vegetal con distintos tipos de sustratos (hidropónico, suelos, cultivo en sustrato) y en un amplio intervalo de condiciones de crecimiento e incubación. Además, se controlan los diferentes parámetros ambientales, tanto atmosféricos (temperatura, luz, humedad, etc.), como edáficos (humedad del suelo, salinidad, etc.) y las condiciones nutricionales. Los fitotrones permiten simular condiciones climáticas extremas de enfriamiento (chilling), de altas temperaturas, condiciones de fotoinhibición, sequía, cambio climático, etc.

Se realizan también determinaciones analíticas de cationes, aniones inorgánicos y ácidos orgánicos en tejidos vegetales.

Técnica: Dra. Azucena González

e-mail: azucena.gonzalez@ehu.es

### 6.2.4.- CIENCIAS SOCIALES E HISTÓRICO – GEOGRÁFICAS

#### Servicio de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica

En esta Unidad se realizan estudios cartográficos de terrenos específicos o de regiones enteras. Además de la cartografía tradicional, existe la posibilidad de teledetección.

Técnico: Sin asignar.

### 6.2.5.- APOYO TECNOLÓGICO

#### Instrumentación Científica

Esta Unidad se encarga de mantener el equipamiento científico tecnológico de los SGIker en perfecto estado de funcionamiento. Además, realiza bajo demanda circuitos específicos para ensayos concretos y mecanizados especiales de pequeñas piezas. Gestiona también la compra de pequeño equipamiento para las Unidades SGIker y tramita su inventario en coordinación con el Servicio de Contratación y Compras de la UPV/EHU.

Asimismo, actualiza la base de datos con información sobre equipamiento, y mantiene la página web de los SGIker.

Técnico: Dr. David de Cos

e-mail: david.decos@ehu.es

### **Laboratorio Singular de Multiespectroscopías Acopladas (LASPEA)**

En este Servicio se realizan análisis cualitativos mediante espectroscopías (FTIR) y microscopías moleculares (confocal RAMAN, FTIR, SEM) para estudios de Ciencias de la Tierra, Medio Ambiente, Prehistoria, Bellas Artes y Ciencias de los Materiales, entre otros.

Técnico: Dr. Alfredo Sarmiento

e-mail: [alfredo.sarmiento@ehu.es](mailto:alfredo.sarmiento@ehu.es)

### **Servicio Central de Análisis**

El Servicio está organizado en dos Unidades en las que se llevan a cabo medidas analíticas de componentes orgánicos e inorgánicos en diferentes matrices, mediante técnicas de ICP, absorción atómica, cromatografía líquida y gaseosa, en áreas de aplicación tan diversas como la Farmacéutica, Alimentaria, Medio Ambiente, Patrimonio Artístico, Producción Industrial, Geología, etc.

Técnicos: Dra. María Carmen Sanpedro

e-mail: [mariacarmensampedro@ehu.es](mailto:mariacarmensampedro@ehu.es)

Dra. Alicia Sánchez Ortega

e-mail: [alicia.sanchez@ehu.es](mailto:alicia.sanchez@ehu.es)

Dr. Juan Carlos Raposo

e-mail: [juancarlos.raposo@ehu.es](mailto:juancarlos.raposo@ehu.es)

Dra. Beatriz Abad

e-mail: [beatriz.abad@ehu.es](mailto:beatriz.abad@ehu.es)

Dr. Luis Javier Bartolomé

e-mail: [luis.bartolome@ehu.es](mailto:luis.bartolome@ehu.es)

---

#### **6.2.6.- SERVICIOS COMUNES**

##### **Informática Aplicada a la Investigación**

Este Servicio proporciona asesoría en HPC (High Performance Computing) y en informática para la investigación, además de recursos para cálculo científico intensivo (cluster para computación).

Técnicos: Dr. Eduardo Ogando

e-mail: [eduardo.ogando@ehu.es](mailto:eduardo.ogando@ehu.es)

Dr. José María Mercero

e-mail: [jm.mercero@ehu.es](mailto:jm.mercero@ehu.es)

### 6.3.- EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO

La UPV/EHU tiene centralizado en los Servicios Generales de Investigación – SGIker el equipamiento científico-tecnológico de altas prestaciones, con el fin de potenciar las capacidades científicas de I+D+I de los investigadores de la Universidad, además de ponerlo a disposición de organismos públicos de investigación y del tejido empresarial.

Esta infraestructura ha sido concedida tras participar, en concurrencia competitiva, y ser valoradas positivamente en convocatorias nacionales. Ha sido cofinanciada entre subvenciones FEDER del Ministerio de Ciencia e Innovación – MICINN y la Dirección de Política Científica del Gobierno Vasco.

La política de los SGIker, en cuanto a infraestructura científico-tecnológica se refiere, se basa en fomentar la creación de nuevas unidades, ayudar al mantenimiento y valorización de la infraestructura ya existente y facilitar la disponibilidad y renovación del equipamiento científico-tecnológico para el buen desarrollo de las actividades de I+D+I por parte de todos los agentes integrantes de la comunidad científica e investigadora.

Con estas directrices se consigue la generación de estructuras estables de investigación, se asegura la disponibilidad de los equipos científicos-tecnológico (renovación y actualización) además de favorecer las actuaciones que permitan incrementar el uso de los equipos entre diferentes tipos de usuarios, facilitando el acceso a los equipos existentes en el los SGIker a entidades privadas.

La potenciación de la infraestructura científico-tecnológica SGIker por parte de la UPV/EHU se hace patente en la evolución del porcentaje de ayudas solicitadas y concedidas respecto del total de la Universidad (tabla 8).

AÑO	TOTAL SOLICITADO UPV/EHU	TOTAL CONCEDIDO UPV/EHU	SOLICITADO SGIker	CONCEDIDO SGIker
2003	6.128.820,68	6.128.820,68	2.704.901,86	2.704.901,86
2004	6.592.538,54	6.592.538,54	5.298.159,32	5.298.159,32
2005	5.661.000,00	0,00	5.661.000,00	0,00
2006	4.580.595,00	150.000,00	4.580.595,00	150.000,00
2007	5.865.906,89	2.643.591,84	5.865.906,89	2.643.591,84
2008	4.803.606,20	3.259.791,59	3.136.141,91	1.592.327,30
2009	6.928.784,09	5.384.969,48	5.380.446,00	3.836.631,39

Tabla 8. Infraestructura subvencionada FEDER-GV.

En la tabla 8, en el año 2009 se añade una partida específica del Gobierno Vasco para la UPV/EHU y las cifras de las solicitudes de las anualidades 2003 y 2004 se han tomado como el total concedido por no tener datos del montante total de la solicitud.

En la anualidad 2005 no se resolvió positivamente la convocatoria de equipamiento FEDER para ninguna entidad y en el año 2006 las partidas dedicadas a convocatorias de infraestructura científica por parte del Ministerio fueron muy escasas.

Respecto a estas solicitudes, podemos destacar que el ratio entre lo solicitado y lo concedido por los SGIker está en línea con las concesiones realizadas por el Ministerio para otros organismos públicos de investigación, dependiendo estas concesiones de la cuantía de las partidas presupuestarias que el Ministerio dispone para convocatorias de infraestructura. No obstante, es importante informar del aumento en el éxito de las concesiones, como se muestra en la figura 21.

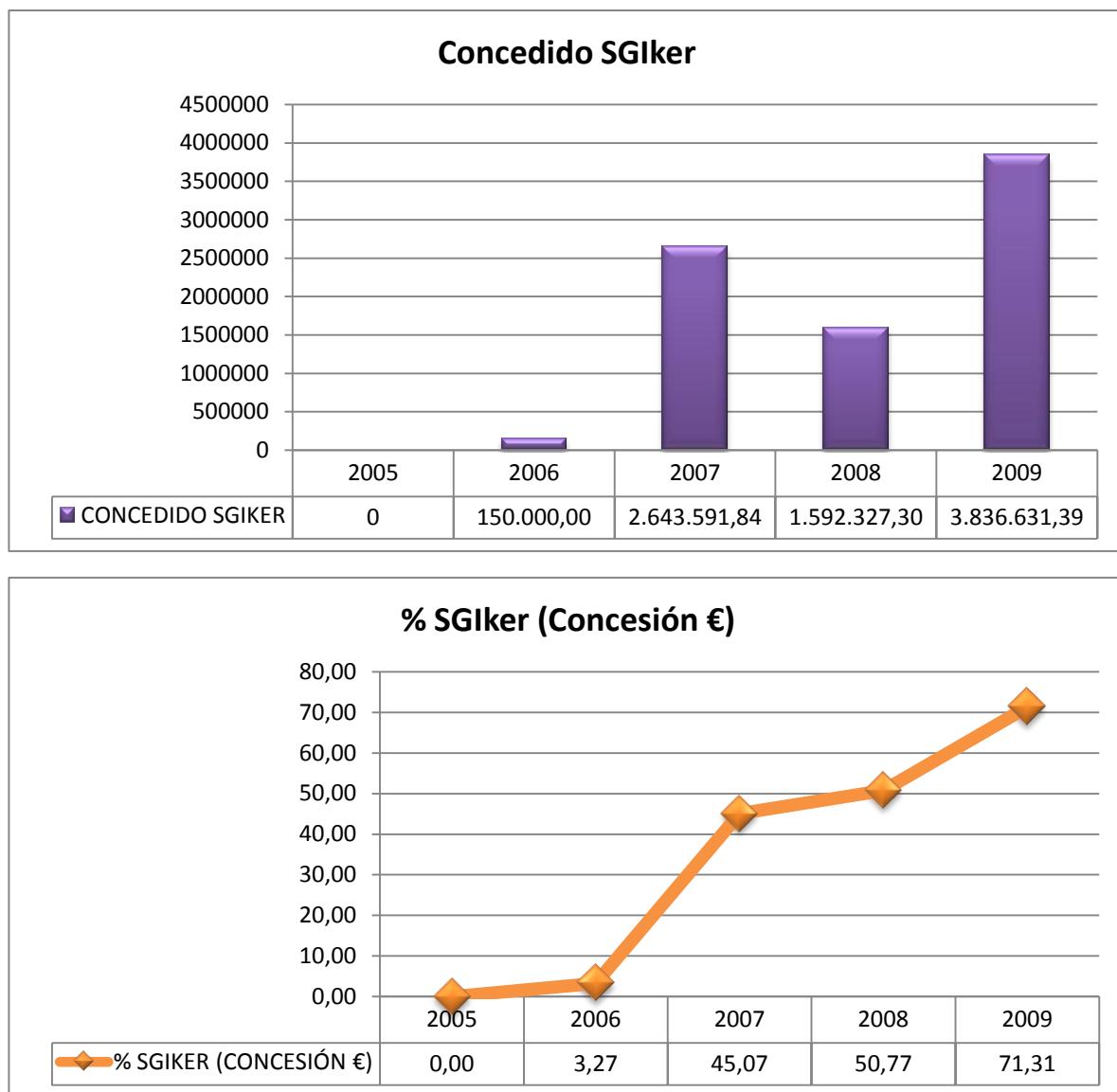


Figura 21. Ayudas concedidas y porcentaje de ayudas concedidas frente a las solicitadas en el periodo 2005-2009.

## 7.- VISIBILIDAD DE LOS SGIKER. FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA

Es evidente que la red se ha convertido en la principal plataforma de difusión de información, por lo que en los dos últimos años, hemos renovado y actualizado los contenidos de nuestra página web, con el objetivo de aumentar sustancialmente nuestra presencia en Internet. A continuación, se ofrece un resumen de las acciones realizadas y de los resultados obtenidos.

### 7.1 - PÁGINA WEB

Gracias a las diferentes mejoras realizadas en la página web y al continuo seguimiento y gestión en la actualización de sus contenidos, se ha detectado que las páginas de las Unidades SGiker han conseguido situarse en las primeras posiciones de Google, cuando se plantean búsquedas de palabras clave directamente relacionadas con las actividades ofertadas. En la actualidad, prácticamente el 44% de las visitas a la página web de SGiker provienen de búsquedas en Google, como veremos más extensamente.

Un objetivo plurianual de los SGiker es ofrecer todas las secciones del nuevo portal SGiker en castellano, euskera e inglés. De esta forma, durante el año 2009 se ha venido realizando la traducción al euskera e inglés de las páginas específicas de cada Unidad, actividad que fue puesta en marcha en 2008. Al finalizar el año 2009, se encuentran la gran mayoría de las páginas de las Unidades SGiker traducidas a euskera.

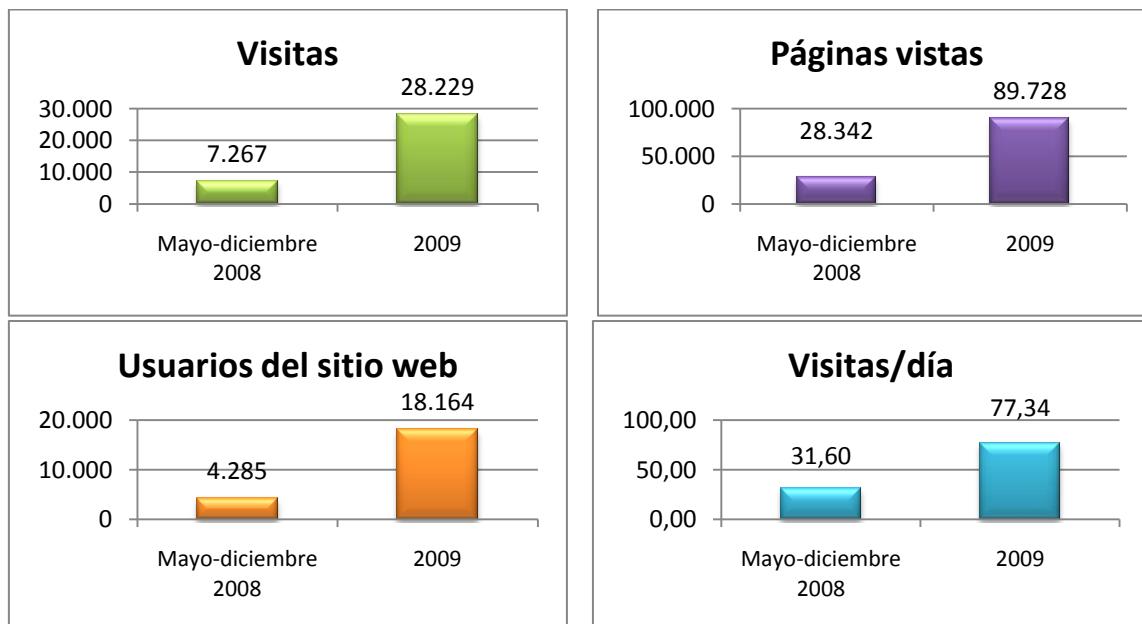


Figura 22. Datos generales de visitas a la página web SGiker durante el periodo 2008-2009.



El sistema de seguimiento de visitas Google Analytics permite obtener un profundo conocimiento acerca de las visitas realizadas a la página web. En la figura 22 se observa el aumento relativo de más del doble de visitas, en las páginas visitadas y en los usuarios del sitio web y, especialmente, el valor medio de visitas por día que ha aumentado en más de un 100% en el año 2009 con respecto al año 2008.

Por lo tanto, se aprecia una importante tendencia al alza. Especialmente es destacable el gran número de visitas recibidas en el mes de diciembre de 2009 coincidiendo con la publicación a través de la web de la documentación del curso: “Cómo utilizar los indicadores bibliométricos para la solicitud de sexenios y acreditaciones”, impartido en los tres Campus y en el que participaron más de 250 profesores e investigadores de la UPV/EHU y con el II Concurso de Microfotografía, organizado por el Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina.

El origen de las visitas incluye la práctica totalidad del continente europeo y americano, pero como es lógico, la mayor parte de las visitas proceden de localidades españolas (65,07% del total en 2009).

Finalmente, centrando la atención en las páginas pertenecientes a SGIker, la tabla 9 muestra aquellas que han sido objeto de mayor número de consultas durante el año 2009.

PÁGINAS MÁS VISITADAS	Visitas	% Visitas
/SGIker/es/unidades/	4.639	5,17
/SGIKer/es/cursos/09/	3.513	3,92
/SGIker/es/rmn/	3.499	3,90
/SGIker/es/	2.749	3,06
/SGIker/es/microscopia/materiales	2.036	2,27

Tabla 9. Páginas SGIker más visitadas durante el año 2009.

En consonancia con un mejor posicionamiento en los buscadores y dada la generalización de los motores como principales herramientas de búsqueda de información en la red, y entre éstos el predominio casi absoluto de Google, la mayor parte de los accesos se han efectuado a través de los motores. Durante el 2009 destaca el aumento hasta el 19,29% de las visitas que se realizaron desde la página web del Vicerrectorado de Investigación.

## 7.2– EVENTOS

Los SGIker han estado presentes en los eventos que desde el Vicerrectorado de Investigación se han puesto en marcha, como la Semana de la Ciencia que se realiza cada año en el mes de noviembre en las tres capitales vascas.

En cuanto a la organización de eventos propios, en el año 2009 se ha convocado el II Concurso de Microfotografía en Biomedicina organizado por el Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina de los SGIker.

En esta ocasión, se han presentado al certamen más de 50 imágenes procedentes de 11 departamentos de la UPV/EHU y centros de investigación, cuyo objetivo es divulgar los resultados desarrollados en la UPV/EHU dentro del campo de la microscopía óptica y electrónica en Biomedicina.

Tras una ardua deliberación debido a la alta calidad de todas las imágenes, el jurado eligió la fotografía 'Duelo en la rejilla', del doctor Sergio Seoane, como merecedora del primer premio, basándose en su impacto visual, la dificultad técnica y la relevancia del resultado. La fotografía ganadora, tomada mediante microscopía electrónica de transmisión, muestra dos escamas microscópicas de la superficie de un alga marina unicelular (*Chrysochromulina pringsheimii*). La morfología de dichas escamas, cuyo tamaño ronda las millonésimas de metro, suele ser de gran valor en la caracterización taxonómica de estos seres unicelulares que habitan en los océanos. El autor, Sergio Seoane, es investigador del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la UPV/EHU.

El segundo premio se ha entregado al profesor Fernando Unda, Catedrático del Departamento de Biología Celular e Histología, por la imagen "Ala delta". La imagen, obtenida mediante microscopía estereoscópica, localiza la expresión de un gen (epiprofina) durante el desarrollo de un embrión de ratón.

El tercer premio, titulado 'Descifrando los secretos de la reparación tisular', pertenece al doctor Roberto Prado del Biotechnology Institute I+D. Se trata de una imagen de microscopía electrónica de barrido de un biomaterial procedente de la sangre del propio paciente diseñado para mimetizar el proceso de reparación tisular.

Las imágenes premiadas, junto con el resto de fotografías presentadas al concurso, pueden verse en la página web del Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina <http://www.ehu.es/SGIker/es/microscopia/biomedicina/>.

## 7.3 – SGIKER EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La difusión de la actividad investigadora, en el conjunto de la sociedad, constituye hoy una necesidad ineludible que permite informar al ciudadano de los principales logros obtenidos y, que se ejerza el control necesario sobre el destino de los recursos dedicados a la Ciencia. Esto redunda en una mayor transparencia en la acción investigadora y refuerza la participación social en la gestión pública.

En este sentido, la presencia de los SGIker en los medios de comunicación tradicionales y electrónicos durante el año 2009 se encuentra al mismo nivel que en años anteriores. En los siguientes apartados facilitamos los titulares de las noticias recogidas en los medios sobre SGIker para el año 2009:

### 7.3.1 – PRENSA ESCRITA Y DIGITAL

- «El Banco de ADN de la UPV recoge muestras biológicas de mayores de 95 años para estudiar la neurodegeneración» (Europa Press, 23/12/2009).
- «La investigación de casos forenses por el ADN protagoniza la VII Semana de la Ciencia desde mañana en San Sebastián» (Europa Press, 08/12/2009).
- «El campus inicia una nueva etapa en materia de investigación con la apertura del CIEA» (Noticias de Álava.com, 27/11/2009).
- «Una investigación europea identifica variantes de genes asociadas al Alzheimer» (Basque Research, 14/10/2009).
- «Una investigación con participación española identifica variantes de genes asociados al Alzheimer» (Siglo XI, 08/10/2009).
- «Científicos de la UPV en Vitoria identifican variantes de genes asociadas al Alzheimer» (Noticias de Álava.com, 08/10/2009).
- «Una investigación con participación española identifica variantes de genes asociados al Alzheimer» (adn.es, 07/10/2009).
- «Descubiertos dos nuevos genes relacionados con el Alzheimer» (Campusa, nº 68, pag. 15, octubre 2009).
- «Muestras biológicas de mayores de 95 años para estudiar la neurodegeneración» (elmundo.es, 04/06/2009).
- «El campus albergará grupos punteros en investigación de genéricos y alimentos» (Diario de Noticias de Álava, 19/05/2009).
- «Expertos recomiendan el uso de una técnica basada en un haz de luz que mejora la detección y caracterización de tumores» (EcoDiario, 19/01/2009).
- «Quien caga, paga: un banco de ADN canino puede ser la solución a los excrementos de perro» (Gara, 18/01/2009).
- «La Universidad del País Vasco tiene un banco de ADN canino y las pruebas cuestan 45 euros» (El Mercantil Valenciano, 09/01/2009).

- «Naturaleza molecular de casi todo, determinada con RAMAN» (Diario Médico, 09/01/2009).

---

#### 7.3.2 – TELEVISIÓN

- Ikerketari Aplikatutako Informatika (Teknopolis-ETB1, 2009).
- Estudio de la sidra mediante RMN (Teknopolis-ETB2, 2009).

---

#### 7.3.3 – RADIO

- Entrevista al personal del Servicio de Informática Aplicada a la Investigación en el programa Gipuzkoa en la Onda (Onda Cero, 29/09/2009).

## 8.- ÁREA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

### 8.1.- SEGUIMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN

#### 8.1.1.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO

Con el nuevo reglamento de los SGIker aprobado en Consejo de Gobierno y su relanzamiento en el año 2001, la Dirección estableció un plan estratégico que se ha ido trasladando al cumplimiento de diferentes objetivos de carácter plurianual basados en los siguientes ámbitos:

- Estructura SGIker: infraestructura.
- Estructura SGIker: recursos humanos.
- Visibilidad de los SGIker: página web y buscadores.
- Calidad: Gestión de la calidad por procesos y certificación ISO 9001:2008.
- Repositorios de información: Módulo SGIker de Ikertu On-Line.
- Formación: consolidación de la actividad formativa SGIker.

El cumplimiento de la planificación estratégica se ve reflejada en la figura 23 donde se puede apreciar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

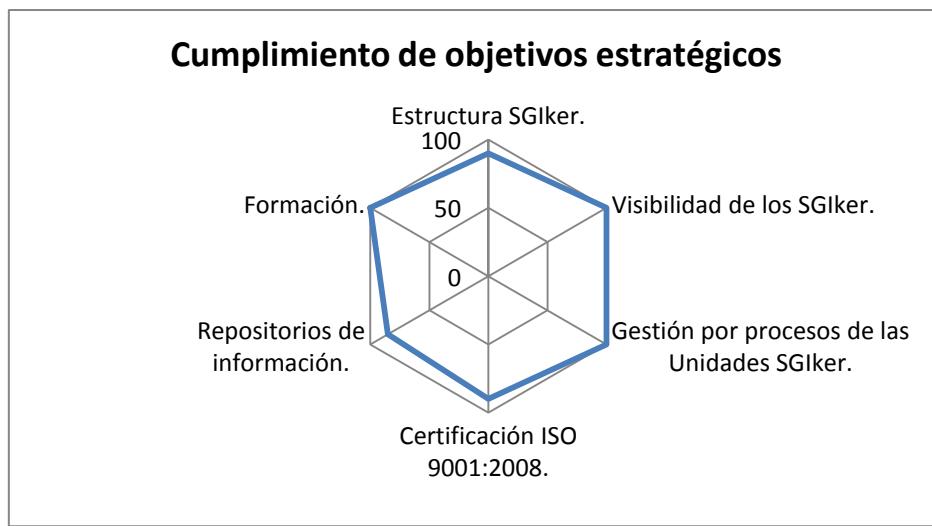


Figura 23. Cumplimiento de objetivos estratégicos en 2009.

#### 8.1.2.- GESTIÓN POR PROCESOS E INDICADORES

Desde principios del año 2008, y como ya se ha adelantado en el apartado 3, se ha procedido a la implantación de la gestión de los procesos en las Unidades. Esta actividad se desarrolla con cada técnico creando plantillas de proceso, su descripción a través de un diagrama de flujo y generando formatos para el control y la trazabilidad de los servicios realizados.

Se ha realizado, de forma paralela, la descripción de los procesos generales de los SGIker. Estos procesos se pueden consultar de forma íntegra en la página web de la Unidad de Calidad e Innovación [www.ehu.es/sgiker/es/calidad](http://www.ehu.es/sgiker/es/calidad).

Los procesos se encuentran en una fase de adecuación, lo que lleva a su corrección y ajuste en su puesta en marcha. Además, la información circulante en los procesos es la base de los indicadores clave que se presentan en esta memoria de actividades y que sirven a la Dirección SGIker para la toma de decisiones estratégicas y de mejora continua.

Los procesos que conforman la estructura operativa de los SGIker, presentados de forma esquemática en la figura 2 del apartado 2 “Estructura organizativa y procesos de gestión” de esta memoria, se miden a través de los indicadores detallados en el anexo 2 de la memoria (Tabla 30).

#### 8.2.- UNIDAD DE EVALUACIÓN

Desde el año 2004, los SGIker vienen coordinando las actividades de evaluación externa de las ayudas a la investigación en el marco de la incorporación de personal investigador en formación y de acciones de investigación como ayudas a la adquisición de infraestructuras y de fondos bibliográficos. De forma adicional, se han realizado actividades relacionadas con la gestión de la evaluación de otras convocatorias como la Cátedra Unesco en el periodo 2008-2009, sexenios paralelos para no funcionarios desde el año 2006 y convocatorias de ayudas de la Diputación Foral de Bizkaia para la realización de proyectos de investigación en el periodo 2006-2008. En el apartado que se trata a continuación, se van a exponer los resultados alcanzados en estas actividades durante el año 2009.

### 8.2.1.- AYUDAS A INVESTIGADORES

#### 8.2.1.1.- Ayudas a la formación de investigadores predoctorales UPV/EHU

Los Servicios Generales de Investigación participan en el proceso de resolución de las convocatorias de becas predoctorales para la formación de investigadores en la UPV/EHU. Concretamente, gestionan la fase de evaluación por parte de los evaluadores externos.

A continuación, se destacan los resultados de las convocatorias del periodo 2004-2009. La tabla 10 resume los datos extraídos de cada una de las convocatorias.

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>SOLICITUDES</b>	84	160	174	145	230	224
<b>CONCEDIDAS</b>	35	35	91	45	60	73
<b>HOMBRES</b>	16	16	33	17	20	28
<b>MUJERES</b>	19	19	58	28	40	45

Tabla 10. Relación de solicitudes recibidas y ayudas concedidas en el periodo 2004-2009.

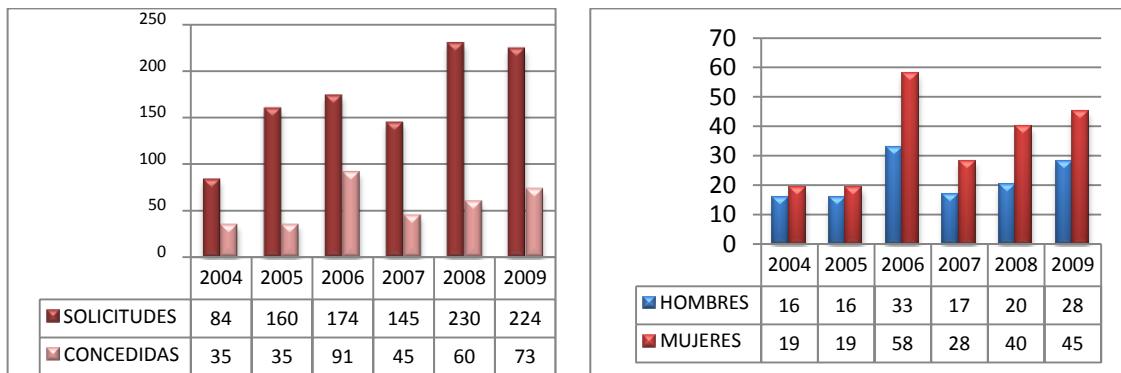


Figura 24. Relación de solicitudes recibidas y ayudas concedidas en el periodo 2004-2009.

En la figura 24 se observa un aumento importante de las solicitudes en los dos últimos años. Por ejemplo, en el año 2008 se produce el número máximo de solicitudes en una convocatoria, lo que supuso un incremento del 58% con respecto al 2007. Debemos resaltar también el incremento en las ayudas concedidas que ha aumentado en el año 2009 con respecto a 2008 un 22%. El máximo de concesiones se produce en 2006, año en que se pusieron en marcha dos convocatorias.

En líneas generales, la concesión de ayudas a mujeres investigadoras ha experimentado un aumento hasta alcanzar el doble que las concedidas a los hombres en 2008. En 2009 esta proporción se reduce sensiblemente.

Con el fin de completar esta información, se presenta en el anexo 3 la evolución interanual de los datos de solicitudes y el número de ayudas concedidas, para hombres y mujeres, en cada una de las áreas del conocimiento.

#### 8.2.1.2.- Sexenios Paralelos (No Funcionarios) de la convocatoria 2004-2009

Desde el año 2006, los Servicios Generales de Investigación participan en el proceso de resolución de las convocatorias de sexenios paralelos o los denominados quasisexenios en el reconocimiento de actividad investigadora del personal no funcionario. La participación de los SGIker en estas convocatorias, como en el caso anterior, versa en la gestión de la evaluación de las solicitudes a través de evaluadores externos.

Los datos obtenidos durante estos años en el marco de estos incentivos hacen referencia a la evolución de la calidad investigadora del personal no funcionario (Tabla 11, figura 25).

AÑO	2006	2007	2008	2009
<b>SOLICITUDES PRESENTADAS</b>	245	113	99	110
<b>CONCEDIDAS</b>	133	49	45	60
<b>DENEGADAS</b>	112	64	54	50

Tabla 11. Resultados de las convocatorias de quasisexenios en el periodo 2006-2009.

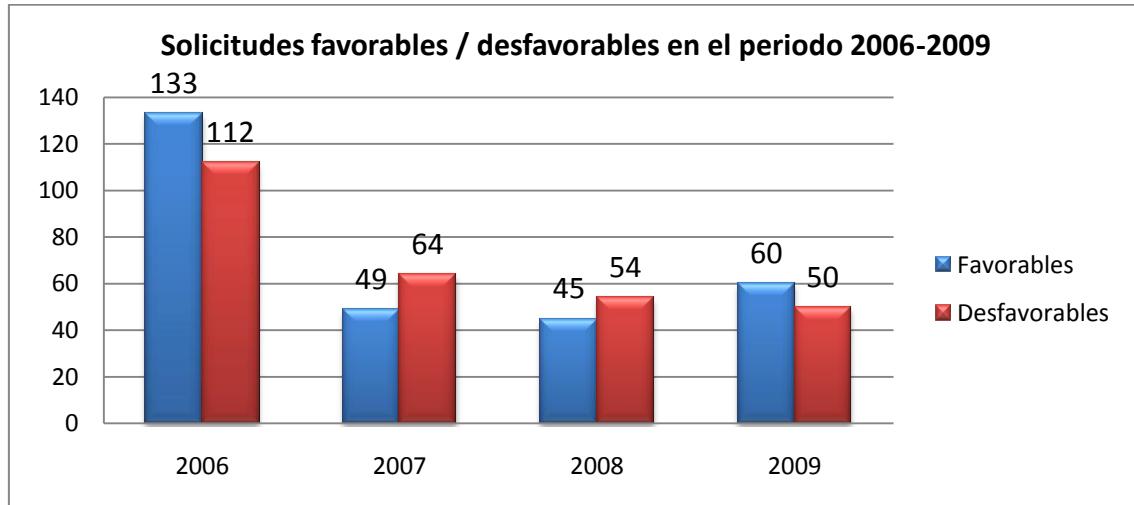


Figura 25. Resultados de las convocatorias de quasisexenios en el periodo 2006-2009.

Un resultado de interés analizado en estas convocatorias es el número de investigadores no funcionarios que han superado la evaluación siguiendo los criterios establecidos en la convocatoria (criterios de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora,

CNEAI). La figura 26 presenta un gráfico acumulado de evolución del número de solicitudes favorables en estas convocatorias.

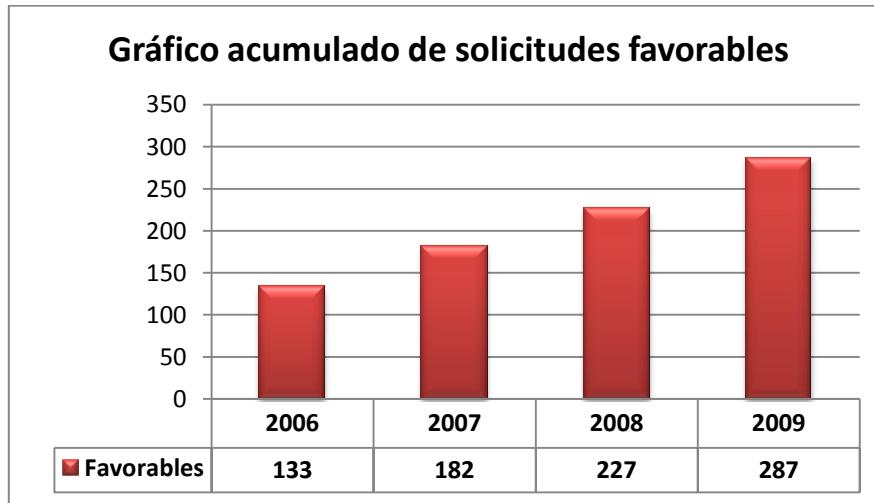


Figura 26. Gráfico acumulado de solicitudes favorables en el periodo 2006-2009.

En función de si el solicitante es una mujer o un hombre, en la figura 27 se muestra una tendencia constante en el periodo 2007-2009 en que las mujeres han obtenido mejores resultados de investigación que los hombres en comparación con el año 2006.

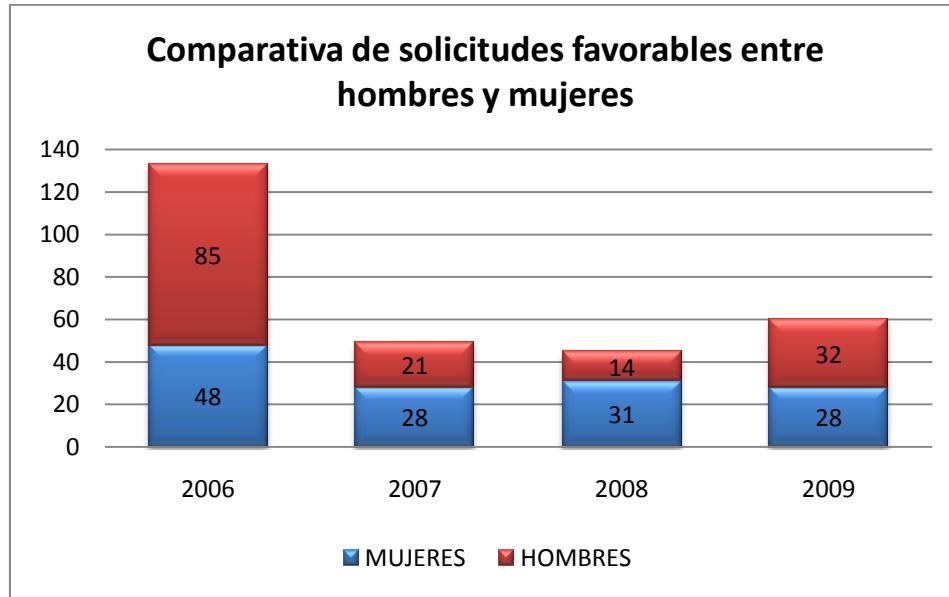


Figura 27. Sexenios paralelos concedidos en función de si el solicitante es hombre o mujer.

En el anexo 4 de esta memoria se realiza un estudio detallado de las solicitudes y concesiones.

## 8.2.2.- AYUDAS PARA ACCIONES DE INVESTIGACIÓN

### 8.2.2.1.- Ayudas a la adquisición de infraestructuras

Los Servicios Generales de Investigación participan en el proceso de resolución de las convocatorias de ayudas para la adquisición de infraestructura. Esta participación se basa en la gestión de la evaluación de las solicitudes a través de evaluadores externos.

Los datos obtenidos durante estos años en el marco de las ayudas concedidas a los grupos de investigación proporcionan información indirecta sobre los logros alcanzados por los SGIker. Estos logros se enmarcan en la evolución de la calidad investigadora de los grupos y en las cuantías concedidas. La tabla 12 resume los resultados de la evaluación para cada convocatoria durante los últimos años.

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>SOLICITUDES PRESENTADAS</b>	37	35	58	85	65	76
<b>CONCEDIDAS</b>	25	19	39	66	33	57
<b>HOMBRES</b>	17	14	28	47	28	40
<b>MUJERES</b>	8	5	11	19	5	17
<b>AYUDA CONCEDIDA (€)</b>	403.300	387.219	1.005.550	2.116.426	1.401.564	1.537.562

Tabla 12. Resultados de las ayudas concedidas para la adquisición de infraestructuras.

En la figura 28 se observa un aumento en un 105 % de las solicitudes presentadas en el 2009 respecto al 2004. Por otro lado, las cuantías concedidas han experimentado un aumento del 281% en el mismo periodo (tabla 12).

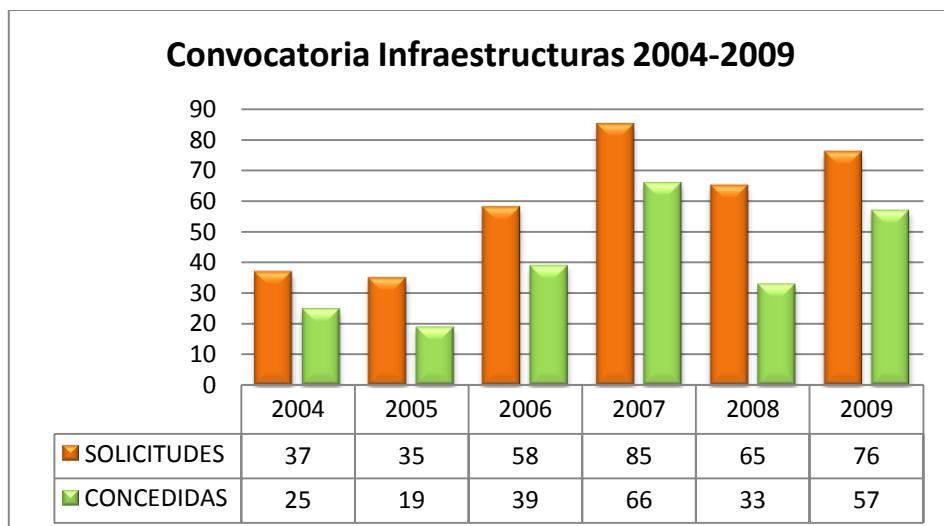


Figura 28. Resultados de las ayudas concedidas para la adquisición de infraestructuras.

En función de si el solicitante es una mujer o un hombre, la figura 29 muestra una tendencia prácticamente constante de la proporción de ayudas concedidas a hombres (60%) con respecto a las mujeres (40%) aproximadamente.

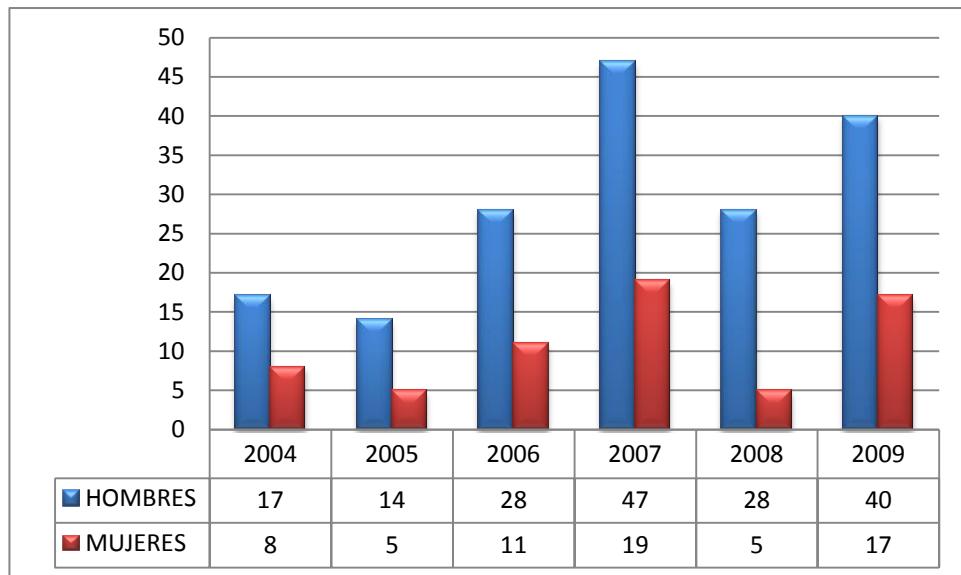


Figura 29. Ayudas concedidas en función de si el solicitante es hombre o mujer.

En el anexo 5 de esta memoria se realiza un estudio detallado de las solicitudes y concesiones en esta convocatoria.

### 8.2.2.2.- Ayudas a la adquisición de fondos bibliográficos

Los Servicios Generales de Investigación gestionan el proceso de evaluación de las convocatorias de ayudas para la adquisición de fondos bibliográficos. La tabla 19 resume los datos extraídos de cada una de las convocatorias durante los últimos seis años.

AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>SOLICITUDES PRESENTADAS</b>	2	3	3	10	5	5
<b>CONCEDIDAS</b>	2	3	3	10	5	5
<b>HOMBRES</b>	2	3	3	7	5	4
<b>MUJERES</b>	0	0	0	3	0	1

Tabla 19. Ayudas concedidas para la adquisición de fondos bibliográficos.

La política de estas ayudas está alineada con la política de la Biblioteca General de la UPV/EHU y se concede, siempre que sea posible, subvención a todas las solicitudes, lo que se refleja en que el número de éstas se equipara al número de ayudas concedidas.

En la figura 30 se presenta la evolución de las ayudas concedidas a los grupos de investigación para la adquisición de fondos bibliográficos y su concesión en función de si la solicitante es una mujer o un hombre.

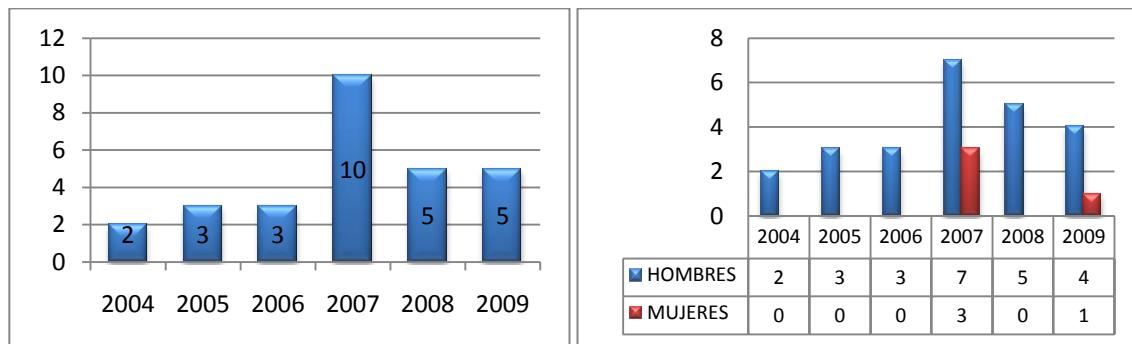


Figura 30. Relación de ayudas concedidas durante los últimos años.

En el anexo 6 de esta memoria se muestra la Información detallada de esta convocatoria.

### 8.2.2.3.- Ayudas a la financiación de proyectos de la Cátedra Unesco

Finalmente, los Servicios Generales de Investigación participan desde el año 2008 en el proceso de resolución de las convocatorias de ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación que concede la CÁTEDRA UNESCO en el marco del Desarrollo Sostenible y la Educación Ambiental. Esta participación se basa en la gestión de la evaluación de las solicitudes a través de evaluadores externos, posteriormente, a la evaluación preliminar en relación a las líneas de investigación y temáticas definidas que realiza la propia Cátedra.

Los datos obtenidos durante los dos últimos años en el marco de las ayudas concedidas a los grupos de investigación proporcionan información indirecta sobre los logros alcanzados por los SGIker. Estos logros se enmarcan en la evolución de la calidad investigadora de los grupos y en las cuantías concedidas. La tabla 20 resume los resultados para cada convocatoria.

AÑO	2008	2009
<b>SOLICITUDES PRESENTADAS</b>	25	23
<b>CONCEDIDAS</b>	13	10
<b>HOMBRES</b>	10	4
<b>MUJERES</b>	3	6
<b>AYUDA SOLICITADA (€)</b>	700.744,00	785.064,90
<b>AYUDA CONCEDIDA (€)</b>	304.189,50	300.000,00

Tabla 20. Resultados de las ayudas concedidas en el periodo 2008-2009.

En la figura 31 se observa que la proporción entre el número de solicitudes y el número de ayudas concedidas se ha mantenido constante en las dos últimas convocatorias siendo prácticamente del 50% en ambos casos, al igual que suceden con la cuantía de las ayudas concedidas (tabla 20).

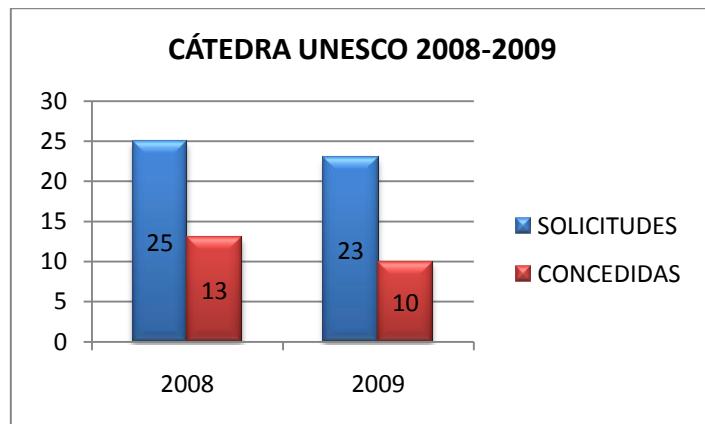


Figura 31. Resultados de las ayudas concedidas en el periodo 2008-2009.

La figura 32 muestra una inversión del número de solicitudes concedidas entre hombres y mujeres en las dos últimas convocatorias.

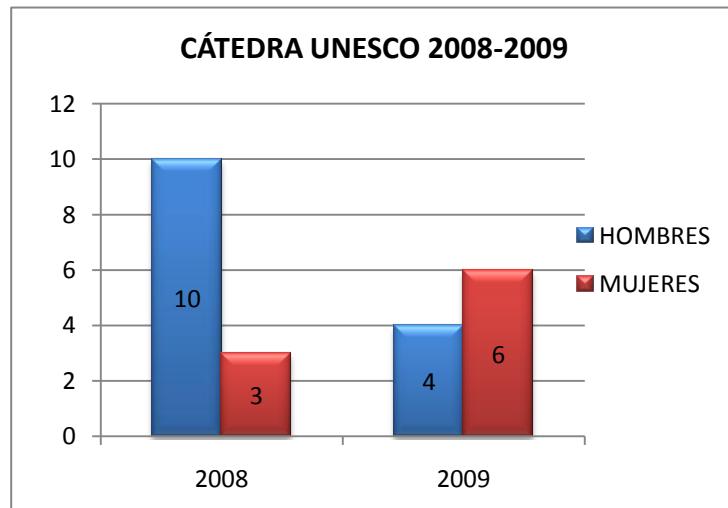


Figura 32. Ayudas concedidas según hombres y mujeres solicitantes.

En el anexo 7 de esta memoria se realiza un estudio detallado de las solicitudes y concesiones en esta convocatoria.

## 9.- SEGUIMIENTO Y ACCIONES DE MEJORA

Los SGIker mantienen en activo diferentes herramientas para identificar y evaluar las desviaciones y las potenciales áreas de mejora. De este modo, las encuestas de satisfacción, el buzón de sugerencias, los cuestionarios a los participantes de los cursos y las incidencias recogidas directamente de usuarios y del personal SGIker, facilitan la recopilación de información que se utiliza para el establecimiento de objetivos dentro de la mejora de los servicios. Entre estos objetivos, también se contemplan las decisiones estratégicas de la Dirección SGIker.

### 9.1.- MEDIDA DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

Los logros alcanzados por los SGIker en materia de servicios, conocimiento y apoyo tecnológico a los diferentes usuarios externos e internos son objeto de estudio desde el año 2006. Siguiendo esta línea de actuación, hemos realizado en el año 2009 una nueva encuesta de satisfacción a nuestros usuarios para determinar el avance en la gestión y la calidad de los servicios prestados. Estos datos proporcionan una evolución de la satisfacción de los usuarios en el periodo 2006-2009, que nos sirven para analizar las tendencias e imagen de los SGIker y, de este modo, actuar de forma consistente con los resultados obtenidos.

Así mismo, durante el año 2009 se ha continuado con el seguimiento de los resultados de los cursos de formación impartidos en los SGIker. Tales datos se analizan en el apartado de 9.1.2. Seguimiento de la satisfacción en la formación.

#### 9.1.1.- RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

En enero del 2010 se ha puesto en marcha en los SGIker un nuevo programa para la evaluación de la satisfacción de los usuarios internos y externos con respecto a los servicios prestados en 2009. Como resultado de la evaluación, se obtiene una serie de datos que se estudian en profundidad con el fin de realizar mejoras en los servicios ofertados por las unidades.

En el periodo 2006-2009, la valoración global de los servicios ofrecidos por las unidades SGIker presenta un comportamiento ascendente (figura 33) obteniéndose la mayor valoración en el último año. Esta situación se debe a que las mejoras implementadas a raíz del estudio de la satisfacción de los usuarios en el 2008 han causado el efecto esperado y se han mejorado aspectos que se analizarán más adelante.

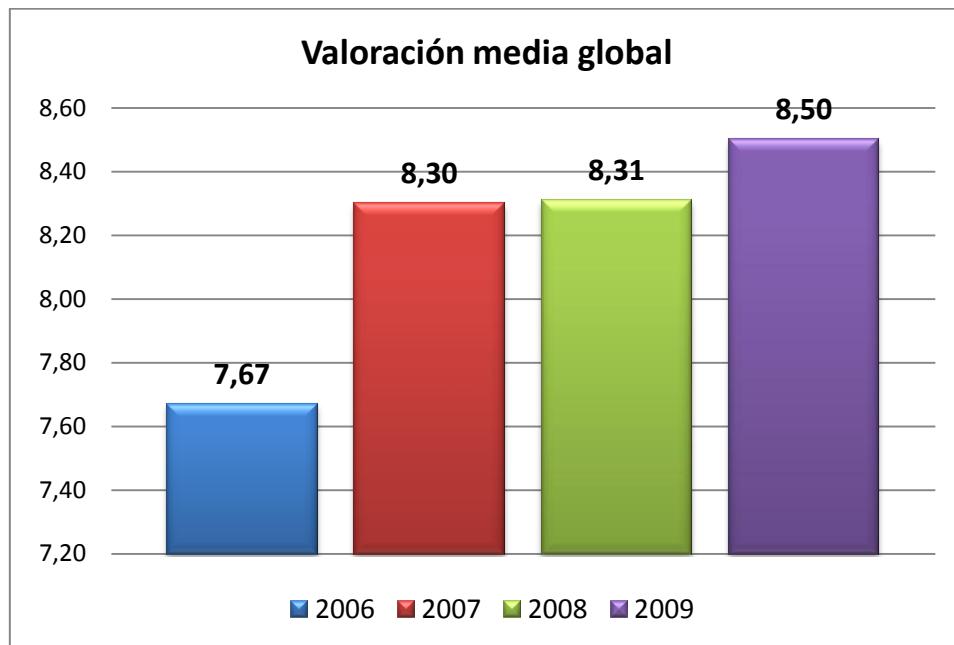


Figura 33. Valoración global media.

La mejora en la imagen de los SGIker viene además acompañada de con un notable aumento en el número de respuestas recibidas a la encuesta de satisfacción del año 2009 con respecto a años anteriores (Figura 34). Además, este aumento sigue la misma tendencia durante todo el periodo 2006-2009. El aumento en las respuestas está alineado al aumento de los servicios demandados y al aumento de la facturación global de los SGIker.

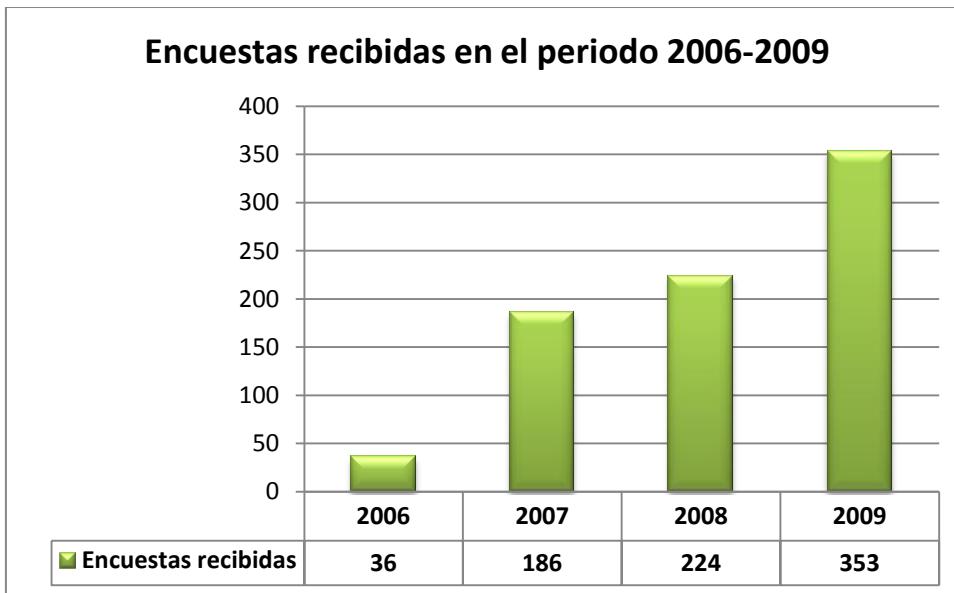


Figura 34. Encuestas recibidas en el periodo 2006-2009.

Las respuestas de usuarios internos se encuentran en el 74% del número de usuarios de la UPV/EHU en todos los Servicios SGIker (50% en 2008). Este resultado demuestra, como en años anteriores, que la herramienta se encuentra consolidada como una actividad en la que los usuarios internos participan activamente.

Por otro lado, se han obtenido un total de 45 respuestas de usuarios externos de 353 usuarios acumulados totales, lo que supone un 12,8% del total (Figura 35). Sin embargo, el número de usuarios externos es de 162 para todos los servicios, lo que significa que el 27,8% de los usuarios no institucionales han respondido a la encuesta (12% en 2008). Este aspecto se acerca notablemente al objetivo marcado en el año 2008 de obtener un 30% de respuestas de los usuarios externos.



Figura 35. Respuestas recibidas según si el usuario es externo o es institucional.

La encuesta de satisfacción también hace evidente la diferencia en la valoración de los servicios según el tipo de usuario. Así, la valoración global otorgada por los usuarios externos con respecto a la otorgada por los usuarios internos en el periodo 2008-2009 se ve reflejada en el siguiente gráfico de barras (Figura 36).

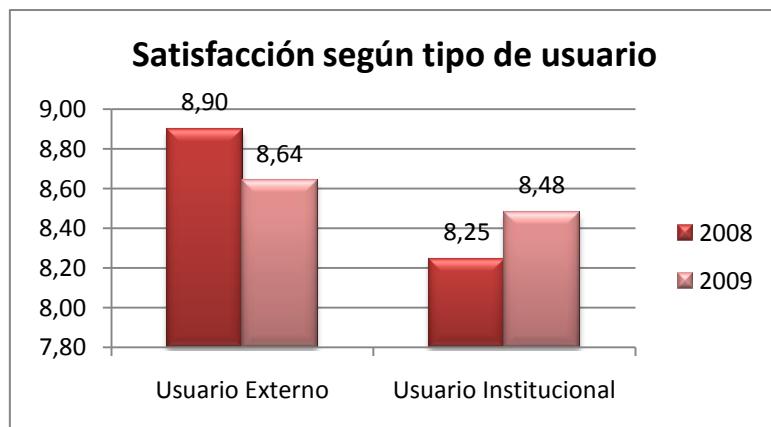


Figura 36. Valoración obtenida según el usuario es externo o institucional.

Es significativo el número de respuestas de nuevos usuarios a la encuesta de satisfacción. Un 32% de usuarios que nos han enviado sus respuestas han encargado su primer trabajo en el 2009, lo que refleja la fidelidad de los investigadores usuarios de los Servicios.

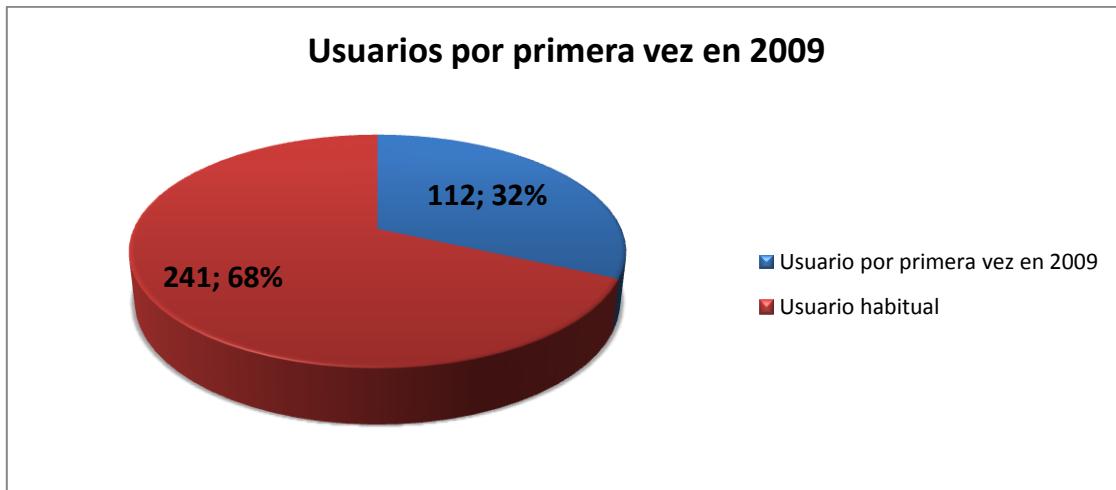


Figura 37. Respuestas recibidas de los nuevos usuarios SGIker.

También se muestra, a continuación, la valoración otorgada por los usuarios habituales comparada con la otorgada en este estudio por los usuarios que han utilizado por primera vez en el año 2009 alguno de los servicios, comparativa de los dos últimos años.

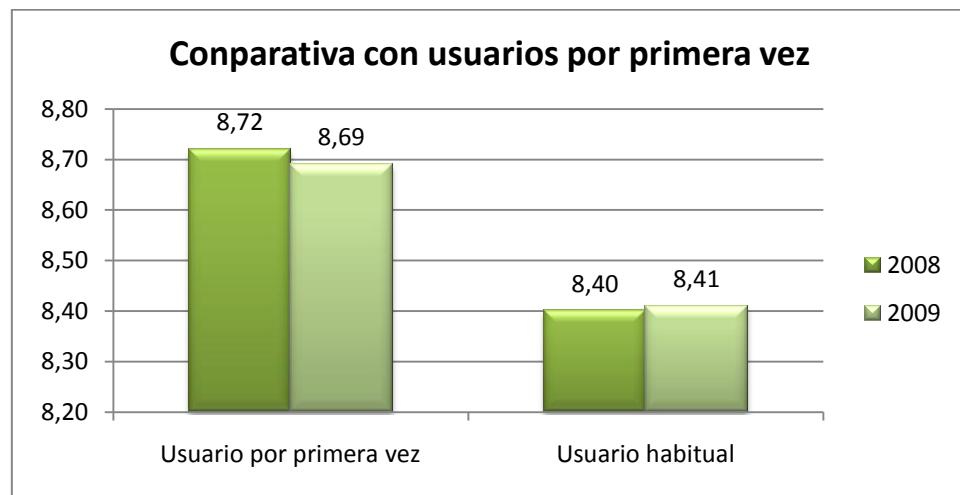


Figura 38. Valoración media entre los usuarios SGIker según frecuencia de uso en el periodo 2008-2009.

Una forma de clasificar al usuario es por la frecuencia de uso de los servicios. En este caso, se observa en los siguientes diagramas la existencia de una mayoría de usuarios ocasionales que

han dado respuesta a nuestra consulta, frente a otros usuarios que realizan trabajos frecuentemente o con análisis en rutina (figura 39). Además, se presenta la evolución en los últimos cuatro años del porcentaje en el número de respuestas recibidas en función de la frecuencia de uso de los servicios generales de investigación (figura 40).

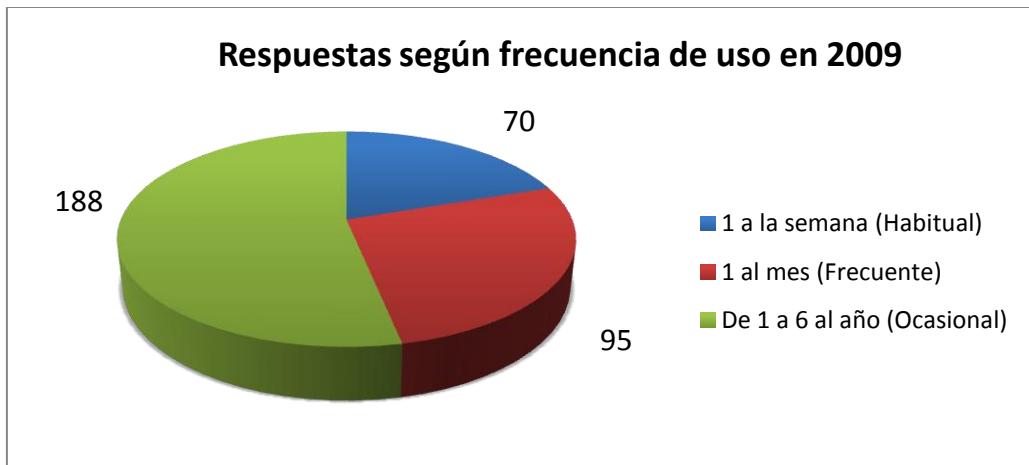


Figura 39. Respuestas según la frecuencia de uso de las Unidades SGIker

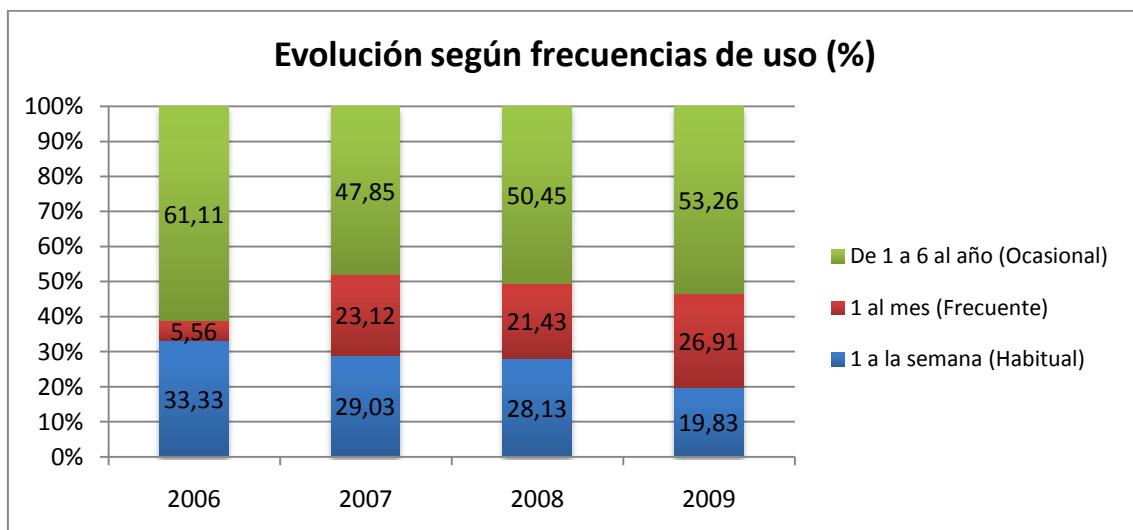


Figura 40.- Evolución de los usuarios SGIker según la frecuencia de uso.

Esta misma segmentación se puede utilizar para analizar la imagen de los SGIker y el nivel de satisfacción de los usuarios según frecuencias de uso de los servicios (Figura 41).

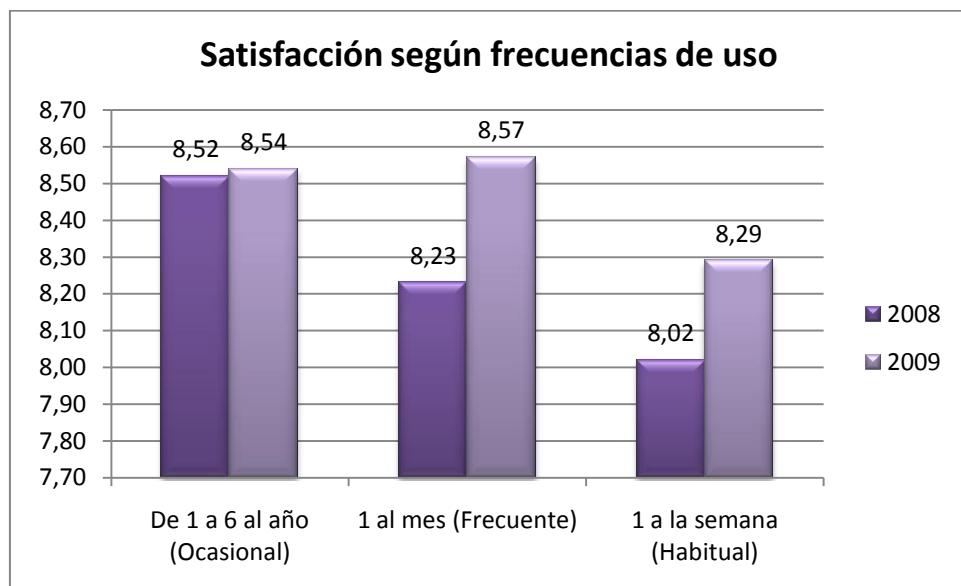


Figura 41.- Grado de satisfacción de los usuarios según la frecuencia de uso en el periodo 2008-2009.

En el año 2009, la encuesta incluye nuevos elementos que permiten sesgar las respuestas recibidas. Uno de estos nuevos elementos es la tipología del usuario en cuanto a su relación con los proyectos de investigación (Figura 42). Un resultado destacable es que el número de respuestas recibidas del profesorado es similar al recibido por el personal investigador en formación.

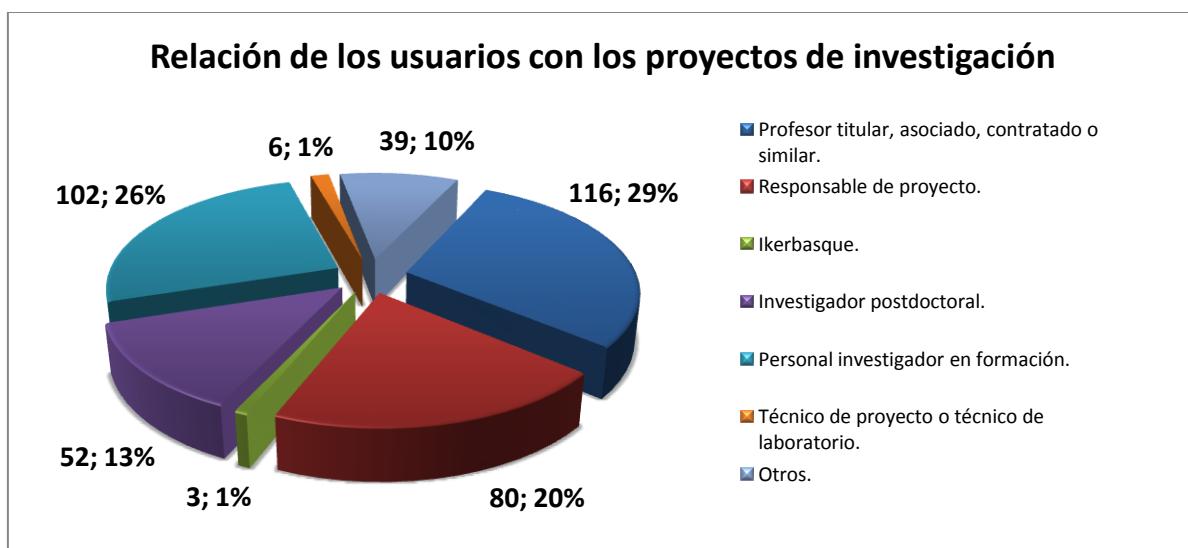


Figura 42.- Respuestas recibidas según la relación de los usuarios con los proyectos de investigación.

Otro elemento nuevo encuestado es si el usuario ha publicado o difundido durante el año 2009 resultados obtenidos gracias a la colaboración de los SGIker (Figura 43). En este caso, el 62%

de los encuestados reconoce haber publicado resultados obtenidos con ayuda de los recursos SGIker. Además se ha preguntado por los medios utilizados para la difusión de los resultados obteniéndose la información mostrada de la figura 44.



Figura 43.- Respuestas de usuarios que han difundido resultados obtenidos a través de los SGIker en 2009.

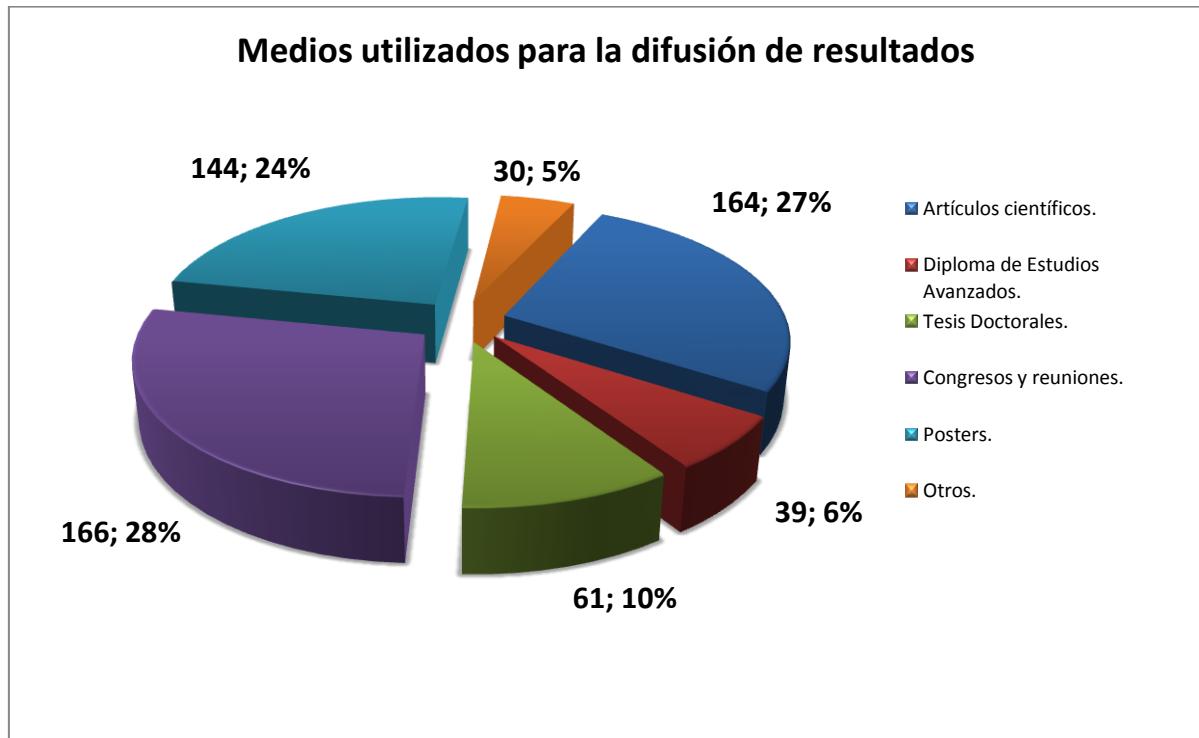


Figura 44.- Medios utilizados para la difusión de resultados obtenidos a través de los SGIker en 2009.

Es igualmente interesante el resultado que se obtiene para cada uno de los elementos evaluados en la encuesta. Los campos encuestados hacen referencia a los canales de comunicación con el usuario, la calidad científica de los técnicos y del equipamiento e infraestructura, la atención recibida y la tarifa que el usuario paga por el servicio recibido. En el

año 2009, como novedad se incluye una nueva cuestión relacionada con la satisfacción de los servicios ofrecidos en relación al apoyo a la docencia y a la investigación / formación. En la propia encuesta se alude también a la puntuación global con la que el usuario valora el servicio recibido. Estos datos se presentan comparados con los del año 2007 y 2008 (figura 45).

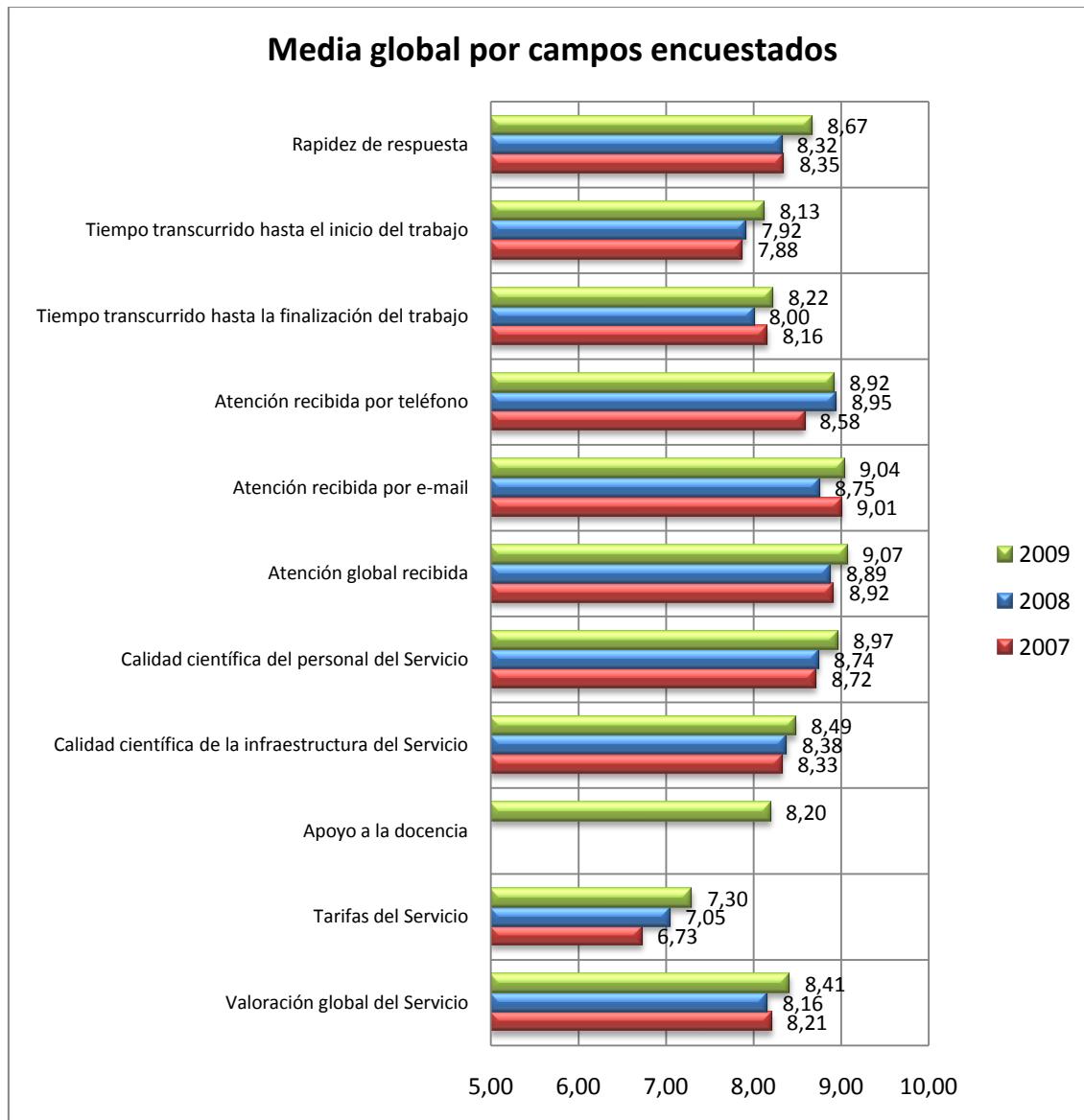


Figura 45. Media global de las Unidades SGIker encuestadas por apartados.

Podemos observar cómo la mejora en la valoración global obtenida se ve reflejada también en la figura 45 en el que todos los campos mejoran excepto el relativo a la atención recibida por teléfono. Además, la valoración de casi todos los campos encuestados supera los 8 puntos, a excepción de las tarifas. Sin embargo, este punto también se ha mejorado con respecto a años anteriores. A pesar de la revisión y actualización de las tarifas de los servicios, la generación de resultados de calidad mejora su valoración.

De acuerdo con las encuestas, las acciones de mejora que han permitido alcanzar resultados positivos son el establecimiento de herramientas que facilitan la solicitud y planificación de los servicios y la incorporación de personal técnico a las unidades donde se observan problemas en la rapidez de respuesta y en el cumplimiento de fechas en la entrega de resultados.

Todos los resultados anteriores, junto con un estudio por Unidades SGIker, se presentan en detalle a modo de distribución normal para cada campo encuestado en el anexo 8.

En la encuesta de satisfacción, existe una pregunta en la que el usuario puede responder de forma abierta mencionando aquellos aspectos que son más importantes o realizando sugerencias de mejora. En este sentido, las respuestas recibidas se distribuyen como se indica en las tablas 21-23.

*Agradecimientos y reconocimientos.*

NÚMERO DE COMENTARIOS	TIPOLOGÍA DE LOS RECONOCIMIENTOS
<b>14</b>	Atención recibida por parte del personal del Servicio.
<b>11</b>	Satisfacción general con el funcionamiento, metodología y resultados obtenidos a través del Servicio.
<b>8</b>	Cualificación científica del técnico o técnicos a cargo del Servicio.

Tabla 21. Agradecimientos y reconocimientos indicados en la encuesta de satisfacción.

*Quejas y reclamaciones.*

NÚMERO DE COMENTARIOS	TIPOLOGÍA DE LAS QUEJAS Y RECLAMACIONES
<b>18</b>	Tarifas internas: - Las tarifas son elevadas.
<b>8</b>	Prestación del servicio: - Falta de flexibilidad en los horarios del servicio y autoservicio. - Falta de información al solicitante de la marcha del servicio. - Retrasos y falta de calidad.
<b>4</b>	Infraestructura: - Frecuencia de avería elevada en algunos equipos y mantenimiento deficiente de las instalaciones e infraestructura. - Instalaciones insuficientes para la prestación del servicio.
<b>4</b>	Personal: - Falta de personal para la atención de la demanda de servicios. - Falta de atención por parte del técnico.
<b>1</b>	Encuesta de satisfacción: - Falta de adaptación de las encuestas de satisfacción a todas las casuísticas.

Tabla 22. Quejas y reclamaciones indicadas en la encuesta de satisfacción.

*Sugerencias realizadas.*

NÚMERO DE COMENTARIOS	TIPOLOGÍA DE LAS SUGERENCIAS REALIZADAS
13	Infraestructuras:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoras y ampliación de las instalaciones e infraestructuras.</li> <li>- Aumenta y mejora del espacio.</li> <li>- Aumentar los medios para la preparación y pretratamiento de muestras.</li> <li>- Descentralización de algunas de las infraestructuras SGIker. (4)</li> <li>- Mejorar los procesos de reparación de equipos.</li> </ul>
10	Servicio:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el tiempo de entrega de resultados y su tratamiento.</li> <li>- Implementación de nuevas técnicas y mantenimiento de las existentes.</li> <li>- Incluir servicios de asesoría técnica e interpretación de resultados.</li> <li>- Mayor posibilidad de acceso a la modalidad de autoservicio.</li> </ul>
8	Personal:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del personal asociado al Servicio.</li> <li>- Aumentar la formación técnica del personal.</li> </ul>
4	Comunicación e información:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notificación de recepción de los trabajos y tiempo de respuesta esperado.</li> <li>- Normalizar los formatos de entrega de resultados.</li> <li>- Protocolo o seminario de bienvenida para nuevos usuarios.</li> <li>- Respetar la política lingüística en solicitudes, informes...</li> </ul>
3	Encuesta.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptación a la encuesta para usuarios autorizados para el autoservicio.</li> <li>- Diferenciar la parte técnica de la humana.</li> </ul>
2	Tarifas:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No facturar la utilización de espacios.</li> <li>- Mayor flexibilidad en función de la frecuencia de solicitudes y número de servicios utilizados.</li> </ul>
2	Cursos de formación.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impartir un número mayor de cursos de formación para los usuarios.</li> </ul>
2	Facturación:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agilizar el envío de las facturas en los períodos de cierre de las UGAs para realizar el correspondiente gasto.</li> <li>- Indicar el tipo de metodología del análisis en la factura interna o en cualquier otro documento</li> </ul>
1	Prioridades:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer de forma oficial la prioridad del usuario interno frente al externo.</li> </ul>

Tabla 23. Sugerencias realizadas a través de la encuesta de satisfacción.

#### 9.1.2.- SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN EN LA FORMACIÓN

Los cursos de formación son evaluados por los participantes a través de las encuestas de satisfacción diseñadas para el seguimiento y evaluación de los mismos. Igualmente, y siguiendo los procedimientos de calidad de los SGIker, el desarrollo de cada curso es evaluado por su responsable. Los elementos encuestados a los que dan respuesta los participantes y su valoración media se presentan en la tabla 24.

ELEMENTOS ENCUESTADOS		VALORACIÓN MEDIA 2008	VALORACIÓN MEDIA 2009
1. PROFESORADO	Capacitación profesional: considerar su experiencia, dominio de la materia, conocimientos, metodología, etc.	9,0	8,9
2. PROFESORADO	Capacitación metodológica: considerar su capacidad de comunicación, motivación, interacción con el alumnado, disposición a resolver dudas.	8,9	8,6
3. UTILIDAD	Las posibilidades de aplicar lo aprendido en su puesto de trabajo de forma inmediata o en un futuro cercano, ayudándole a mejorar su eficacia.	8,3	8,1
4. DOCUMENTACIÓN	Rigor de contenidos, fácil comprensión, presentación.	8,5	8,4
5. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO	Estado del equipo, condiciones de uso, limpieza del laboratorio.	8,9	8,4
6. MEDIOS TÉCNICOS	Medio audiovisuales, estado de las instalaciones, comodidad de la sala...	8,2	8,0
7. CUMPLIMIENTO PROGRAMA	Hasta qué nivel se ha cubierto el objetivo del programa.	8,9	8,4
8. ORGANIZACIÓN	Atención a alumnos, divulgación, horarios, gestión administrativa, etc.	8,7	8,6
9. DURACIÓN <sup>3</sup>	Adecuación del tiempo asignado para alcanzar el objetivo.	5,0	4,9
10. VALORACIÓN GLOBAL	Valoración global del curso / jornada.	8,7	8,4
11. VALORACIÓN COMPARATIVA	Con respecto a otros cursos a los que Ud. ha asistido.	7,6	7,6

Tabla 24. Valoración media otorgada por los participantes de la acción formativa.

A la pregunta de si el participante recomendaría el curso a otra persona, las 203 respuestas positivas frente a tan sólo 1 negativa demuestran la adecuación de los cursos de formación impartidos con respecto a las necesidades reales de los participantes. El único resultado negativo hacía referencia a aspectos de mejora que se mencionan más adelante como la falta de profundidad en algunos temas y la necesidad de impartir cursos más largos que incluyan aspectos más prácticos.

<sup>3</sup> El punto 9 se evalúa de la siguiente forma: 0. Curso muy corto; 5. Curso de duración correcta; 10. Curso muy largo.

La encuesta de satisfacción realizada después de cada acción formativa cuenta con apartados para que el participante pueda responder de forma abierta. Estos apartados hacen referencia a los aspectos positivos del curso, las sugerencias de mejora y otros comentarios que consideren de interés. Los resultados de estas preguntas se han resumido en las siguientes figuras, pudiéndose observar que los aspectos más valorados de la oferta formativa son la capacitación del formador (indicado por un total de 42 participantes) y su actitud e implicación durante el desarrollo del curso (25 participantes), la utilidad práctica del curso (20 participantes) y el interés por la temática tratada (15 participantes). Todos estos puntos fuertes y otros quedan recogidos en la figura 47.

Por otro lado, las sugerencias de mejora están orientadas, principalmente, a mejorar la planificación temporal en la impartición de los contenidos objeto del curso (demandado por 71 participantes) seguido por la necesidad de incluir más aspectos prácticos en el desarrollo del curso (25 participantes) y la necesidad de impartir otros cursos que profundicen más en los temas tratados (18 participantes). Todos estos puntos de mejora y otros quedan recogidos en la figura 48.

Entre las sugerencias de mejora del año 2008, la reclamación de una mayor duración de los cursos se ha tratado durante este año con especial atención, lográndose la satisfacción de los participantes en este punto. Otras sugerencias de mejora se han acometido de forma global como por ejemplo la mejora de las condiciones de los espacios y salas donde se imparten los cursos.

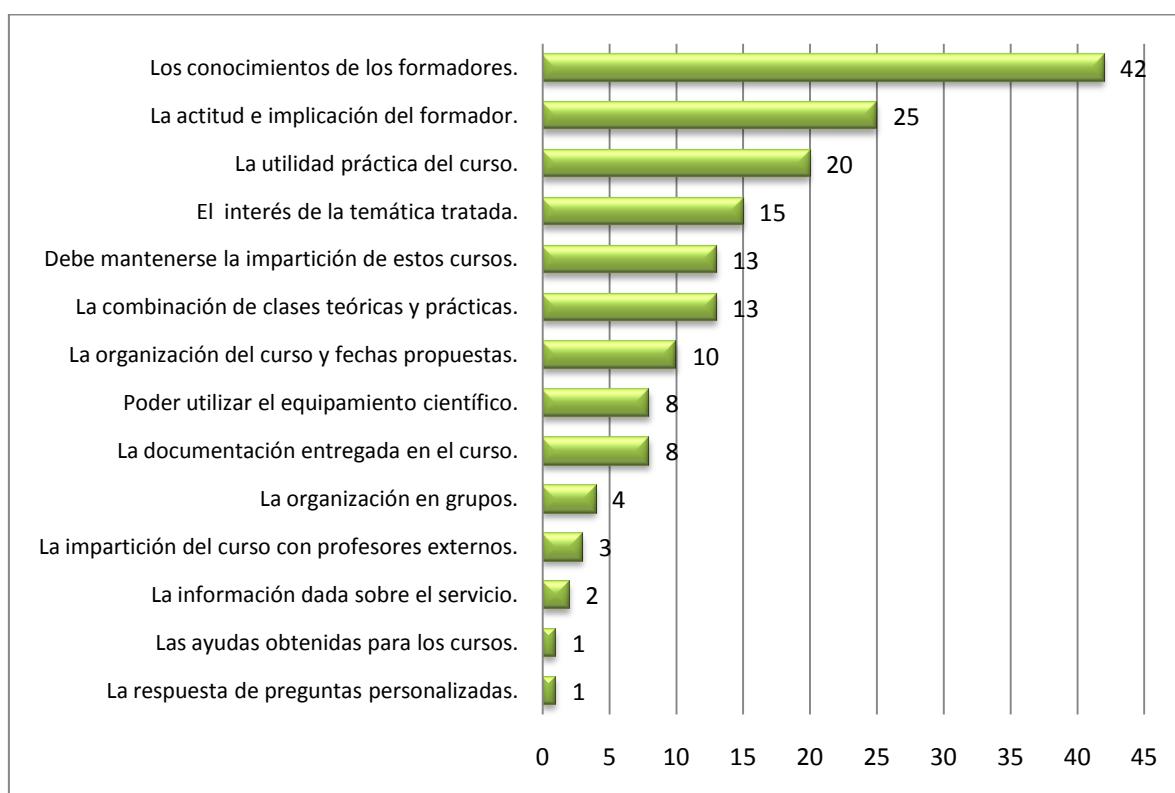


Figura 47. Relación de aspectos positivos de los cursos impartidos.

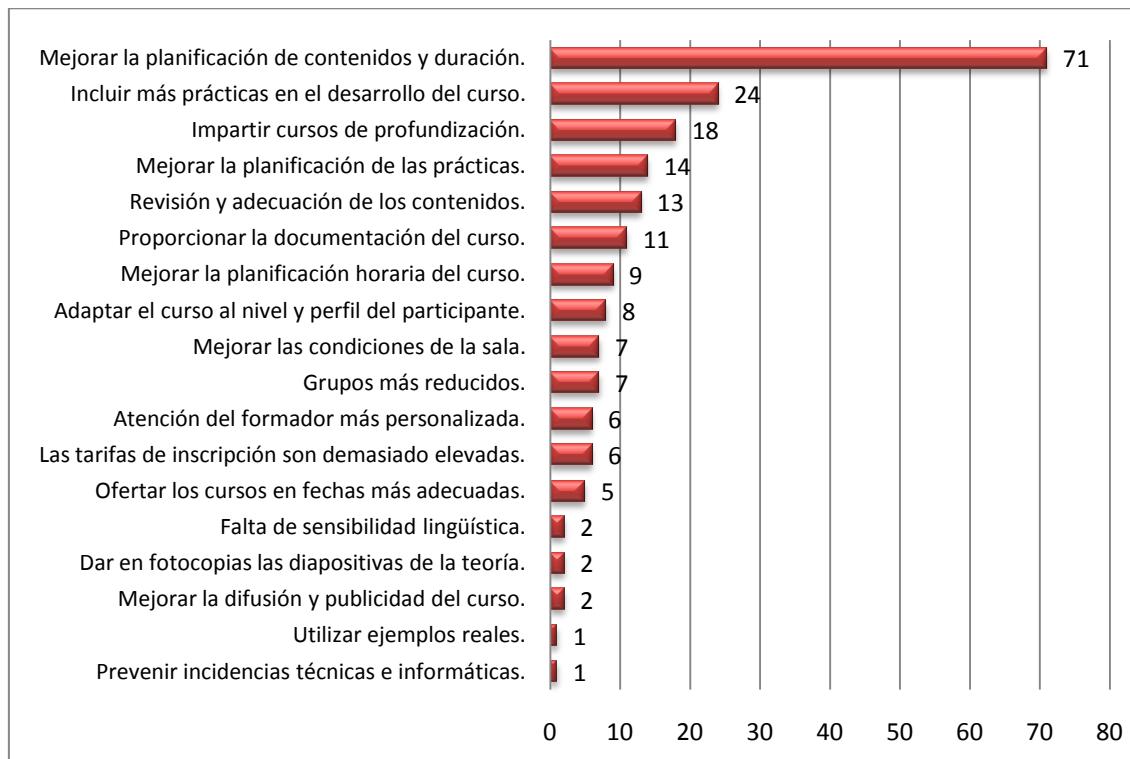


Figura 48. Relación de sugerencias de mejora de los cursos impartidos.

## 9.2.- SUGERENCIAS DE MEJORA E INCIDENCIAS RESUELTA

El buzón de sugerencias y las reclamaciones y no conformidades identificadas son herramientas a través de las cuales los SGIker pueden detectar las áreas de mejora y así proporcionar servicios adecuados a las necesidades de los usuarios e investigadores.

### 9.2.1.- SUGERENCIAS DE MEJORA

Las sugerencias son proporcionadas por los usuarios y otros miembros de la comunidad universitaria a través del buzón de sugerencias o comunicadas directamente a la Dirección o al personal SGIker. Estas sugerencias son recogidas, analizadas y valoradas para responder de forma positiva o desestimarlas. En cualquier caso, la valoración, decisión y comunicación las realiza el personal involucrado en la potencial mejora.

Durante el año 2009 se han recibido un total de 19 sugerencias (9 sugerencias en el año 2008), de las cuales 8 han sido desestimadas y las otras 11 han dado lugar a mejoras (tabla 25 y figura 49).

Buzón de sugerencias 2009	
<b>Total recibidas</b>	<b>19</b>
<b>Sugerencias desestimadas</b>	<b>8</b>
<b>Sugerencias que implican acciones de mejora</b>	<b>11</b>

Tabla 25. Información recibida a través del Buzón de Sugerencias y otros medios.

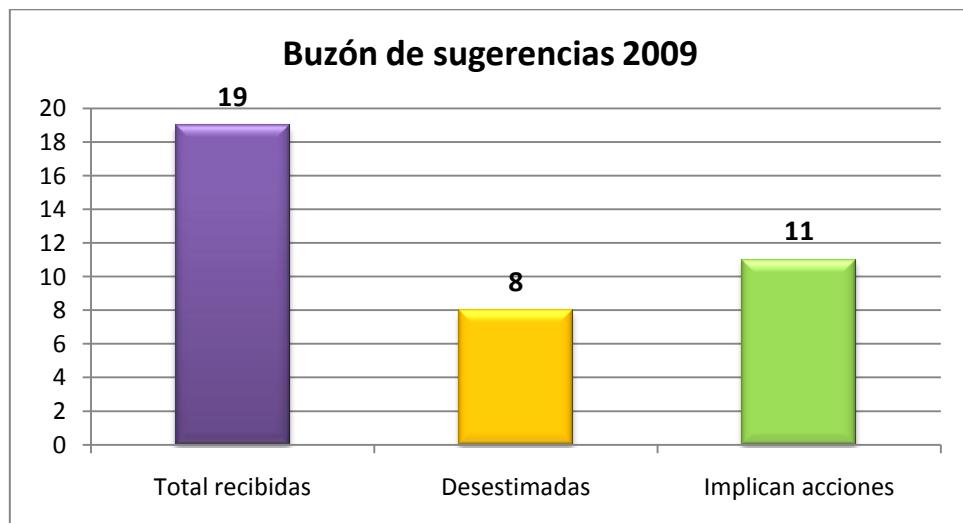


Figura 49. Sugerencias estimadas y desestimadas durante el año 2009.

Las sugerencias desestimadas versaban sobre diferentes actividades como la divulgación de los Servicios SGIker, modificación de tarifas, adquisición de pequeño equipamiento en las unidades y modificaciones en el proceso de medición de la satisfacción de los usuarios a través de las encuestas.

El resto de las sugerencias han dado lugar a las siguientes acciones de mejora:

- Celebración de nuevos cursos de formación y servicios de apoyo a la docencia. En algunos de estos casos el Vicerrectorado de Investigación ha costeado su financiación.
- Mejoras de los servicios con la adquisición o generación de nuevos materiales de referencia, adquisición de pequeño equipamiento y el acceso a recursos universitarios como la reprografía.
- Mejoras en el mantenimiento y limpieza de salas e instalaciones.
- Revisión de algunas tarifas en función de la periodicidad y volumen de servicios.
- Mejoras en los sistemas documentales y de solicitudes vía web.

Actualmente, se encuentra en trámite el establecimiento de un sistema de alta de usuarios autorizados para la gestión y planificación de servicios.

Finalmente, cabe recordar que otras sugerencias y acciones de mejora se han gestionado en el marco de las encuestas de satisfacción como se ha indicado anteriormente.

#### **9.2.2.- INCIDENCIAS Y NO CONFORMIDADES DESTACADAS**

La prestación de servicios y el apoyo a la investigación pueden venir acompañados, en determinadas circunstancias, de incidencias y desviaciones en la gestión, en el proceso y en los resultados. Los errores cometidos se identifican y se analizan para su corrección y resolución siguiendo el correspondiente Procedimiento de Gestión de las No Conformidades e Incidencias descrito para este fin.

El procedimiento clasifica las desviaciones entre incidencias y no conformidades. Teniendo en cuenta la naturaleza de cada una de ellas y que las incidencias suelen ser corregidas de forma sencilla e inmediata, centraremos nuestro análisis en las no conformidades, las cuales pueden ser de carácter más grave.

Durante el año 2009 se han identificado un total de 17 no conformidades<sup>4</sup>, de las cuales 5 son reclamaciones de usuarios y, las otras 12, no conformidades detectadas durante la prestación del servicio (figura 50).

<sup>4</sup> No se incluyen las quejas y reclamaciones provenientes de la encuesta de satisfacción, las cuales se evalúan de forma separada. En este apartado, únicamente se identifican aquellas que el usuario o el personal SGIker notifica de forma espontánea.

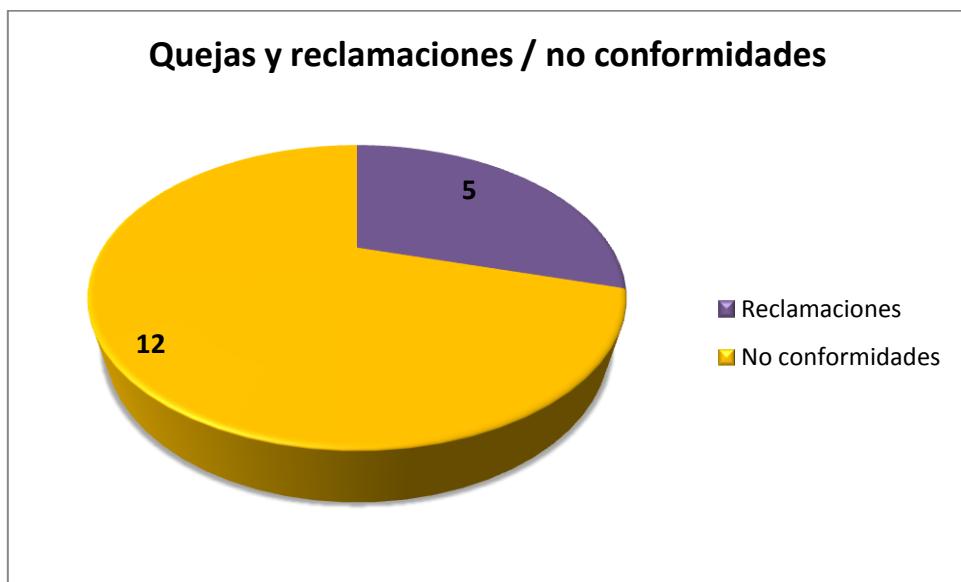


Figura 50. Quejas, reclamaciones y no conformidades recibidas fuera del ámbito de la encuesta de satisfacción.

De todas ellas, 2 están relacionadas con errores en los servicios, 3 con las tarifas aplicadas y las otras 12 relacionadas con diferentes aspectos de la gestión (tabla 26 y figura 51).

Quejas y reclamaciones / no conformidades	
<b>Total</b>	17
<b>Relacionadas con el servicio</b>	2
<b>Relacionadas con las tarifas</b>	3
<b>Relacionadas con la gestión</b>	12

Tabla 26. Relación del tipo de quejas, reclamaciones y no conformidades recibidas.



Figura 51. Relación del tipo de quejas, reclamaciones y no conformidades recibidas.

En caso de que las no conformidades sean muy graves o se repitan de forma periódica, se procede al establecimiento de acciones correctivas o preventivas. Estas acciones se ponen en marcha para evitar que vuelvan a producirse los errores detectados. Las dos acciones correctivas implantadas hacen referencia a la identificación del servicio solicitado para facilitar el seguimiento y control del gasto por los investigadores principales y al mantenimiento del equipo destilador Millipore de agua mili-Q del Servicio Central de Análisis de Bizkaia.

El resto de las no conformidades no han dado lugar a acciones correctivas o preventivas, pero se han corregido a través de mejoras puntuales. A continuación, se presenta una relación de algunas de las mejoras implantadas:

- Retención de la facturación a algunos investigadores para que puedan seguir utilizando los servicios.
- La entrega sistemática de resultados en solicitudes mal cumplimentadas y reclamadas sin coste adicional para el usuario.
- Reiteración en la necesidad de completar las correspondientes solicitudes y, en ocasiones, la negativa a realizar los análisis si las solicitudes no se cumplimentan adecuadamente.
- Reclamación de facturas impagadas.
- Modificación de la tarifa interna por la externa en solicitudes de servicios cuando, a pesar de ser solicitados por un investigador institucional, el resultado va a ser cedido a una empresa o usuario externo.
- Mejora de las herramientas de gestión de solicitudes y de gestión de proveedores.
- Revisiones y modificaciones de la información proporcionada a través de la página web de los Servicios.
- Unificación de los criterios seguidos en materia de IVA en lo relativo a la información de las tarifas de la página web.

Se puede observar que ha aumentado el número de reclamaciones y no conformidades del año 2009 con respecto a las del año 2008 (14 reclamaciones y no conformidades). Este hecho, lejos de suponer un retroceso en los servicios prestados, implica una mejora en el tratamiento y en el compromiso con las actividades de gestión dentro del sistema de calidad de todo el personal SGIker.

## 10.- ACTUACIONES DE MEJORA

### *Objetivos en la medición de resultados de investigación*

- ⊕ Mejora en las herramientas para la medición de indicadores intangibles como el análisis y seguimiento de los resultados de investigación.
- ⊕ Aumento del porcentaje de publicaciones en las que se realiza mención y agradecimiento expreso a los Servicios Generales de Investigación – SGIker.

### *Visibilidad de los SGIker*

- ⊕ Desarrollo y actualización de la Carta de Servicios SGIker.
- ⊕ Desarrollo de una herramienta de gestión para el control de las apariciones de los SGIker en los medios de comunicación y para el control de la participación de las Unidades y de los técnicos en diferentes eventos.
- ⊕ Incremento de la acción comunicativa de las Unidades y Servicios SGIker en foros de evaluación y calidad investigadora.

### *Objetivos en la gestión de la calidad*

- ⊕ Establecimiento de nuevos modelos y herramientas para la medida de la satisfacción de los usuarios tanto de los Servicio SGIker como de los cursos de formación impartidos por las Unidades.
- ⊕ Desarrollo de herramientas que proporcionen transparencia en la planificación de los Servicios.
- ⊕ Certificación de calidad de las Unidades piloto.

### *Integración en el Parque Científico – Tecnológico*

- ⊕ Reagrupación y diseño de las Unidades SGIker que darán lugar a las diferentes plataformas tecnológicas.
- ⊕ Diseño del área de gestión que será integrado en el Parque dentro del edificio sede.

### *Objetivos en la oferta formativa*

- ⊕ Incrementar la difusión de los cursos de formación a través de otros medios de comunicación integrados en la UPV/EHU (cumplimiento del Plan de Difusión SGIker). De esta forma, se pretende reducir el porcentaje de cursos no impartidos por falta de demanda.
- ⊕ Desarrollo de nuevos talleres en el ámbito de la gestión de la investigación (indicadores bibliométricos, solicitud de proyectos nacionales...).
- ⊕ Diferenciar los cursos de formación SGIker, con una duración mayor de 20 horas, de los seminarios de duración limitada, de 2 a 8 horas, cuyo objetivo sería exclusivamente fomentar el autoservicio en algunas de las técnicas ofertadas.

- Iniciar la oferta de cursos impartidos de forma integrada entre Unidades SGIker dando a conocer la capacidad de análisis y experimentación a la hora de utilizar dos o más técnicas de caracterización.

## *Objetivos en la formación interna del personal SGIker*

- Alcanzar una media de 20 horas de formación por persona.
- Que todo el personal SGIker participe en actividades de formación y mejora de sus competencias (en especial aquél que no se ha formado en los dos últimos años).

## ANEXO 1.- CURSOS IMPARTIDOS Y OFERTA FORMATIVA 2010

La tabla 27 presenta una relación completa de los cursos impartidos por las diferentes Unidades SGIker durante el año 2009.

UNIDAD SGIker	CURSOS IMPARTIDOS EN 2009
FITOTRONES	Cultivo de especies vegetales en condiciones controladas.
ANIMALARIO DE BIZKAIA	Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de investigación con animales (categoría B).
GENÓMICA: EXPRESIÓN GÉNICA	Ánalisis de expresión génica mediante PCR a tiempo real o Q-RTPCR.
PROTEÓMICA	Identificación de proteínas por espectrometría de masas: interpretación de resultados y uso de MASCOT.
MICROSCOPIA ANALÍTICA Y DE ALTA RESOLUCIÓN EN BIOMEDICINA	Introducción a la microscopía óptica. Introducción a la microscopía óptica y electrónica. (Unidad de Policía Científica – Ertzaintza). Introducción a la microscopía electrónica. Introducción a la microscopía confocal. (Impartido en 2 ocasiones).
MACROCONDUCTA-MESOESTRUCTURA-NANOTECNOLOGÍA	Introducción a la Microscopía de Fuerza Atómica (AFM).
LABORATORIO SINGULAR DE FACILIDAD LASER	Pulsos láser ultracortos: generación, manipulación y aplicaciones.
RAYOS X	Caracterización de Materiales por Difracción de Rayos X.
UNIDAD DE SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	Cómo utilizar los indicadores bibliométricos para la solicitud de sexenios y acreditaciones. (Impartido en los 3 Campus y en la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao).
INFORMÁTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN	Curso de introducción básica al uso de Arina. (Impartido en 5 ocasiones) Descripción del Entorno de Cálculo del SGI-IZO (Arina). (Impartido en 5 ocasiones) STAR-CMM <sup>6</sup> (Impartido en 2 grupos).
SERVICIO CENTRAL DE ANÁLISIS - BIZKAIA	Introducción a la LC-MS/MS con analizador de triple cuadrupolo. Cromatografía de gases – espectrometría de masas de alta y baja resolución.
SERVICIO CENTRAL DE ANÁLISIS – ÁLAVA	Curso práctico de HPLC-FD.

Tabla 27. Número de participantes en la oferta formativa SGIker.

La tabla 28 y la figura 52 presentan un resumen comparativo de la oferta formativa del año 2010 con respecto a la oferta de años anteriores.

OFERTA Y DEMANDA DE CURSOS	2008	2009	2010 <sup>5</sup>
Cursos ofertados <sup>6</sup>	26	21	8
Horas ofertadas	266	318	150
Horas/curso ofertado	10,23	15,14	18,75

Tabla 28. Cuadro resumen comparativo de indicadores generales en el periodo 2008 – 2010.

<sup>5</sup> Oferta formativa del año 2010 hasta la fecha de redacción de esta memoria.

<sup>6</sup> Uno de los objetivos establecidos e indicado anteriormente es diferenciar los cursos de formación de los seminarios para el fomento del autoservicio, por lo que no se esperan ofrecer más cursos que en años anteriores, pero si se prevé ofrecer más horas por curso. Los seminarios se contabilizarán de forma separada.

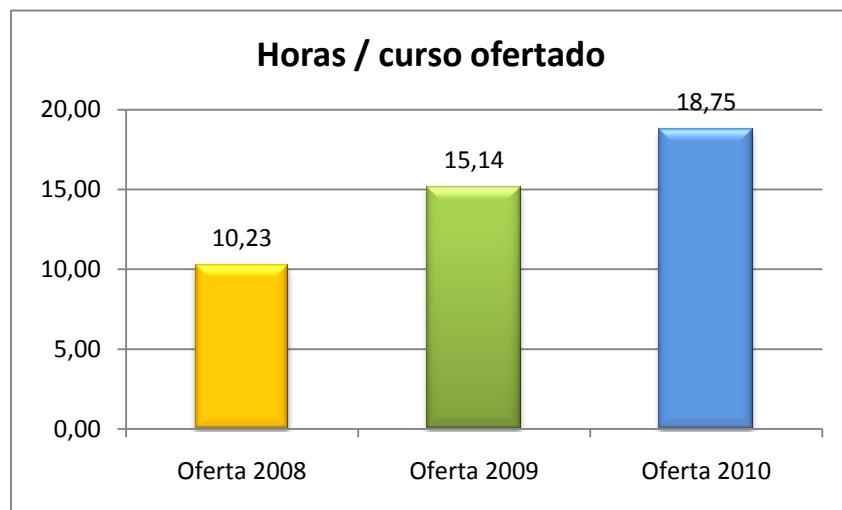


Figura 52. Comparativas de la oferta formativa del periodo 2008 – 2010.

La tabla 29 presenta un resumen de los cursos ofertados para el año 2010 hasta la fecha de realización de la presente memoria.

SERVICIO	CURSOS OFERTADOS EN 2010
MEDIDAS MAGNÉTICAS	Caracterización magnética macroscópica.
GENÓMICA: EXPRESIÓN GÉNICA	Ánalisis de expresión génica mediante PCR a tiempo real o Q-RT-PCR.
RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR – GIPUZKOA	Introducción a la RMN en estado líquido y sólido.
PROTEÓMICA	Introducción a la proteómica: identificación, cuantificación y modificaciones postraduccionales.
MACROCONDUCTA-MESOESTRUCTURA-NANOTECNOLOGÍA	Introducción a la Microscopía de Fuerza Atómica.
LABORATORIO SINGULAR DE MULTIESPECTROSCOPIAS ACOPLADAS (LASPEA)	Fundamentos y aplicaciones de la espectroscopía RAMAN.
RAYOS X	Caracterización de materiales por difracción de Rayos X. Conceptos básicos.
MICROSCOPIA ELECTRÓNICA Y MICROANÁLISIS DE MATERIALES	Fundamentos de Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) y Microanálisis.

Tabla 29. Resumen provisional de los cursos ofertados en 2010.

## ANEXO 2.- INDICADORES DEFINIDOS PARA EL SEGUIMIENTO DE PROCESOS

Nº	INDICADORES
1	Nº de comunicaciones en medios institucionales.
2	Página web (visitas, usuarios y páginas vistas).
3	SGIker en los medios (prensa, radio, televisión).
4	Publicaciones científicas incluidas en la WOS (con mención SGIker).
5	Proyectos de investigación apoyados.
6	Nº usuarios internos / externos.
7	Presupuestos solicitados / desestimados.
8	Nº de servicios prestados (internos / externos).
9	Nº de proveedores homologados.
10	Gastos - Pagos a proveedores.
11	Gastos - Inversiones.
12	Nº de técnicas disponibles.
13	Nº de técnicas disponibles validadas.
14	Nº de muestras en el Banco de ADN.
15	Nº de muestras analizadas.
16	Nº de muestras cedidas por el Banco de ADN.
17	Nuevos equipos incorporados.
18	Equipos actualizados.
19	Nº de reparaciones y averías.
20	Equipos en actividades de calibración / verificación.
21	Horas totales de formación.
22	% Horas de la jornada laboral.
23	€ de facturación externa.
24	€ de facturación interna.
25	€ Valor de los servicios en el mercado.
26	Gastos - Pagos a proveedores.
27	Cursos ofertados.
28	Horas de formación ofertadas.
29	Cursos ofertados no impartidos.
30	Cursos de formación impartidos (de la oferta / a la carta).
31	Nº de formadores participantes (SGIker / Colaboradores).
32	Horas de formación impartidas.
33	Nº de participantes.
34	Usuarios en autoservicio.
35	Valoración de la satisfacción del usuario.
36	Valoración de cada campo encuestado.
37	Nº de encuestas recibidas.
38	Reclamaciones recibidas.
39	No conformidades identificadas.
40	Acciones correctoras /acciones preventivas desarrolladas.
41	Sugerencias de mejora (buzón de sugerencias / otros medios).
42	Sugerencias de mejora resueltas / desestimadas.
43	Valoración de los campos encuestados.
44	Valoración global de la formación impartida.
45	Plantilla SGIker.
46	Unidades SGIker.
47	€ para infraestructura solicitados / concedidos.
48	% de € concedidos UPV/EHU / SGIker.

Tabla 30. Indicadores definidos dentro de la gestión de procesos.

## ANEXO 3.- CONVOCATORIAS DE PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN

### Campo 1: Ciencias Experimentales (Figura 53).

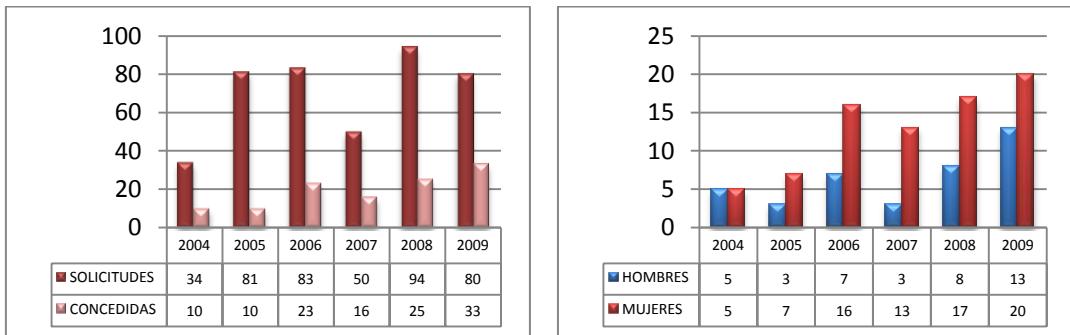


Figura 53. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias experimentales.

### Campo 2: Enseñanzas Técnicas (Figura 54).

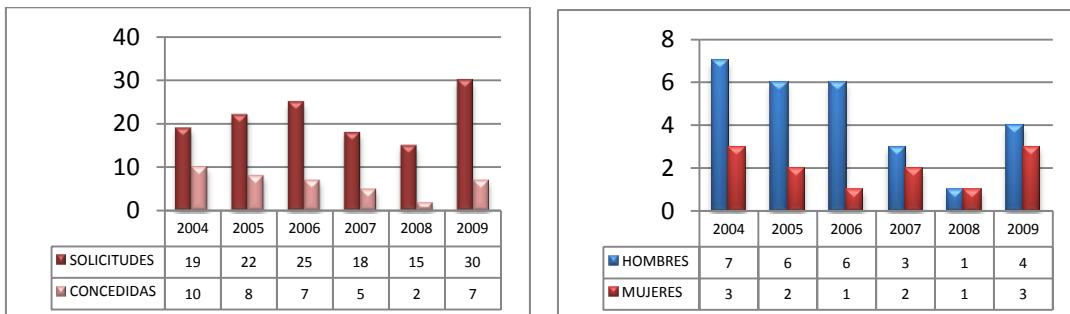


Figura 54. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las enseñanzas técnicas.

### Campo 3: Ciencias de la Salud (Figura 55).

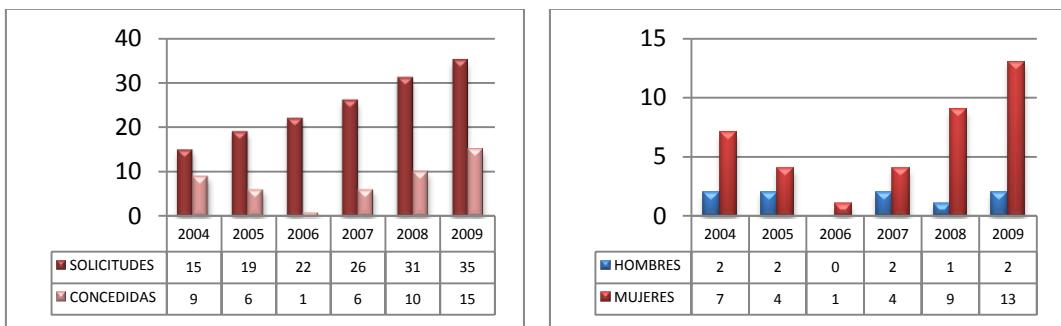


Figura 55. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias de la salud.

Campo 4: Ciencias Sociales y Jurídicas (Figura 56).

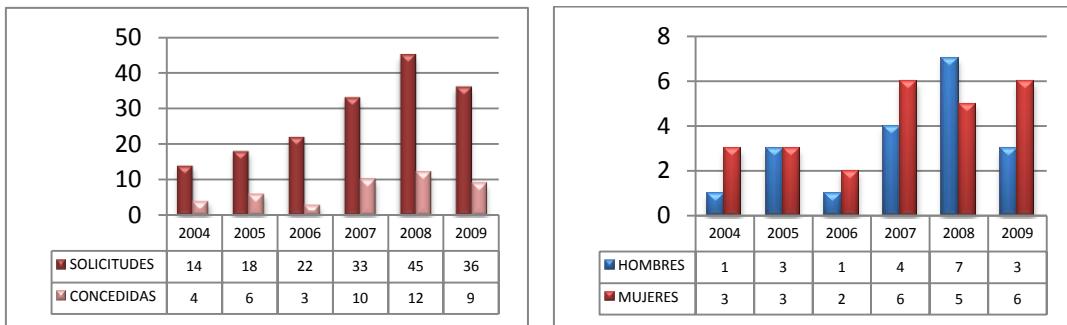


Figura 56. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias sociales y jurídicas.

Campo 5: Humanidades (Figura 57).

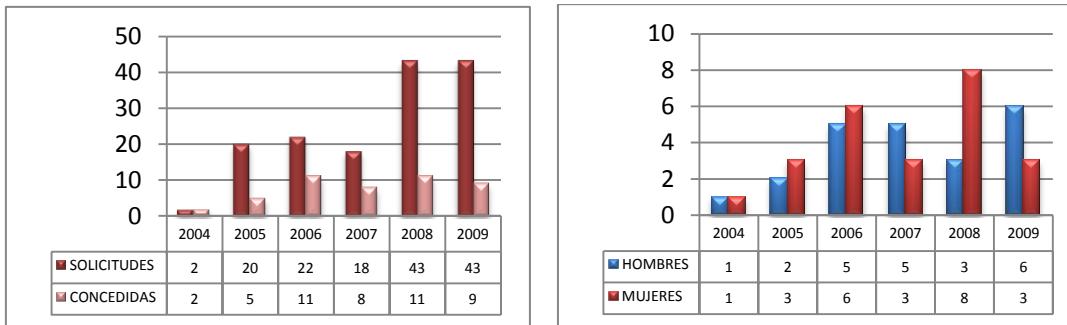


Figura 57. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las humanidades.

#### ANEXO 4.- CONVOCATORIAS DE SEXENIOS PARALELOS

Se muestran en este anexo los resultados de la convocatoria de sexenios paralelos clasificados en las diferentes áreas o campos del conocimiento.

Campo 1: Ciencias Experimentales (Figura 58).

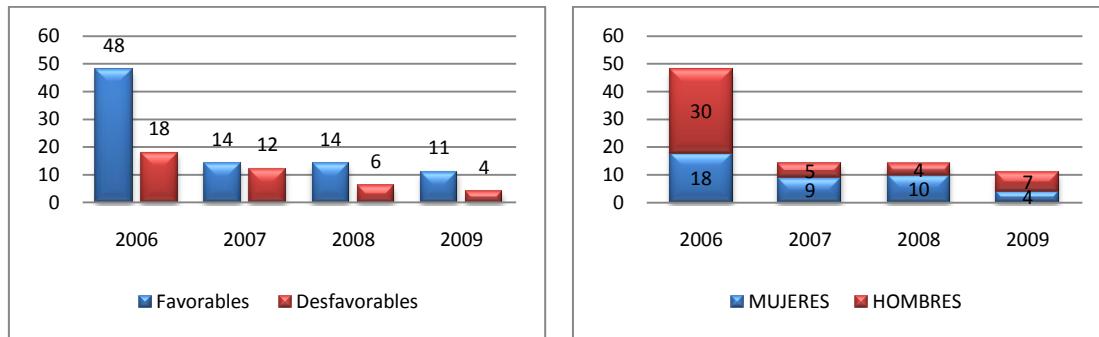


Figura 58. Comparativa de solicitudes y solicitudes favorables en el campo de las ciencias experimentales.

Campo 2: Enseñanzas Técnicas (Figura 59).

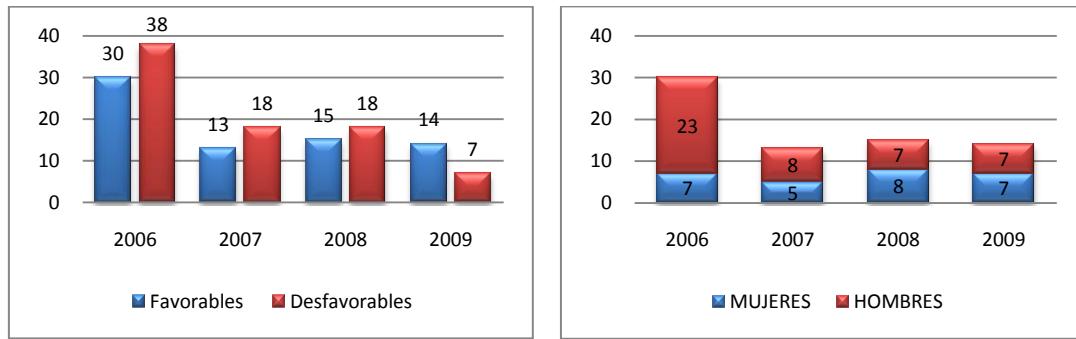


Figura 59. Comparativa de solicitudes y solicitudes favorables en el campo de las enseñanzas técnicas.

Campo 3: Ciencias de la Salud (Figura 60).

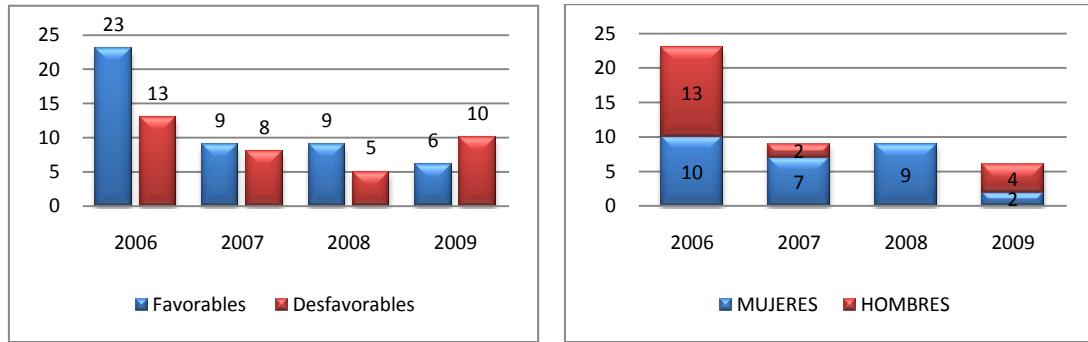


Figura 60. Comparativa de solicitudes y solicitudes favorables en el campo de las ciencias de la salud.

Campo 4: Ciencias Sociales y Jurídicas (Figura 61).

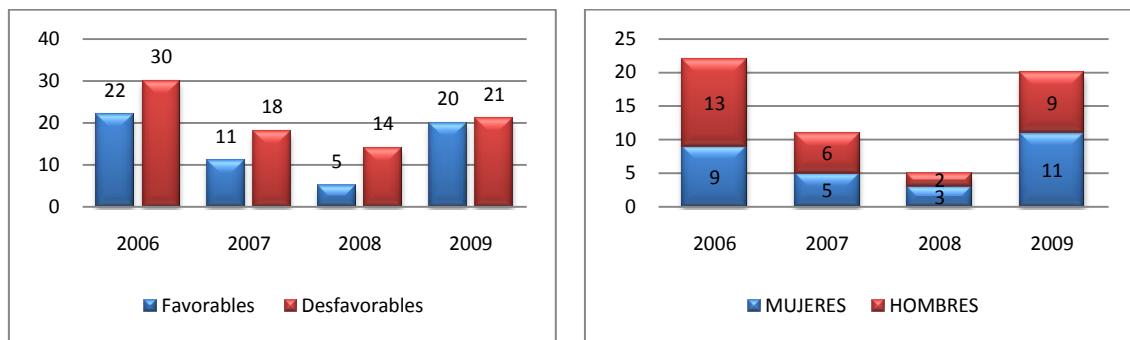


Figura 61. Comparativa de solicitudes y solicitudes favorables en el campo de las ciencias sociales y jurídicas.

Campo 5: Humanidades (Figura 62).

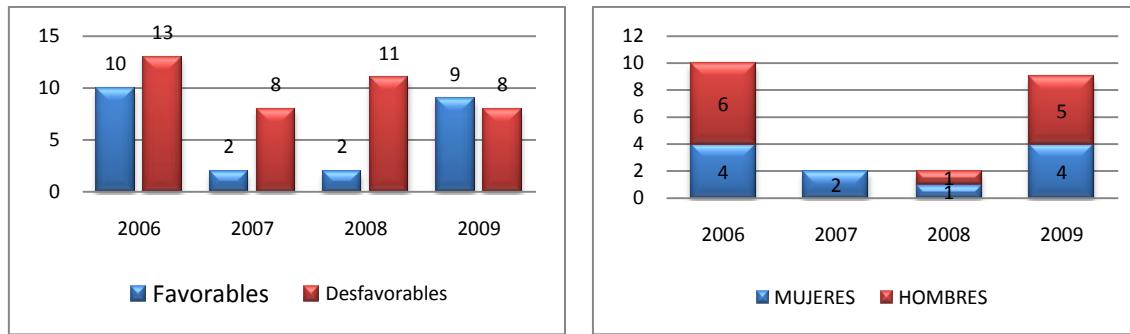


Figura 62. Comparativa de solicitudes y solicitudes favorables en el campo de las humanidades.

## ANEXO 5.- CONVOCATORIAS DE INFRAESTRUCTURA UPV/EHU

Se muestran en este anexo los resultados de la convocatoria de ayudas a la adquisición de infraestructuras clasificadas según las diferentes áreas o campos del conocimiento.

Campo 1: Ciencias Experimentales (Figura 63).

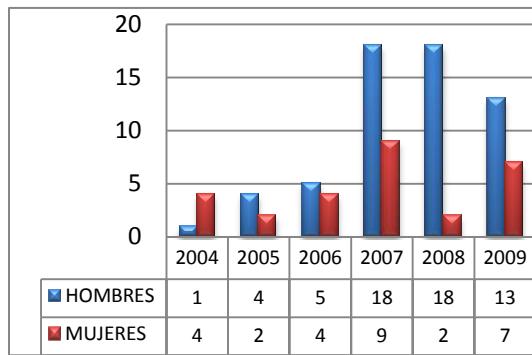
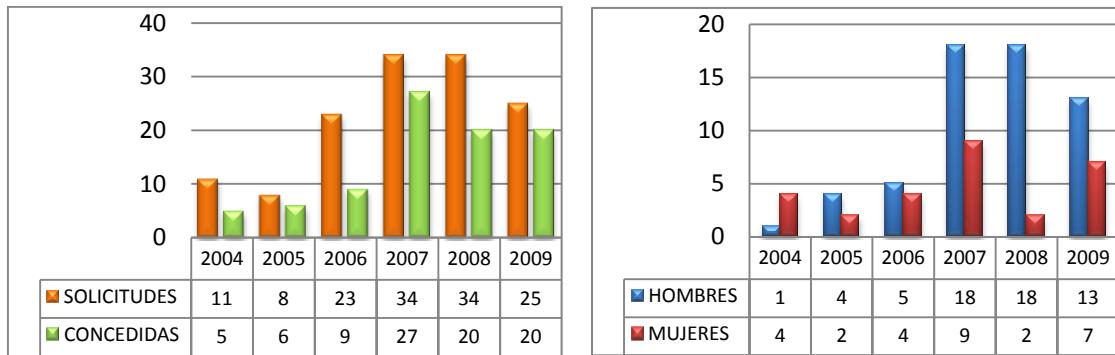


Figura 63. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias experimentales.

Campo 2: Enseñanzas Técnicas Figura 64.

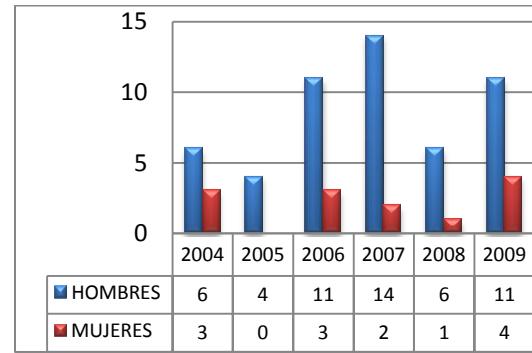
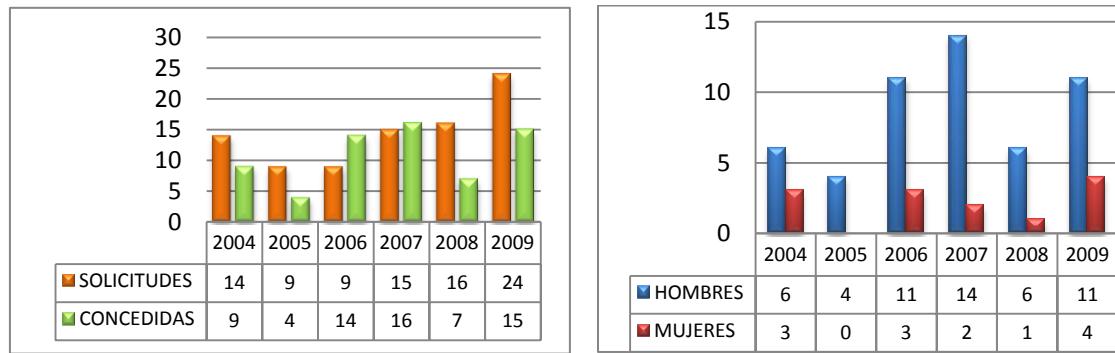


Figura 64. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las enseñanzas técnicas.

Campo 3: Ciencias de la Salud (Figura 65).

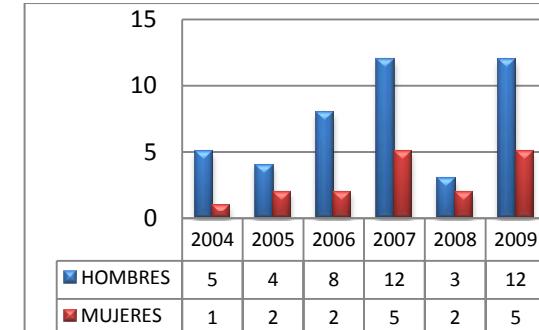
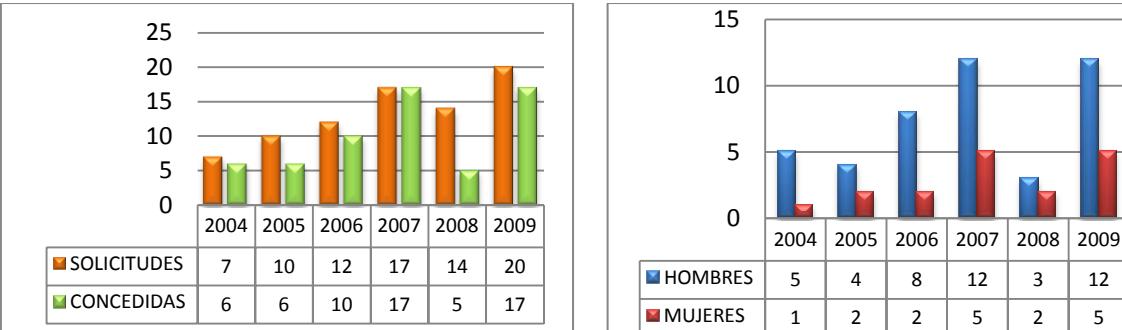


Figura 65. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias de la salud.

Campo 4: Ciencias Sociales y Jurídicas (Figura 66).

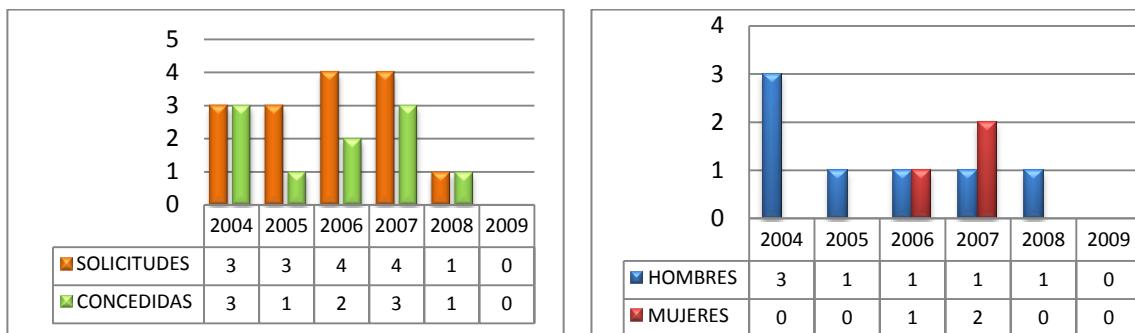


Figura 66. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias de sociales y jurídicas.

Campo 5: Humanidades (Figura 67).

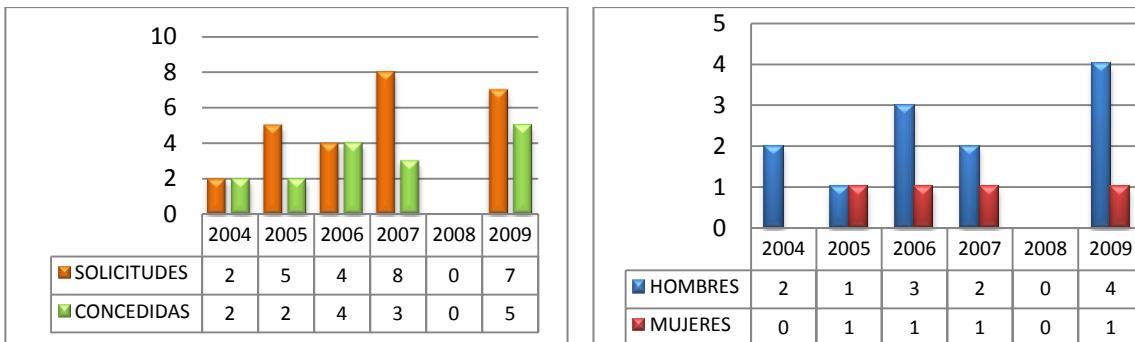


Figura 67. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las humanidades.

## ANEXO 6.- AYUDAS A LA ADQUISICIÓN DE FONDOS BIBLIOGRÁFICOS

Con el fin de completar la información presentada, se analizan los datos de solicitudes y la relación de concesiones para hombres y mujeres, para cada una de las áreas de conocimiento.

Campo 1: Ciencias Experimentales (Figura 68).

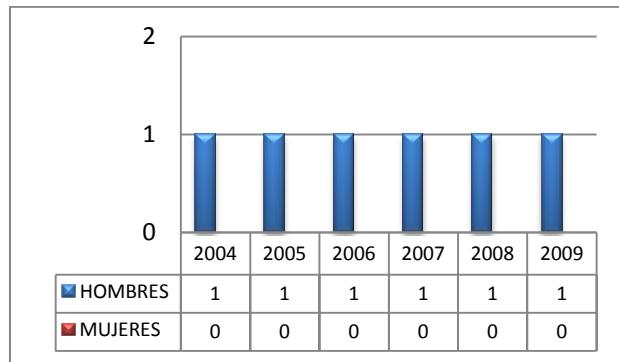


Figura 68. Solicituds de hombres y mujeres en el campo de las ciencias experimentales.

En los campos 2 (Enseñanzas Técnicas) y campo 3 (Ciencias de la Salud) no se ha recibido ninguna solicitud durante los últimos 6 años.

Campo 4: Ciencias Sociales y Jurídicas (Figura 69).

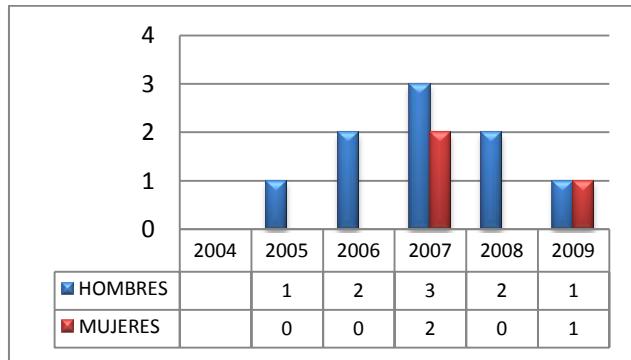


Figura 69. Solicituds de hombres y mujeres en el campo de las ciencias de sociales y jurídicas.

Campo 5: Humanidades (Figura 70).

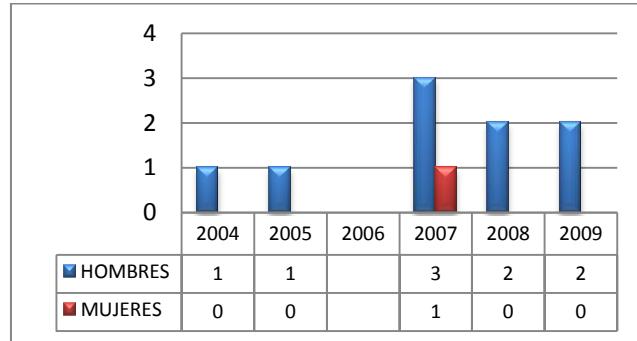


Figura 70. Solicituds de hombres y mujeres en el campo de las humanidades.

## ANEXO 7.- CONVOCATORIAS DE LA CÁTEDRA UNESCO

Se muestran en este anexo los resultados de la convocatoria de ayudas al desarrollo de proyectos de investigación de la Cátedra UNESCO clasificadas por las diferentes áreas o campos del conocimiento.

Campo 1: Ciencias Experimentales (Figura 71).

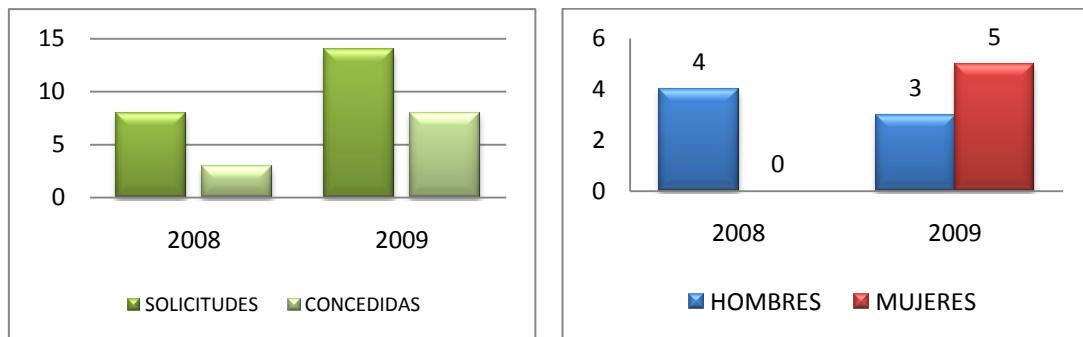


Figura 71. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias experimentales.

Campo 2: Enseñanzas Técnicas (Figura 72).

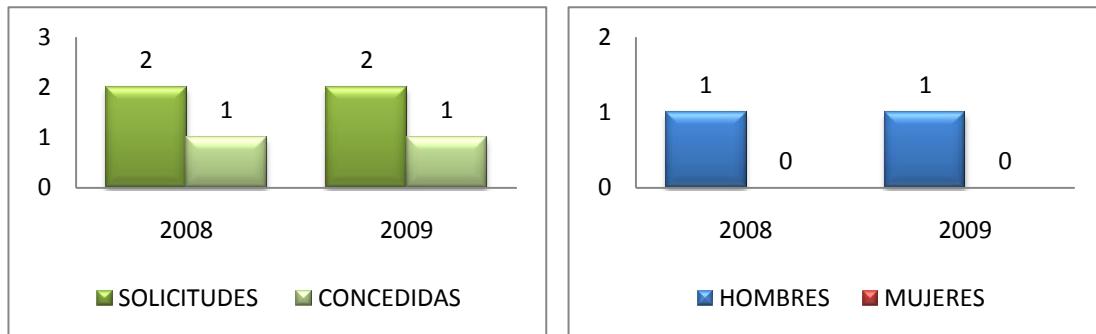


Figura 72. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las enseñanzas técnicas.

Campo 3: Ciencias de la Salud (Figura 73). En este campo no se ha concedido ninguna ayuda en 2008 y no se ha recibido ninguna solicitud en el año 2009.

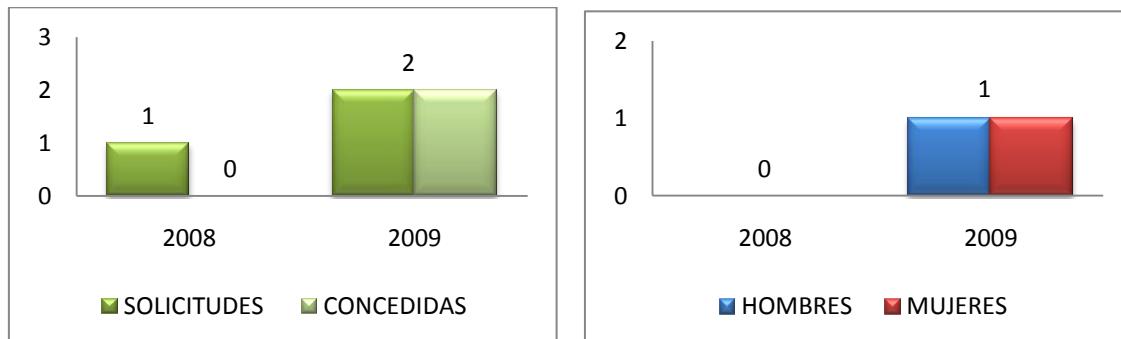


Figura 73. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias de la salud.

#### Campo 4: Ciencias Sociales y Jurídicas (Figura 74).

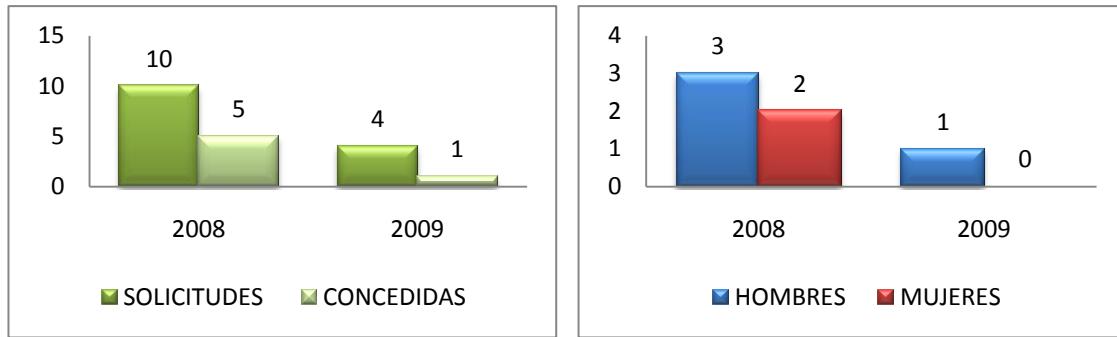


Figura 74. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las ciencias sociales y jurídicas.

## Campo 5: Humanidades (Figura 75).

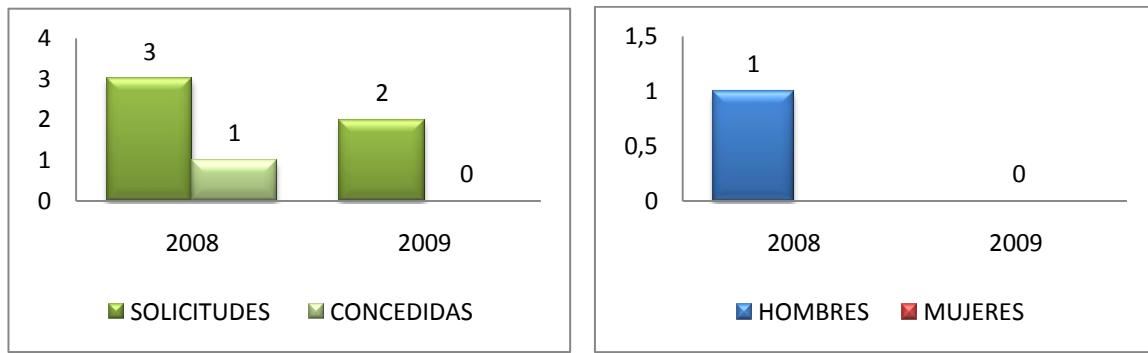


Figura 75. Comparativa de solicitudes y ayudas concedidas en el campo de las humanidades.

## ANEXO 8.- RESULTADO DETALLADO DE LAS ENCUENTAS DE SATISFACCIÓN

El número de respuestas recibidas se ha distribuido entre los diferentes Servicios tal y como refleja el siguiente diagrama de barras.

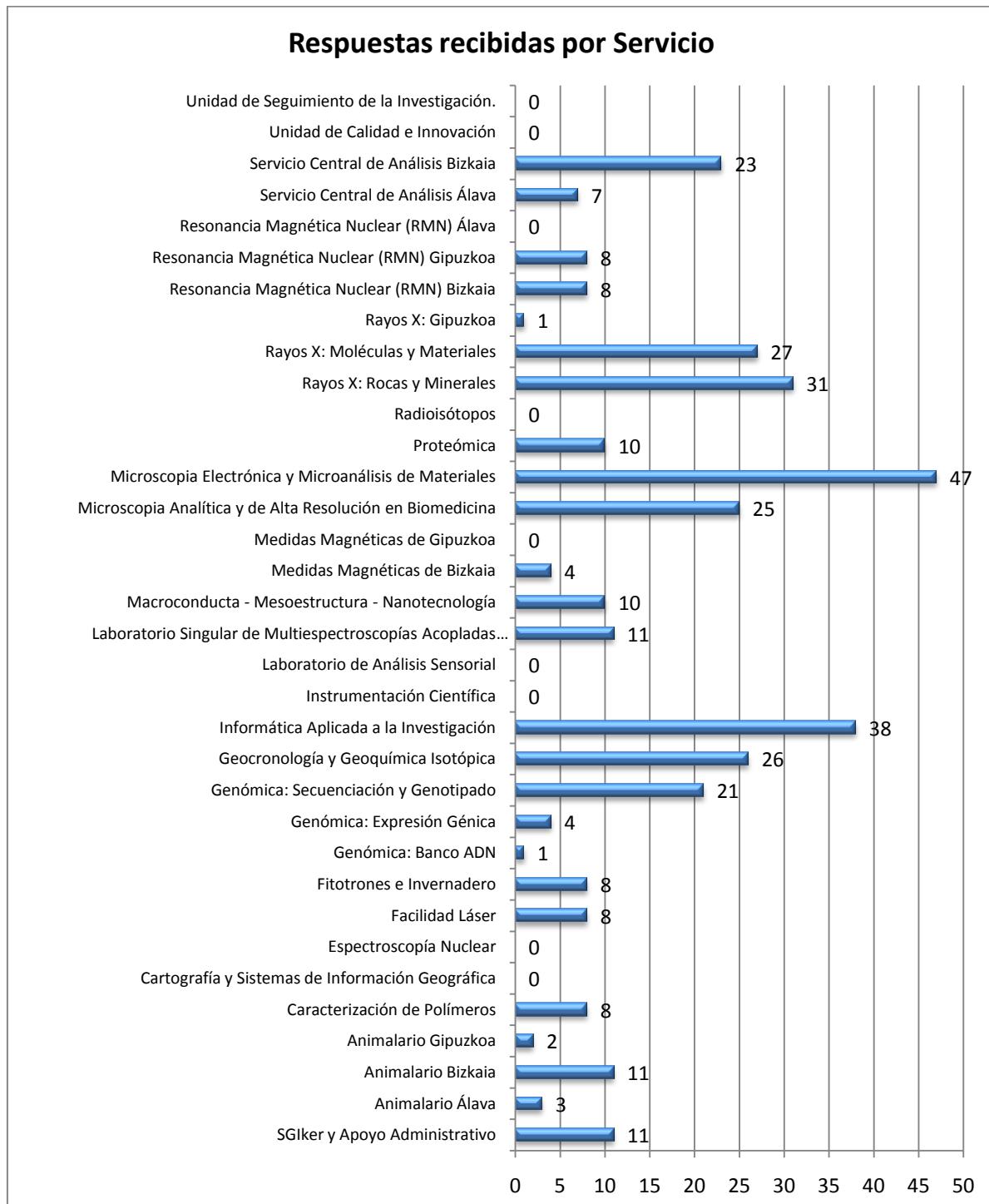


Figura 76. Respuestas recibidas a la encuesta de satisfacción por cada Unidad SGIker.

Se presentan, en detalle, el resultado del número de respuestas recibidas con cada valoración otorgada a cada campo encuestado (figura 77).

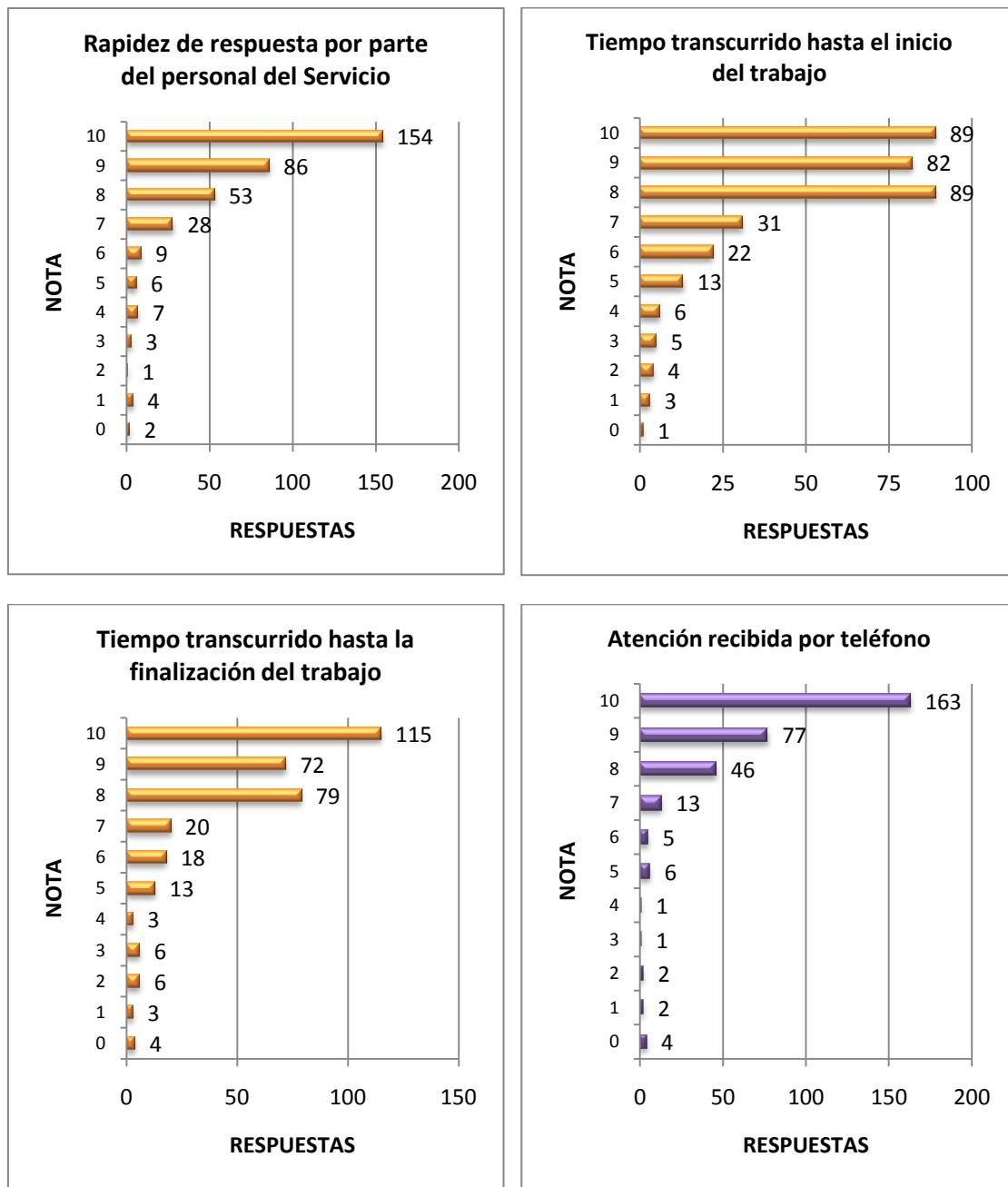


Figura 77. Respuestas recibidas en cada campo encuestado.

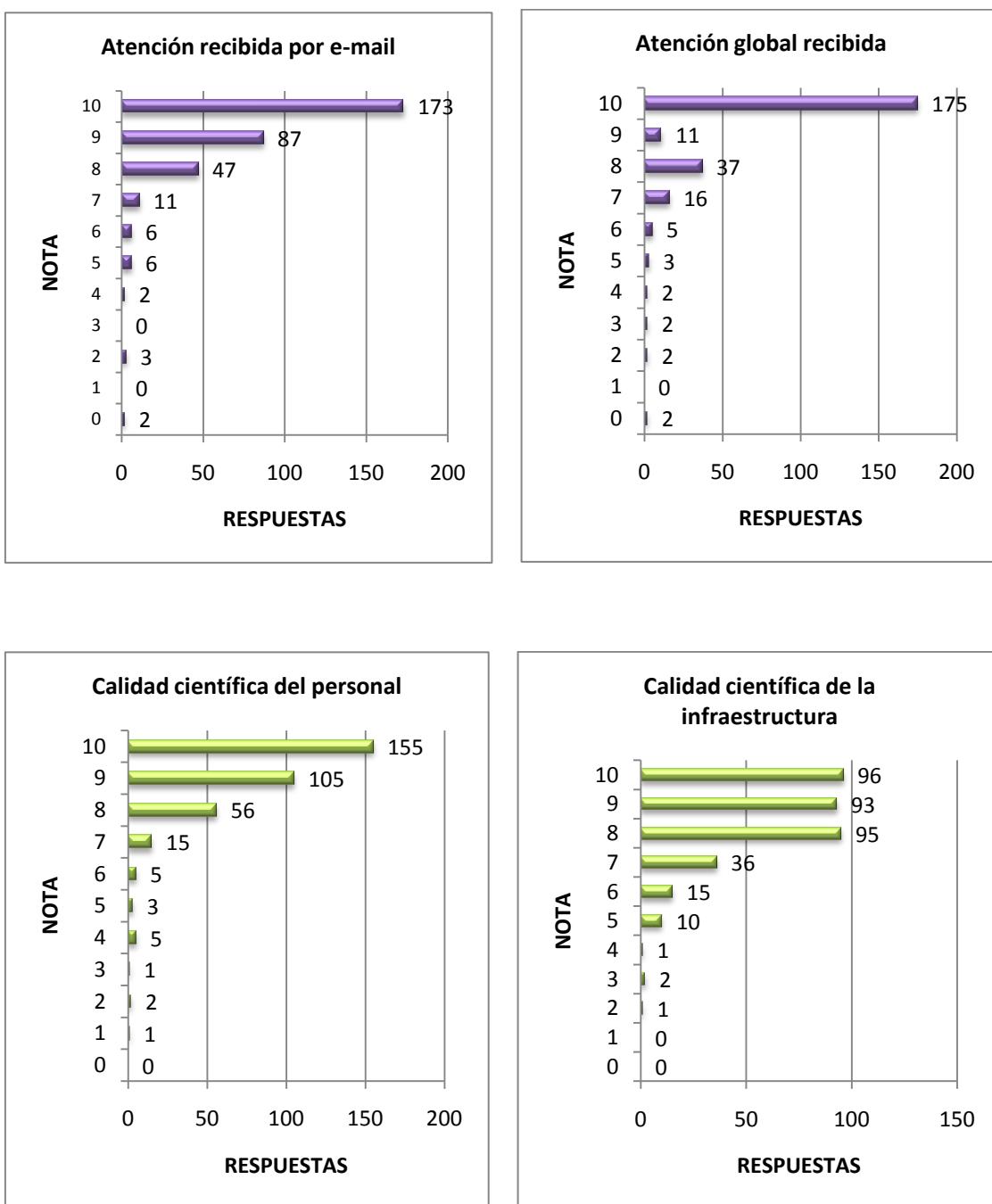


Figura 77 (Continuación). Respuestas recibidas en cada campo encuestado.

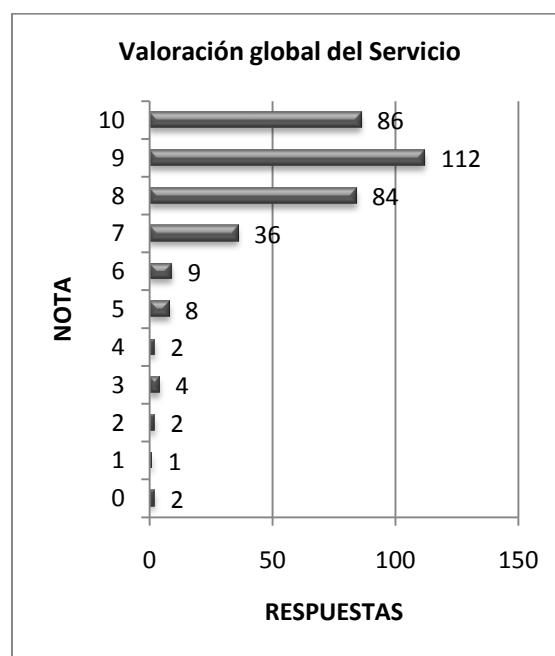
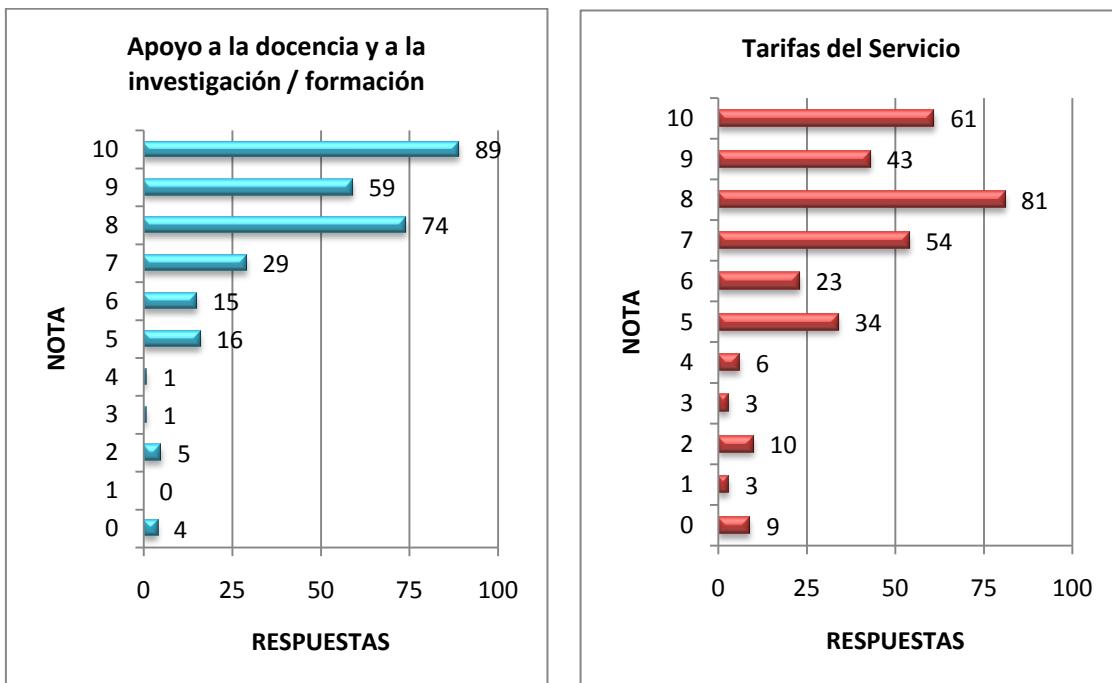


Figura 77 (Continuación). Respuestas recibidas en cada campo encuestado.

Valoración media obtenida por cada servicio que identifica aquellas unidades con mayores problemas por razones de servicio u otra naturaleza.



Figura 78. Valoración media obtenida en la encuesta de satisfacción para cada Servicio.

### *Elementos valorados para cada servicio*

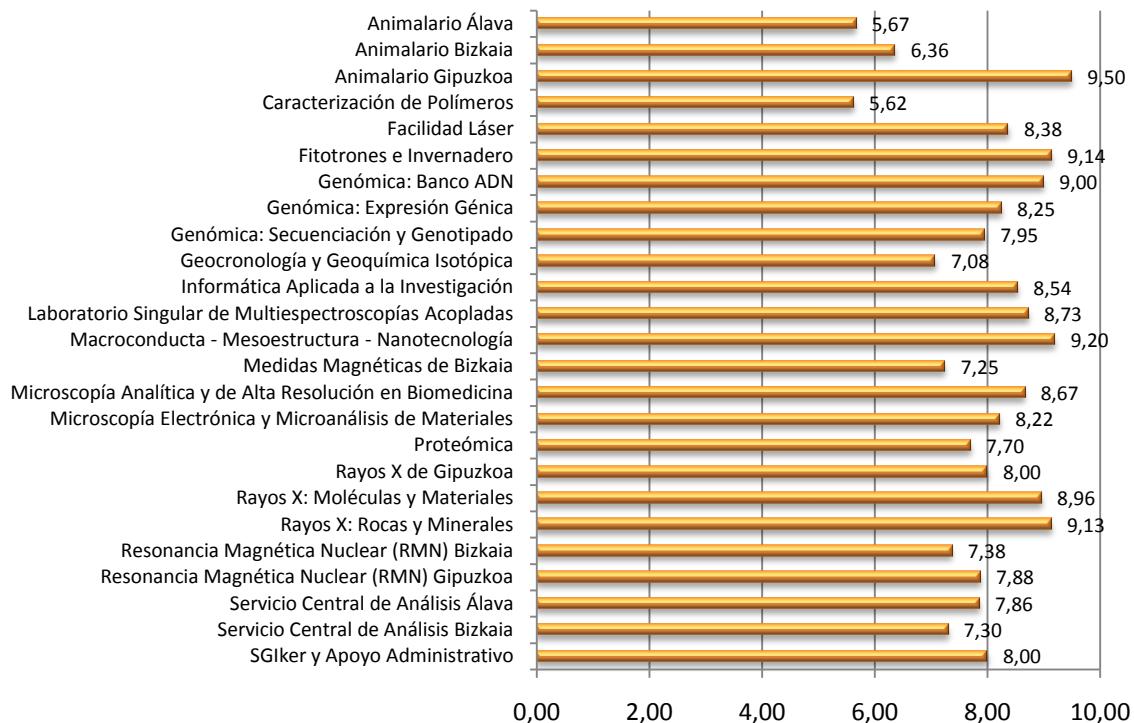
Los resultados obtenidos para los campos encuestados con respecto a cada Unidad SGIker proporcionan una herramienta para poder realizar una valoración del funcionamiento e idoneidad de los procesos en los servicios (figura 79).

Estos resultados deben interpretarse en presencia del número de respuestas recibidas en cada Unidad.



Figura 79. Resultados obtenidos en las Unidades SGIker para cada campo encuestado.

### Tiempo transcurrido hasta el inicio del trabajo



### Tiempo transcurrido hasta la finalización del trabajo

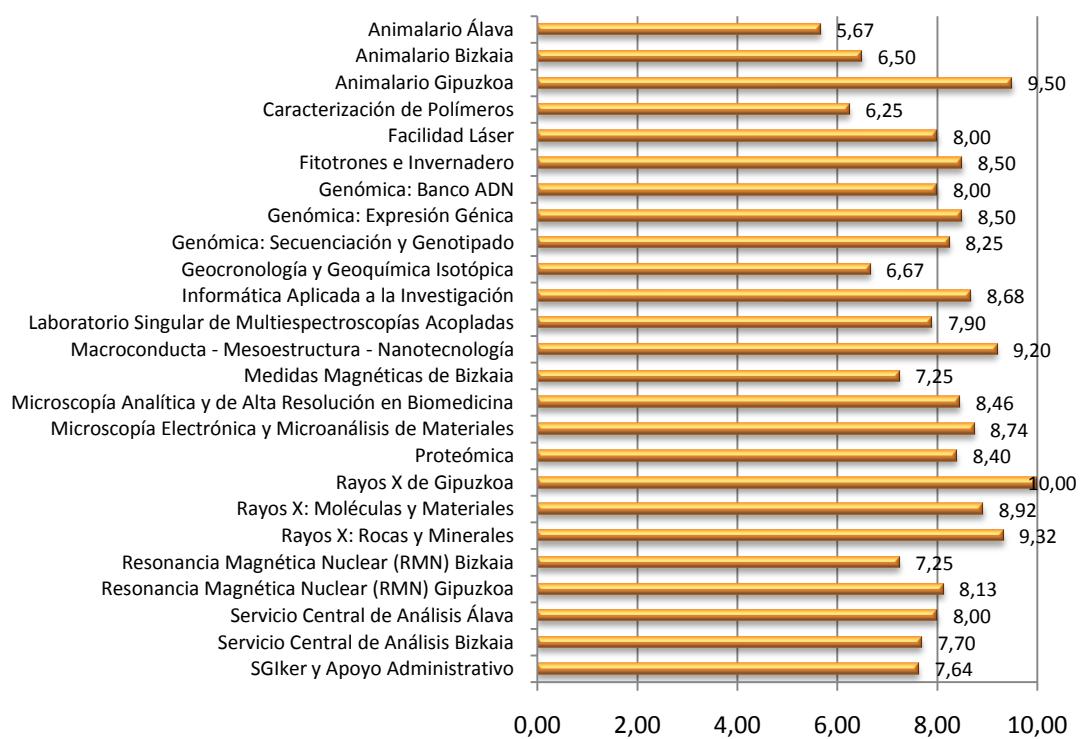


Figura 79 (Continuación). Resultados obtenidos en las Unidades SGIker para cada campo encuestado.

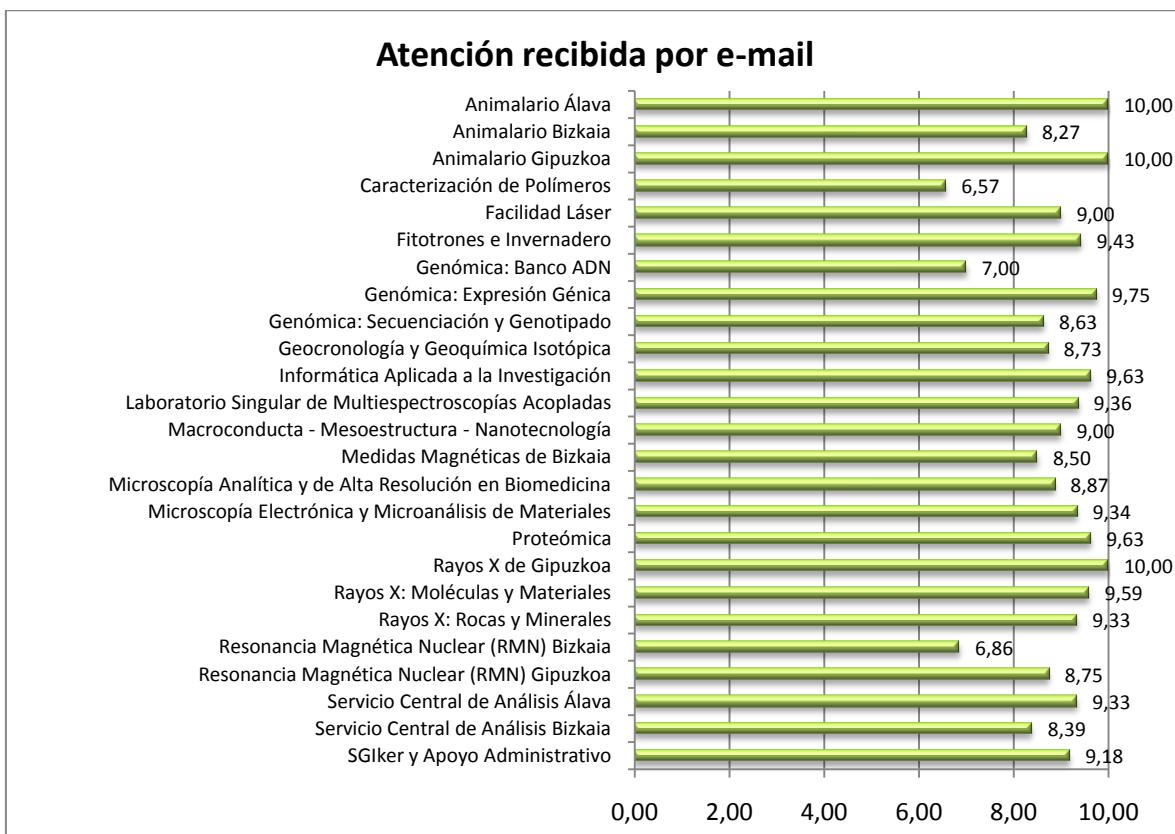
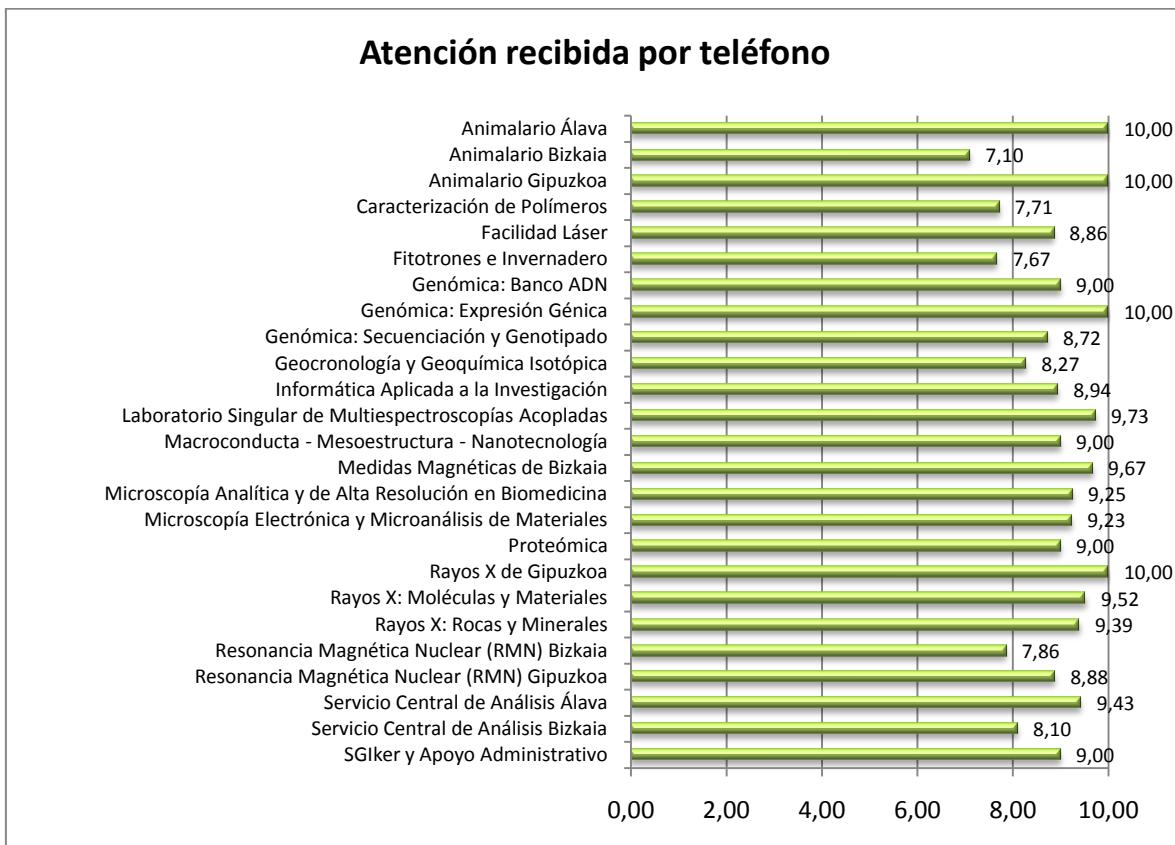
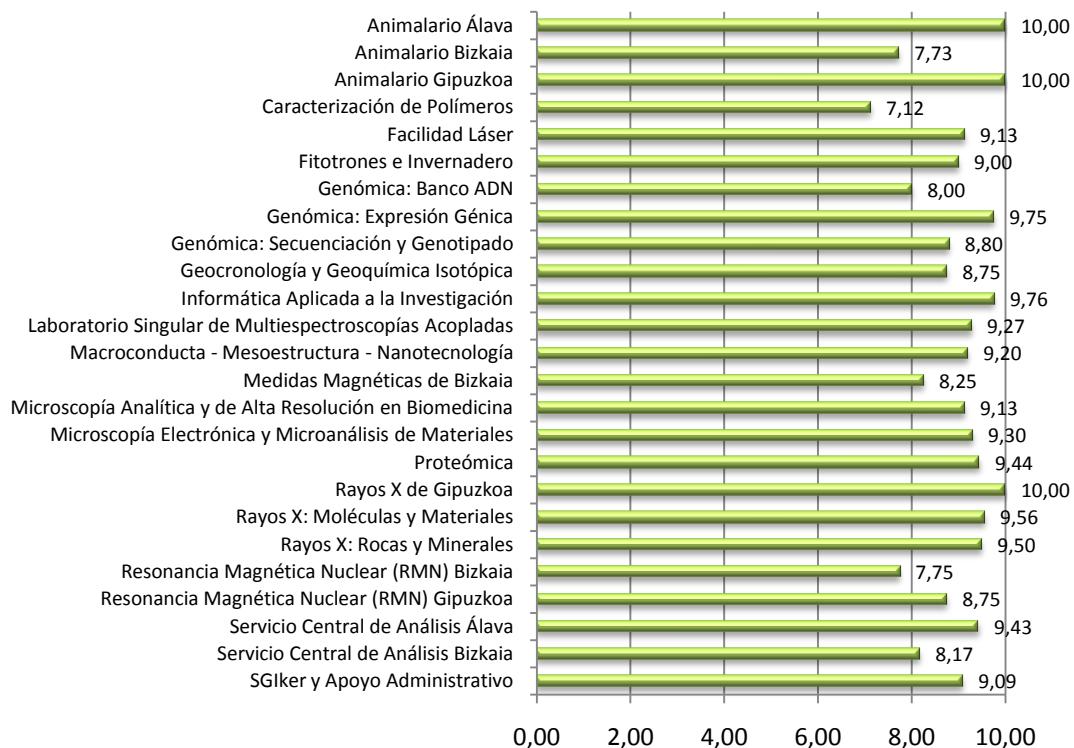


Figura 79 (Continuación). Resultados obtenidos en las Unidades SGiker para cada campo encuestado.

### Atención global recibida



### Calidad científica del personal del Servicio

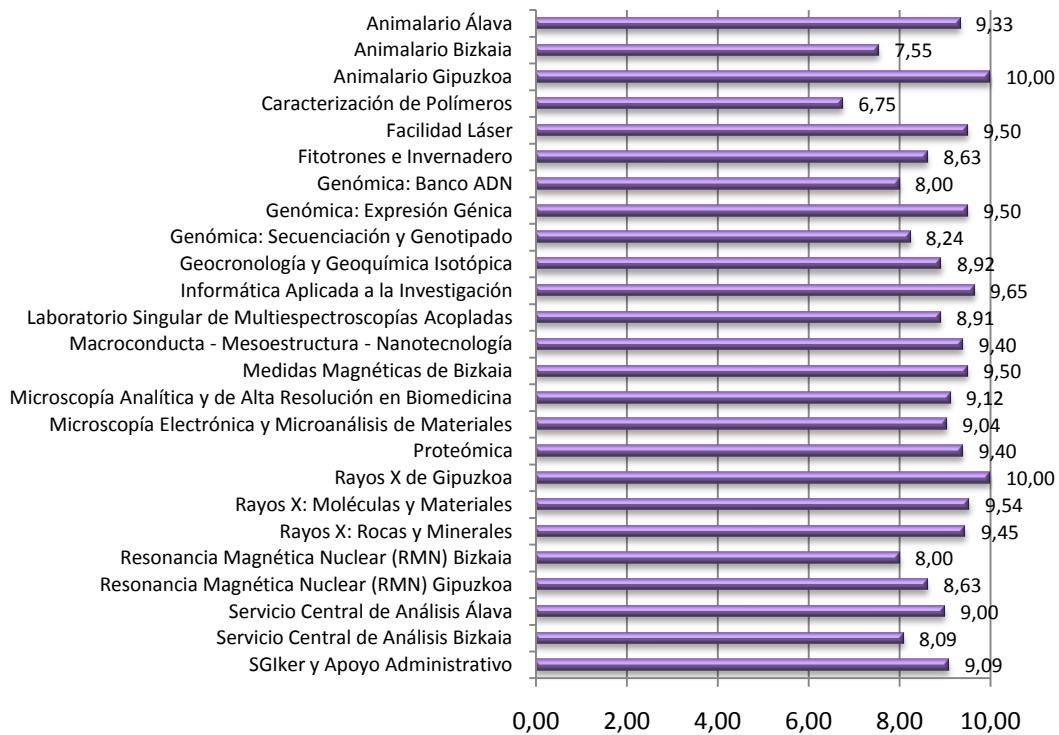


Figura 79 (Continuación). Resultados obtenidos en las Unidades SGIker para cada campo encuestado.

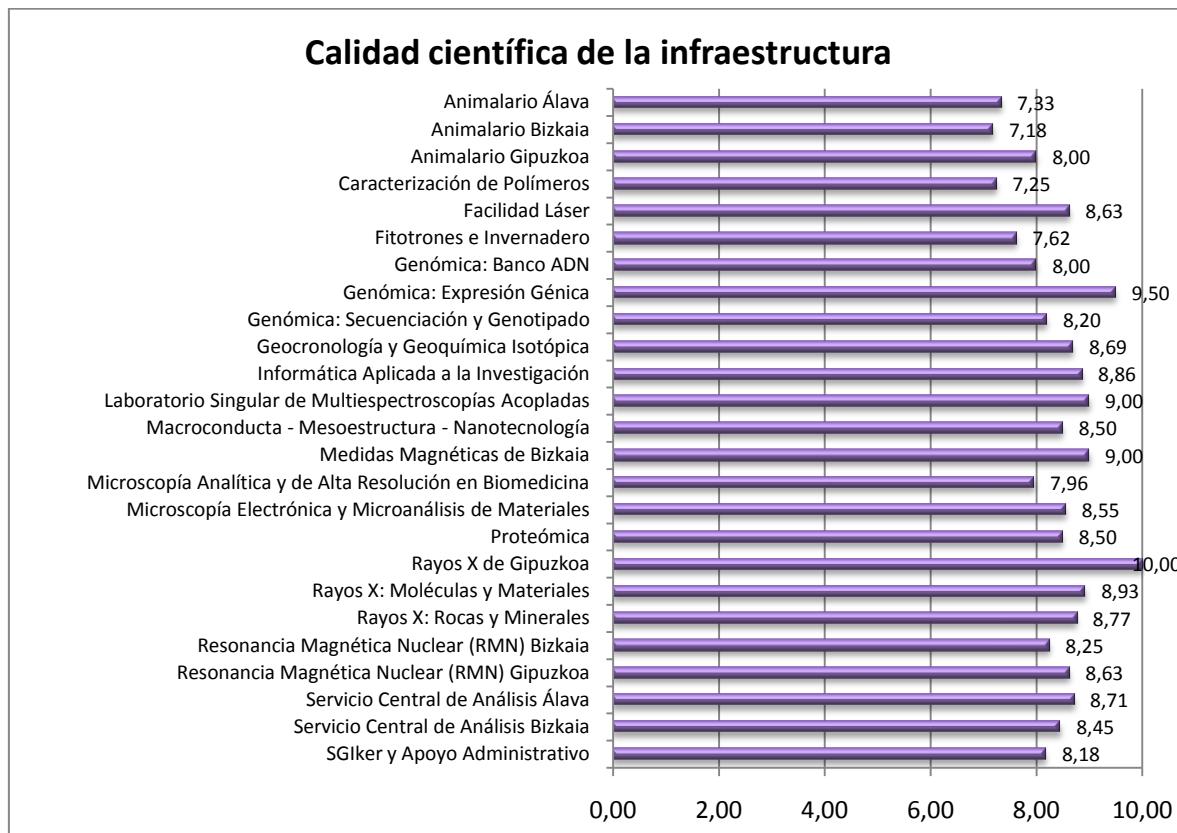
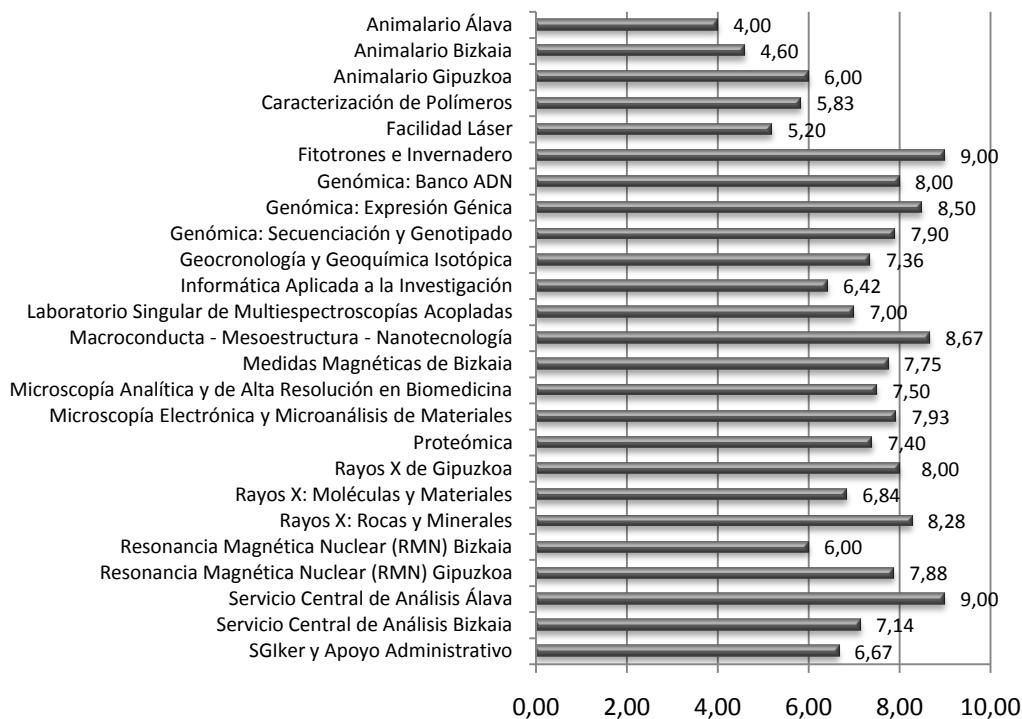


Figura 79 (Continuación). Resultados obtenidos en las Unidades SGIker para cada campo encuestado.

### Tarifas del Servicio



### Valoración global del Servicio

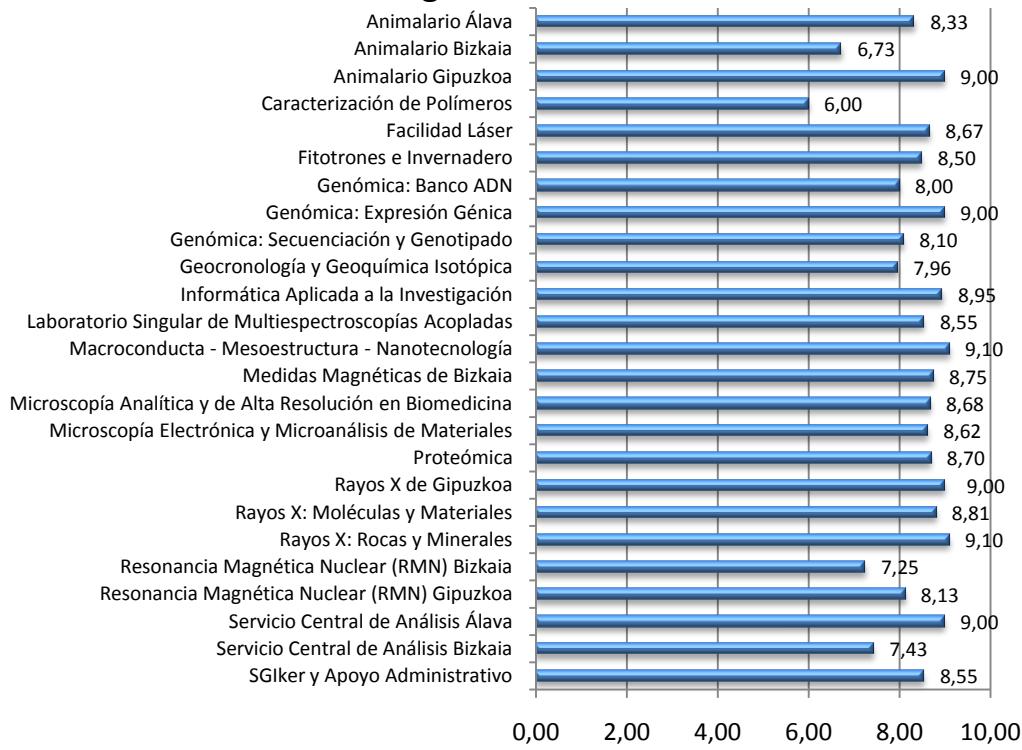


Figura 79 (Continuación). Resultados obtenidos en las Unidades SGIker para cada campo encuestado.

