



Memoria de Actividades 2011

2011



Servicios Generales de Investigación – SGIker

Vicerrectorado de Investigación

Edificio Rectorado
Campus de Bizkaia
Barrio Sarriena s/n
Leioa, 48940 – Bizkaia
Tfno. 94 601 50 50
Web 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 DE CONTENIDOS

	<i>Página</i>
1. Introducción	4
2. Estructura organizativa	5
3. Resultados alcanzados en 2011	6
3.1. Hitos destacados	6
3.2. Líneas estratégicas reforzadas	6
4. Los SGiker en cifras	12
4.1. Usuarios y grupos de investigación	13
4.2. Servicios realizados	16
4.3. Indicadores científicos	16
4.3.1. Publicaciones científicas con mención a los SGiker	17
4.3.2. Tesis de la UPV/EHU realizadas con apoyo de los SGiker	19
4.3.3. Proyectos de investigación	20
4.3.4. Presencia de los SGiker en congresos, foros y seminarios	22
4.4. Oferta formativa de los SGiker	24
4.5. Recursos humanos y tecnológicos	27
4.5.1. Personal de los SGiker	27
4.5.2. Formación del personal de los SGiker	30
4.5.3. Equipamiento científico – tecnológico	31
4.6. Los SGiker en los medios de comunicación	33
4.7. Satisfacción de los usuarios	35
4.7.1. Resultados de la encuesta de satisfacción	35
4.7.2. Seguimiento de la satisfacción de la formación	40
4.8. Resultados económicos	42
5. Actuaciones de mejora para el año 2012	44
Anexo I. Recursos científico-tecnológicos	46
Anexo II. Oferta formativa 2012 y cursos impartidos en 2011	55
Anexo III. Aspectos positivos y sugerencias de mejora en la formación	61
Anexo IV. Índice de figuras	63
Anexo V. Índice de tablas	63

1.- INTRODUCCIÓN

El año 2011 ha contemplado un ejercicio intenso de actividad investigadora en la que han participado los Servicios Generales de Investigación, SGiker. Como servicios de la Universidad del País Vasco, UPV/EHU, que aglutinan recursos científico-tecnológicos y humanos de alto nivel competitivo, los SGiker han generado resultados tangibles e intangibles en la Comunidad Universitaria y en su entorno científico.

Las líneas de actuación desarrolladas han generado, como consecuencia de su labor y apoyo a la investigación, conocimiento que, de un modo u otro, se ha plasmado en resultados y objetivos alcanzados por los propios investigadores.

La Memoria de Actividades 2011 contiene una descripción de estas líneas de actuación y en ella se recogen las acciones realizadas junto con los resultados alcanzados bajo el enfoque de los indicadores clave de gestión establecidos en las Unidades de los SGiker.

Cabe destacar, en este año 2011, el repunte de actividad investigadora en la que hemos participado de forma activa aumentando el número de servicios realizados, el de proyectos apoyados, el de investigadores de la UPV/EHU que confían en nuestros técnicos y equipos y, finalmente, el número de tesis, de publicaciones científicas apoyadas y las aportaciones científico-técnicas a la sociedad en forma de comunicaciones orales y escritas en foros y congresos.

Adicionalmente, se han mejorado técnicas y métodos analíticos con la adquisición y puesta a punto de equipamiento científico, así como la puesta en marcha, de forma proactiva, de nuevas Unidades que comienzan a ser altamente demandadas por la Comunidad Científica.

Además, se ha reforzado la Unidad de Calidad e Innovación con nuevo personal técnico dedicado a la acreditación bajo la norma ISO 17025 de calidad, en los laboratorios de ensayo con el fin de alcanzar contrastadas cotas de calidad en los resultados obtenidos en determinadas técnicas de análisis.

Hemos potenciado la trasmisión de conocimiento mejorando la oferta formativa. Los nuevos procesos y actividades desarrolladas han dado lugar a mayores y mejores resultados como el número de horas de formación impartidas y el de participantes. Con una nueva oferta de cursos para el año 2012, esperamos poder mejorar aun más estos resultados.

Finalmente, la Dirección agradece a todas las personas que han hecho posible alcanzar estos logros y resultados, especialmente al personal adscrito a los SGiker, a quien anima a seguir trabajando y mejorando en el día a día.

2.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Los Servicios Generales de Investigación están dispuestos según la siguiente estructura organizativa (figura 1), la cual se encuentra ampliamente desarrollada en el Anexo I.

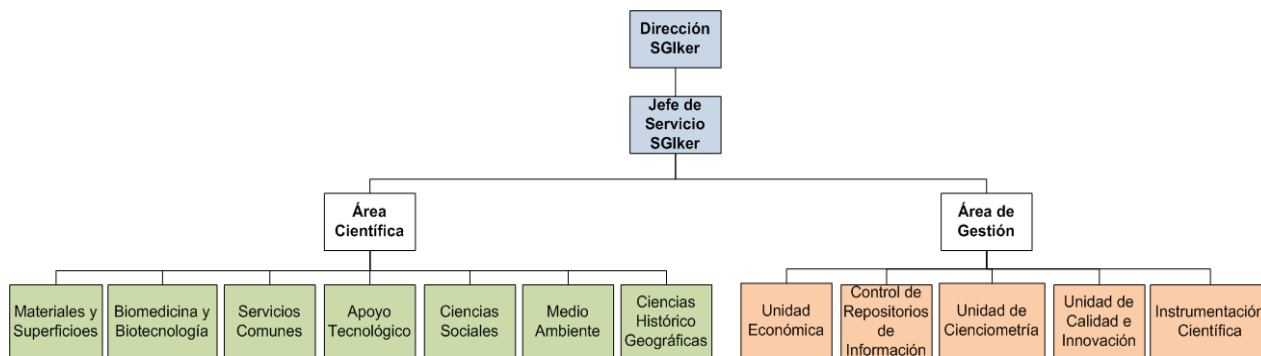


Figura 1. Organigrama de los SGiker.

La Dirección reconoce la función Calidad como un elemento diferenciador y generador de valor en los SGiker. El modelo de gestión refleja un enfoque basado en los procesos como estructura para alcanzar la satisfacción de los usuarios mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La estructura de procesos tiene su reflejo en el Mapa de Procesos de los SGiker que se presenta en la figura 2 y que incluye los diferentes niveles de procesos y procedimientos que contribuyen a la prestación de los servicios científico-técnicos y en el apoyo a la generación de conocimiento científico.

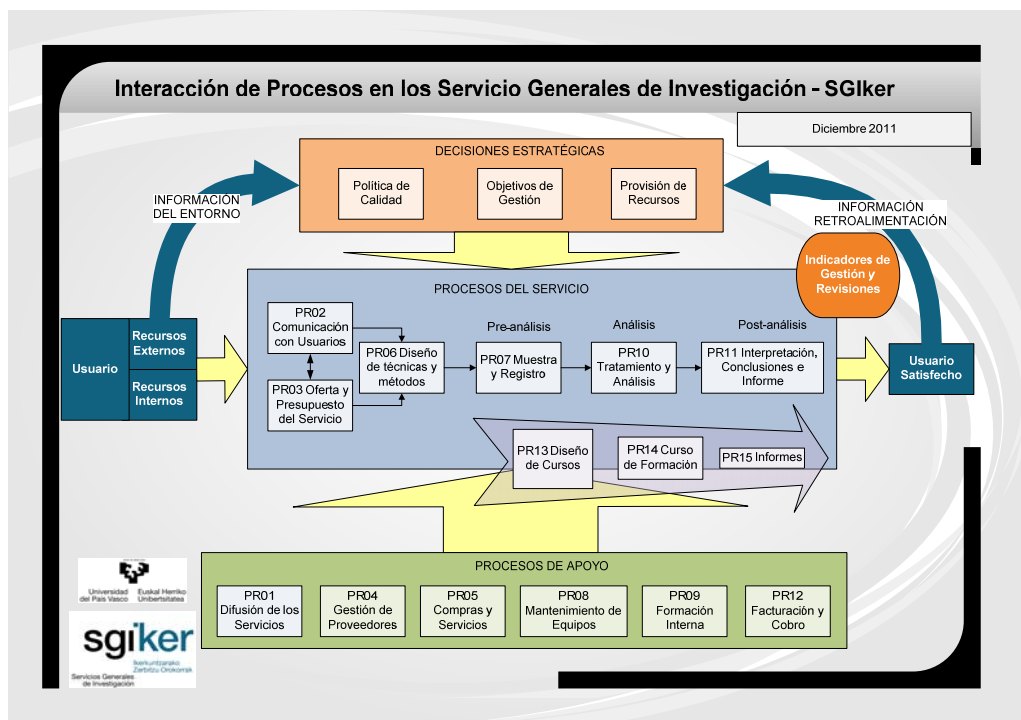


Figura 2.- Mapa de procesos de los Servicios Generales de Investigación, SGiker.

3.- RESULTADOS ALCANZADOS EN 2011

3.1.- HITOS DESTACADOS

- Planificación de las actividades de I+D+i del Parque Científico de la UPV/EHU. Diseño y distribución de los usos de los edificios.
- Obtención de financiación mediante fondos externos a través de la convocatoria de INNOCAMPUS, Gobierno Vasco y ayudas FEDER.
- Concesión de un contrato de Personal Técnico de Apoyo para el Servicio de Medidas Magnéticas de Gipuzkoa mediante convocatoria del MICINN.
- Potenciación de las Unidades SGIker: el Laboratorio de Entomología Forense y el Laboratorio de Contención Biológica de Nivel 3.
- Incorporación de nuevo equipamiento para el estudio de muestras sólidas mediante RMN, nuevos cromatógrafos en el Servicio Central de Análisis, un microscopio TITAN para el Servicio de Microscopía Electrónica y un XPS para el Servicio de Rayos X.
- Firma de nuevos acuerdos de colaboración con entidades como el CIC nanoGUNE, Euskalmet, Osakidetza, Zabalgarbi, la Depuradora de Aguas Crispijana y la Ertzaintza.
- Incorporación de un nuevo Técnico a la Unidad de Calidad e Innovación dedicado a lograr la acreditación en técnicas altamente competitivas y de un técnico de Infraestructura Científica.
- Consolidación de la Unidad de Cienciometría con funciones de apoyo y formación a los jóvenes investigadores.

3.2.- LÍNEAS ESTRATÉGICAS REFORZADAS

OBJETIVO 1. REFUERZO DE LA CAPACIDAD CIENTÍFICO - TÉCNICA DE LAS UNIDADES SGIKER

L1.1. Presencia de los SGIker en el Parque Científico: Creación de Plataformas Científico-Tecnológicas

- Planificación de las actividades de I+D+i del Parque Científico. Diseño de los laboratorios.
- Distribución, diseño y determinación de usos de las instalaciones y edificios.

L1.2. Potenciación de las Unidades SGiker menos valoradas/solicitadas

- Integración de cursos en la oferta formativa global SGiker.
- Diseño de nuevos materiales de comunicación impresos y digitales.
- Mantenimiento continuo de las novedades y noticias a través de la página web SGiker.
- Incorporación de estas unidades en programas de certificación de sistemas de gestión de la calidad.
- Aplicación de nuevas tecnologías en la gestión diaria de estas unidades: realización de solicitudes y consulta del estado de las mismas on-line ...

L1.3. Generación y ampliación de servicios

- Potenciación de las unidades resultado de una actividad de análisis de futuras necesidades en ciencia y tecnología:
 - Laboratorio de Entomología Forense.
 - Laboratorio de contención biológica de nivel 3.
- Ampliación de servicios ya existentes con la incorporación de nuevos equipos y técnicas:
 - Equipo de RMN para el análisis de muestras sólidas.
 - Incorporación de nuevos cromatógrafos en los Servicios Centrales de Análisis de Álava y Bizkaia.
 - Adquisición de un equipo XPS en el Servicio de Rayos X.

OBJETIVO 2. MEJORA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA

L2.1. Consolidación de la plantilla a través de la R.P.T. o de convocatorias externas de financiación plurianual

- Incorporación de un nuevo Doctor como Personal Técnico de Apoyo en el marco del Plan Nacional de Potenciación de Recursos Humanos de Investigación:
 - Servicio de Medidas Magnéticas, Unidad de Gipuzkoa
- Incorporación de dos nuevos técnicos de gestión:
 - Infraestructura Científica
 - Calidad e Innovación

L2.2. Estandarización de los procedimientos de calidad en todas las Unidades SGIker

- Desarrollo de nuevas actividades bajo normas de calidad internacional ISO para alcanzar al excelencia.
- Reevaluación positiva de la certificación de calidad según la norma ISO 9001 del año 2008 en las unidades de análisis químico de Álava y Vizcaya y en la gestión de los cursos de formación continua ofertados.
- Incorporación de un nuevo Técnico de Calidad e Innovación para la acreditación bajo norma ISO 17025 de las técnicas analíticas y de ensayo mayormente solicitadas y exigidas por reglamentación legal en el Servicio Central de Análisis de Bizkaia. Posterior ampliación a otras técnicas de otros servicios.

L2.3. Diseño y utilización de herramientas on-line para la gestión integral de los servicios: solicitudes, análisis, resultados, facturación...

- Aplicación de nuevas tecnologías en la gestión diaria de las Unidades:
 - realización de solicitudes.
 - transparencia en la planificación del Servicio.
 - consulta del estado de las solicitudes vía web.
- Actualización de software específico para la autogestión de las muestras en algunos servicios.

L2.4. Realización de un análisis de viabilidad en cada Unidad SGIker

- Identificación de indicadores básicos para el diagnóstico de partida de cada Unidad y Servicio.
- Toma de datos mediante indicadores y análisis de la eficacia y eficiencia de proceso y de servicio para las Unidades SGIker.

OBJETIVO 3. AUMENTO DE LA COHESIÓN ENTRE LOS DIFERENTES SERVICIOS DE LOS SGIKER

L3.1. Mejora de la coordinación y colaboración entre los diferentes Servicios de los SGIker

- Implantación de sistemas de gestión y certificación por grupos de Unidades afines.
- Estandarización de procedimientos de gestión normalizados entre todos los Servicios SGIker.

L3.2. Realización de proyectos comunes e integración de técnicas analíticas

- Puntualmente, se están realizando servicios que implican la coordinación de técnicas de diferentes Unidades para la generación de resultados.
- Participación de los técnicos SGiker de unas Unidades en los cursos ofertados en otras. Gestión del conocimiento interno.
- Firma de acuerdos y colaboraciones. Se enumeran los más relevantes:
 - CIC nanoGUNE y Euskalmet para explotar espacio y alojamiento de cálculo científico.
 - Osakidetza para la realización de biopsias en una campaña de prevención oncológica.
 - Zabalgardi en el análisis de muestras de incineración.
 - Depuradora de Aguas Crispijana en el análisis de aguas residuales.
 - Ertzaintza para el análisis de muestras mediante la técnica RAMAN.

L3.3. Diseño de actividades formativas conjuntas

- En el año 2011 se ha realizado una oferta conjunta de todos los Servicios, promoviéndose la participación en un proyecto de oferta formativa común.
- Participación de los técnicos de diferentes Servicios en el mismo curso de formación de gestión de la calidad facilitando la estandarización de modelos de trabajo mediante procesos normalizados.

L3.4. Creación de herramientas de comunicación ágil y eficaz con todo el personal de las Unidades SGiker

- Puesta en práctica de una herramienta para la comunicación de las necesidades de formación e interés en la participación de congresos y seminarios dirigidos a la puesta al día de conocimientos y técnicas más utilizadas.

OBJETIVO 4. AUMENTO DE LA VISIBILIDAD Y DIFUSIÓN DE LOS SGIKER EN EL ÁMBITO DE LA CAPV Y A NIVEL NACIONAL

L4.1. Participación en congresos con aportaciones científicas, presencia en ferias y realización de Workshops orientados a usuarios internos y externos

Los SGIker han participado activamente en 18 congresos y jornadas en el año 2011. Adicionalmente, también han estado presentes en 2 ferias científicas. La relación de congresos y ferias se encuentra recogida en el punto 4.3.4. Presencia de los SGIker en Congresos, Foros y Seminarios de la página 22.

L4.2. Desarrollo de actividades de difusión a nivel específico sobre servicios, formación...

- 34 cursos de formación impartidos de los cuales 5 han sido diseñados “a la carta” para la Ertzaintza (2), para el Departamento de Química Analítica (2) y para el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UPV/EHU.
- 429 investigadores, docentes y personal de administración y servicios participantes en actividades formativas ofrecidas por los SGIker.
- Estandarización de la presencia en redes sociales: Twitter, Facebook, LinkedIn.
- Internacionalización de los contenidos web y documentación divulgativa con versiones en los idiomas inglés, euskera y castellano.
- Diseño de nuevos materiales de comunicación en versión impresa y digital.
- Acceso a la información corporativa desde dispositivos móviles.

L4.3. Estandarización del modo de reconocimiento expreso del apoyo de los SGIker en la producción científica en euskera, inglés y castellano

- Aumento del número de artículos científicos con mención expresa a los SGIker publicados en los años 2010 y 2011.
- Seguimiento de la producción científica de los Investigadores Principales usuarios de la UPV/EHU.
- Coordinación con los Técnicos de los SGIker para la evaluación de la producción científica resultado de cada Servicio.

L4.4. Obtención de indicadores bibliométricos a partir del repositorio de producción científica de la UPV/EHU

- No desarrollada por la demora en la implantación del repositorio bibliotecario.

OBJETIVO 5. NUEVOS ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LOS SGIKER: ISO 9001, ISO 17025, MODELO EFQM... (NUEVO OBJETIVO EN 2012)

L5.1. Acreditación de técnicas de análisis en ISO 17025 en el Servicio Central de Análisis de Bizkaia

- Se ha iniciado el camino hacia la acreditación de análisis de muestras de aguas en matrices medioambientales.
- Se ha contratado una asesoría externa para la revisión sistemática de documentos y métodos implantados en relación a este sistema de calidad.
- Se han realizado exámenes de contraste interlaboratorios y, en todos los casos, éstos se han superado con éxito.

L5.2. Certificación de sistemas de gestión de la calidad en nuevas unidades

- En 2011 se ha iniciado la implantación de ISO 9001 en el Servicio de RMN, en el de Caracterización de Polímeros y en RAMAN-LASPEA.
- Se espera una nueva certificación de estas unidades en 2012.

L5.3. Alcanzar reconocimientos en el área de la Calidad Total (Modelo EFQM)

- Esta línea se determina como novedad por lo que no ha sido realizada ninguna tarea en torno a ella.
- A lo largo de 2012 se iniciará el camino hacia la Calidad Total llevando a cabo una autoevaluación preliminar y coordinando acciones en reuniones de calidad.

4.- LOS SGIKER EN CIFRAS

El análisis de las Unidades y Servicios Generales de Investigación de las universidades e instituciones públicas debe mantener una relación equilibrada de indicadores que sean capaces de informar acerca de la validez y eficiencia de las actividades de apoyo a la investigación. Los SGIker de la UPV/EHU tienen definidos una serie de indicadores dentro del cuadro de mando que proporcionan información acerca de la rentabilidad científico-tecnológica de las inversiones:

- 4.1. Los usuarios y grupos de investigación
- 4.2. Los servicios realizados
- 4.3. Indicadores científicos
- 4.4. Oferta formativa de los SGIker
- 4.5. Recursos humanos y tecnológicos
- 4.6. Los SGIker en los medios de comunicación
- 4.7. Satisfacción de los usuarios
- 4.8. Resultados económicos

4.1. USUARIOS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los Servicios Generales de Investigación de la UPV/EHU reconocen y clasifican a los usuarios e investigadores en dos modalidades: usuario interno o institucional y usuario externo o ajeno a la Universidad. En relación con estas dos tipologías, un indicador objeto de seguimiento para conocer el grado de participación y apoyo de las Unidades en las diferentes actividades investigadoras de la Universidad y su entorno es el número de usuarios internos y externos con los que trabajamos.

Durante el ejercicio 2011, se han recibido 524 solicitudes de servicios demandados por 195 usuarios externos diferentes con respecto a los 165 solicitantes del año 2010 (figura 3). Respecto al tipo de usuarios externos, destacamos que 94 se corresponden con empresas y 101 con personas físicas. De estas últimas, 89 solicitudes correspondieron a inscripciones en los cursos de formación SGiker.

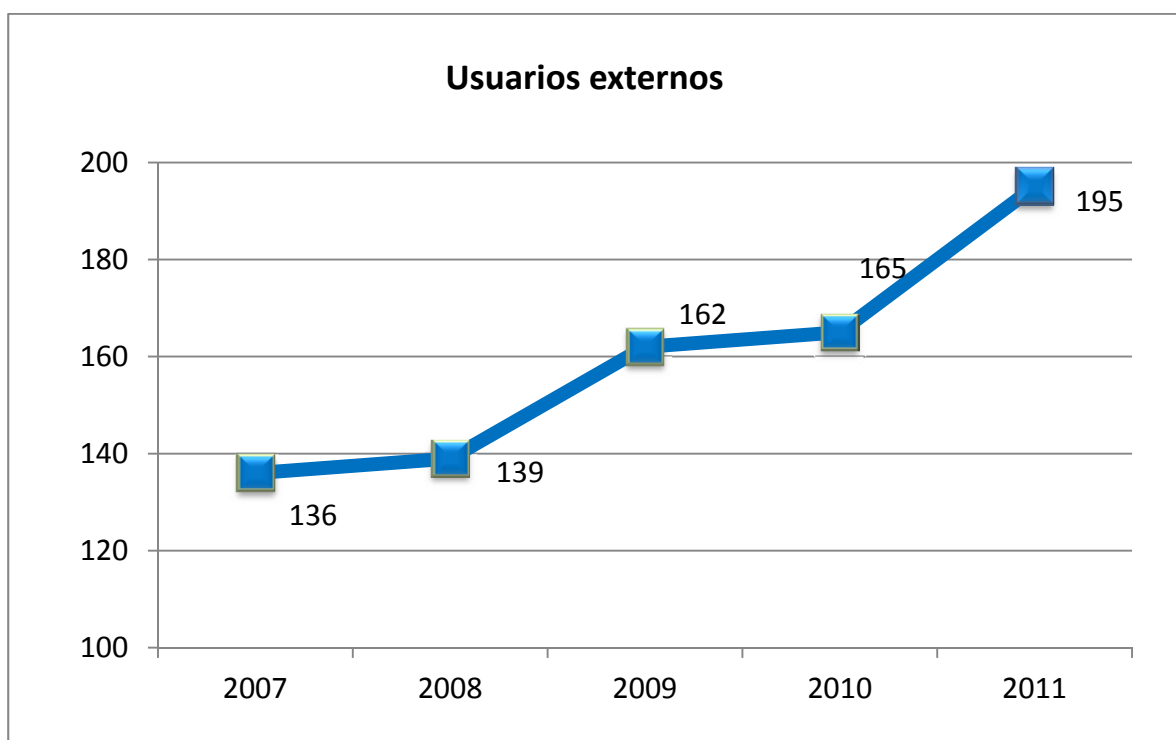


Figura 3. Número de usuarios externos de las Unidades SGiker en el periodo 2007-2011.

La figura 4 contiene un esquema sobre el origen de las entidades públicas y privadas externas.

SERVICIOS REALIZADOS: 524	
-	418 SERVICIOS REALIZADOS A 94 ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CON Y SIN ANÍMO DE LUCRO <ul style="list-style-type: none"> ○ Apoyo Tecnológico: 16 usuarios (75 servicios) ○ Biomedicina: 30 usuarios (148 servicios) ○ Sociología: 3 usuarios (4 servicios) ○ Informática Aplicada: 1 usuario (2 servicios) ○ Materiales y Superficies: 62 usuarios (189 servicios)
-	106 SERVICIOS REALIZADOS A 101 USUARIOS PARTICULARES: <ul style="list-style-type: none"> ○ 89 inscripciones a cursos ○ 11 pruebas de paternidad y análisis de parentesco ○ 6 otros servicios de análisis
ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CON Y SIN ANÍMO DE LUCRO: 94	
-	33 ENTIDADES PÚBLICAS
-	61 ENTIDADES PRIVADAS
<i>Según procedencia:</i>	
-	88 procedentes de la CAPV y resto de España (15 son Universidades)
-	3 procedentes de Portugal (2 de ellas son Universidades)
-	1 de Chile
-	1 de Canadá
-	1 Universidad de Alemania
<i>Según tipo de entidad:</i>	
-	Fundaciones: 19
-	Centros públicos de investigación: 5
-	Universidades: 17 públicas y 1 privada. <ul style="list-style-type: none"> ● 15 españolas (1 privada y 14 públicas) ● 3 extranjeras (1 alemana y 2 portuguesas)
-	Sociedades Anónimas: 22
-	Sociedades Limitadas.: 20
-	Cooperativas: 3
-	Comunidades de vecinos: 1
-	Administración pública: 4 <ul style="list-style-type: none"> ○ Entre los que se encuentra Osakidetza con 4 hospitales
-	Uniones temporales de empresas, UTE: 2

Figura 4. Información sobre el origen de los usuarios externos.

Centrándonos en los investigadores institucionales, debemos señalar el aumento del número de investigadores principales (IP) de la UPV/EHU que han hecho uso de los servicios facilitados por las Unidades SGiker. Este aumento es consecuente con el mayor número de servicios internos realizados (ver apartado 4.2) y con la mejora de los indicadores científicos en general (ver apartado 4.3). Como se ve en la figura 5, el volumen inicial de usuarios internos ha ido creciendo progresivamente, alcanzando la cifra actual de 274 investigadores principales (240 en 2010). Adicionalmente, se incluye una relación de los usuarios del 2011 diferenciados por género.

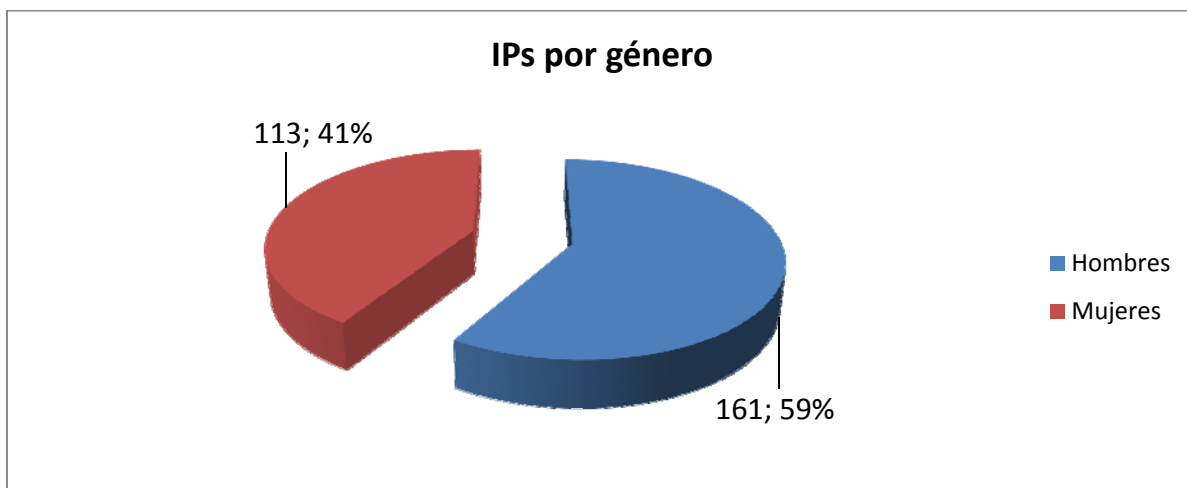
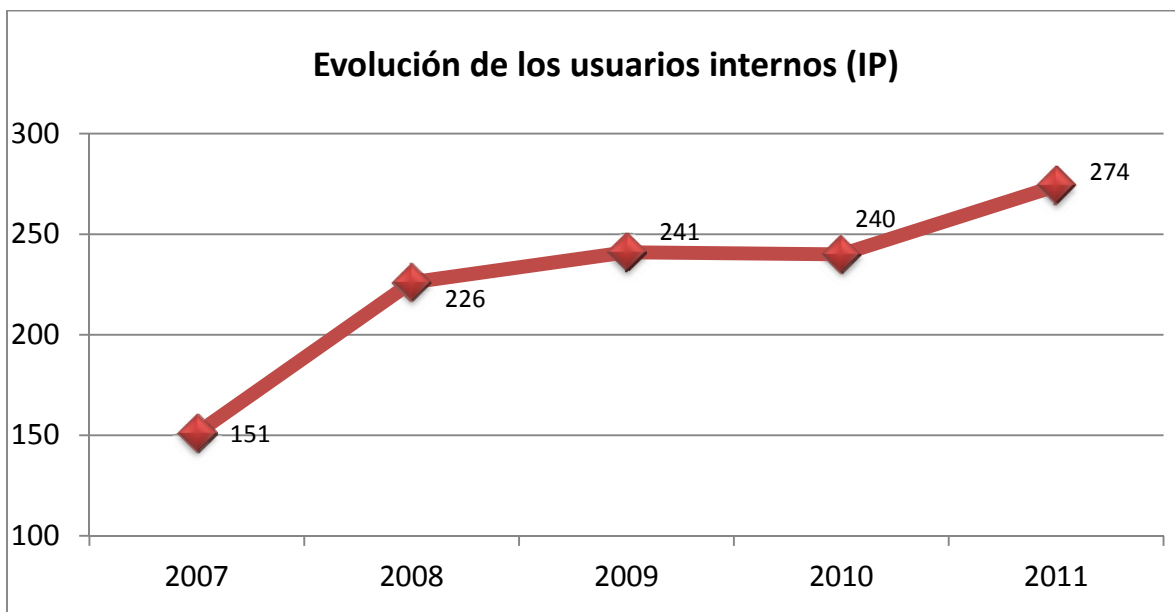


Figura 5. Número de usuarios internos de las Unidades SGiker en el periodo 2007-2011.

4.2. SERVICIOS REALIZADOS

Durante el año 2011 se han realizado un total de 1.649 servicios a usuarios institucionales y 524 servicios a usuarios externos lo que supone un aumento del total de servicios ofrecidos en un 8,7% con respecto al año 2010. En la figura 6 se puede observar el número de servicios realizados en 2011 y su evolución desde el año 2007. Como dato de interés adicional, los SGiker han ofrecido, en el periodo 2004-2011 un total de 10.629 servicios a la comunidad investigadora.

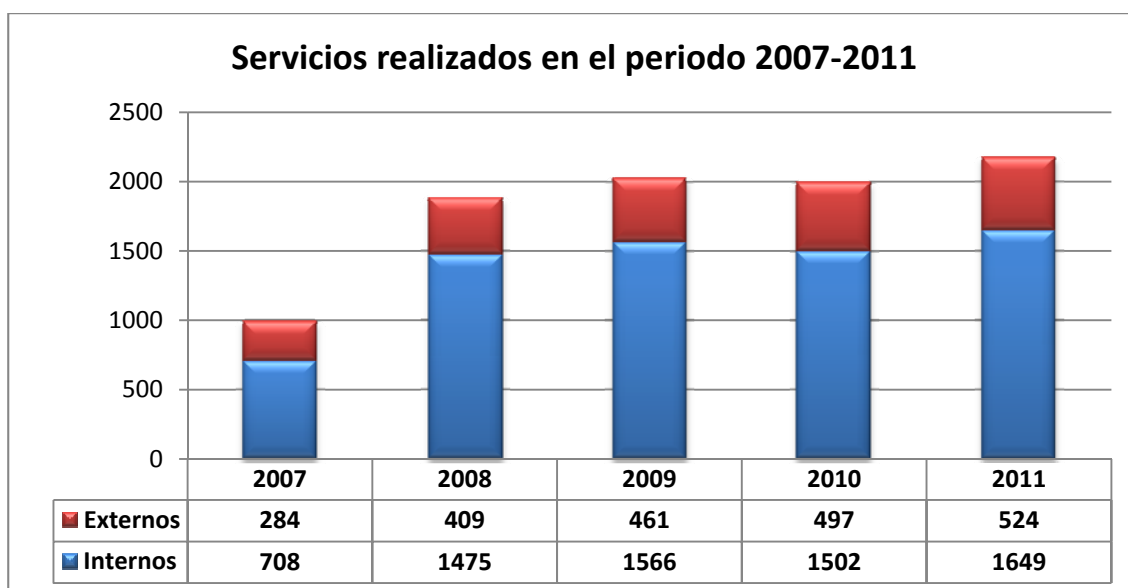


Figura 6. Evolución del número de servicios proporcionados por los SGiker desde el año 2007.

4.3. INDICADORES CIENTÍFICOS

Los servicios SGiker prestan un apoyo fundamental a la investigación que se desarrolla tanto fuera como dentro de la principal institución académica del País Vasco. De este modo, las publicaciones científicas, las tesis, los proyectos de investigación, junto con los congresos, foros y seminarios en los que han participado asesores y técnicos de las Unidades y servicios SGiker conforman un conjunto de indicadores de especial relevancia para medir el papel de los SGiker en cada ejercicio.

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

- Web of Science de Thomson Reuters.
- Scopus de Elsevier.
- Memorias científicas de cada servicio.
- Ikertu online.
- Web oficial de la UPV/EHU.

4.3.1. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS CON MENCIÓN A LOS SGIKER

Debemos resaltar el crecimiento experimentado en el número de publicaciones que, de forma expresa, agradecen el apoyo científico-técnico proporcionado por los SGiker. Esta actividad tiene como finalidad generar un currículum que permita seguir compitiendo en convocatorias públicas de infraestructura y otros recursos científicos, de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos por las agencias evaluadoras.

De acuerdo a la información extraída de nuestra base de datos de producción científica, la cual procede, principalmente, de la Web of Science de Thomson Reuters, de Scopus de Elsevier y de las memorias científicas de cada servicio, los SGiker han sido agradecidos y han contribuido en artículos científicos con la distribución que se recoge en la figura 7 durante los últimos 5 años.

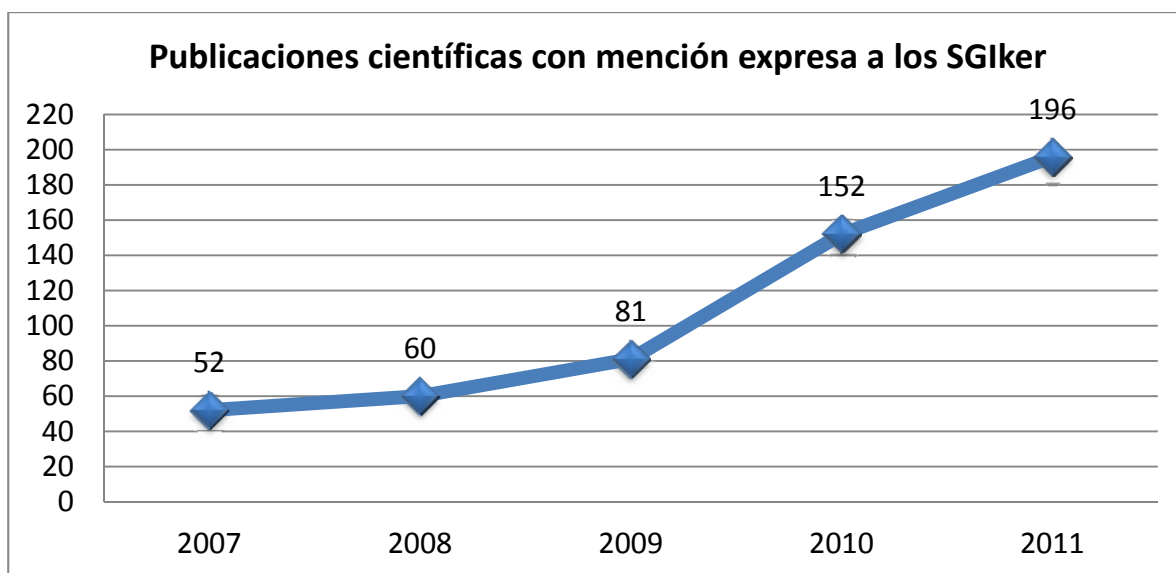


Figura 7. Publicaciones con contribución de los SGiker en el periodo 2007-2011.

A finales del año 2011, los SGiker han trabajado en su propio perfil Researcher ID puesto en marcha por la empresa que gestiona la Web Of Science, de Thomson Reuters, con el objetivo de recoger, de forma unificada, toda la producción científica de un investigador, investigadora o grupo así como sus principales indicadores bibliométricos.

A través de su página <http://www.researcherid.com/rid/A-5759-2012>, accesible para cualquier usuario de la red, es posible consultar las publicaciones realizadas por los investigadores de la UPV/EHU, con el apoyo de los distintos servicios y unidades SGiker, así como el total y la media de las citas recibidas, el índice h o la distribución geográfica de las citas a tales artículos, indicadores todos ellos obtenidos de aquellos artículos que se encuentran referenciados en la WOS.

De acuerdo con la última actualización de su perfil, SGiker cuenta con un total de 576 publicaciones en el periodo 2005-2011, de las cuales 496 son publicaciones Web Of Science de Thomson Reuters, es decir, artículos recogidos en revistas con factor de impacto, y que han dado lugar a 2.938 citas, con una media de casi 6 citas por *paper*, y proporcionan a SGiker un factor h de 25. Un ejemplo de los

indicadores bibliométricos a los que se hace referencia es la figura 8, en la que se muestra el número de artículos con apoyo de los SGIker por áreas temáticas:

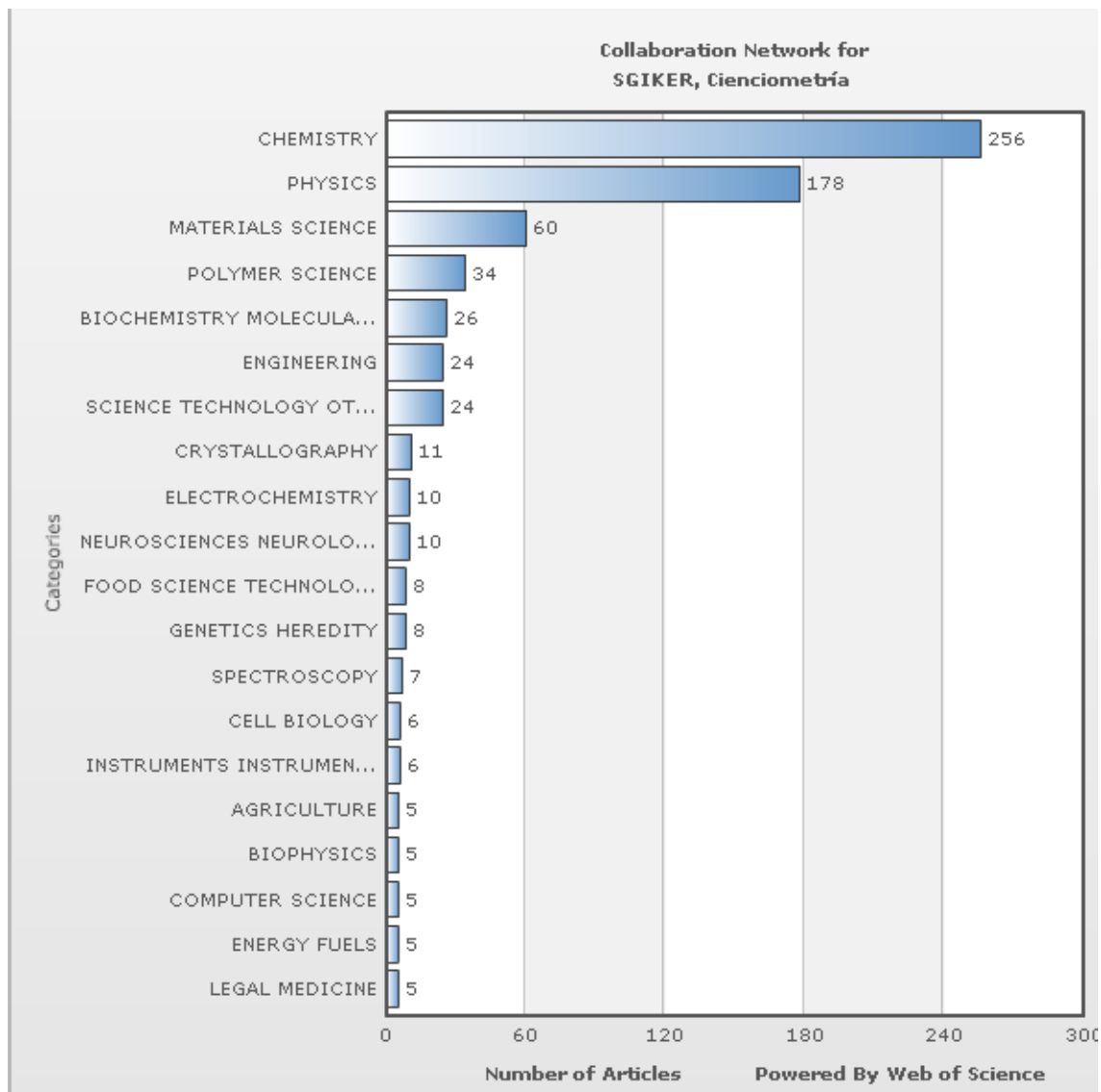


Figura 8. Distribución de los artículos con apoyo de los SGIker por áreas temáticas.

Con esta actuación, además, se ofrece a la comunidad académica una visión transparente y de conjunto de los resultados de calidad generados con el apoyo de unos servicios, atendidos por un personal altamente cualificado que trabaja con una infraestructura de última generación.

Un enlace directo al Researcher ID de SGIker puede encontrarse en la página web http://www.ehu.es/SGIker/es/produccion_cientifica/.

4.3.2. TESIS DE LA UPV/EHU REALIZADAS CON APOYO DE LOS SGIKER

El establecimiento de los indicadores y los criterios de calidad exigidos en las convocatorias públicas de financiación de equipos y personal técnico, nos han empujado a intensificar las actividades de seguimiento de las Tesis Doctorales realizadas en la UPV/EHU con uso de los recursos adscritos a los SGiker.

Estas actividades, han dado como resultado la identificación de 43 Tesis realizadas en el año 2011 con apoyo de los SGiker frente a las 20 Tesis registradas en el año 2010.

Este indicador requiere una vigilancia de carácter plurianual ya que las Tesis defendidas en el año 2011, fueron iniciadas en el bienio 2007-2008, por lo que la relevancia global de este indicador estratégico se conocerá dentro de 4 años, cuando se identifiquen las Tesis apoyadas por los SGiker en el año 2014.

A modo de resumen, se debe indicar que el mayor número de Tesis realizadas en el 2011 con apoyo de las Unidades SGiker corresponde al área de las Ciencias Experimentales (72%), seguido de las Ciencias de la Salud (21%). Sin embargo, debemos destacar que se han detectado este tipo de trabajos en todas las áreas del conocimiento (figura 9).

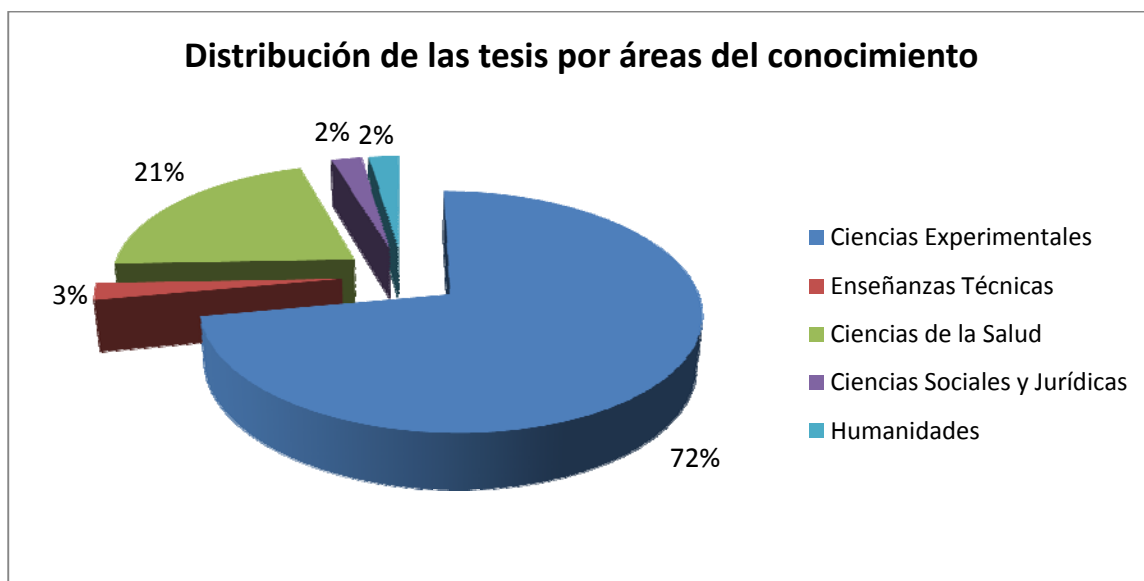


Figura 9. Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGiker según áreas del conocimiento.

4.3.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante el año 2011, los 274 Investigadores Principales usuarios de los SGIker han liderado un total de 365 proyectos de investigación de los cuales 346 se clasifican como proyectos de financiación pública de carácter regional, nacional e internacional (tabla 1). El resto, son 19 proyectos de carácter privado correspondientes a 16 contratos con empresas, 1 convenio y 2 convocatorias con entidades privadas. La relación geográfica con las entidades privadas son del siguiente tipo: 13 regionales, 4 nacionales y 2 internacionales.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2004-2011	2004-2008	2009	2010	2011
INTERNACIONALES	19	10	14	11
NACIONALES	241	92	96	120
REGIONALES	344	218	244	234
TOTAL	604	320	354	365

Tabla 1. Proyectos de investigación desarrollados con apoyo de los SGIker.

La figura 10 representa el número de proyectos de investigación concedidos a la UPV/EHU por diferentes organismos en los que ha colaborado cada uno de los Servicios y Unidades SGIker.

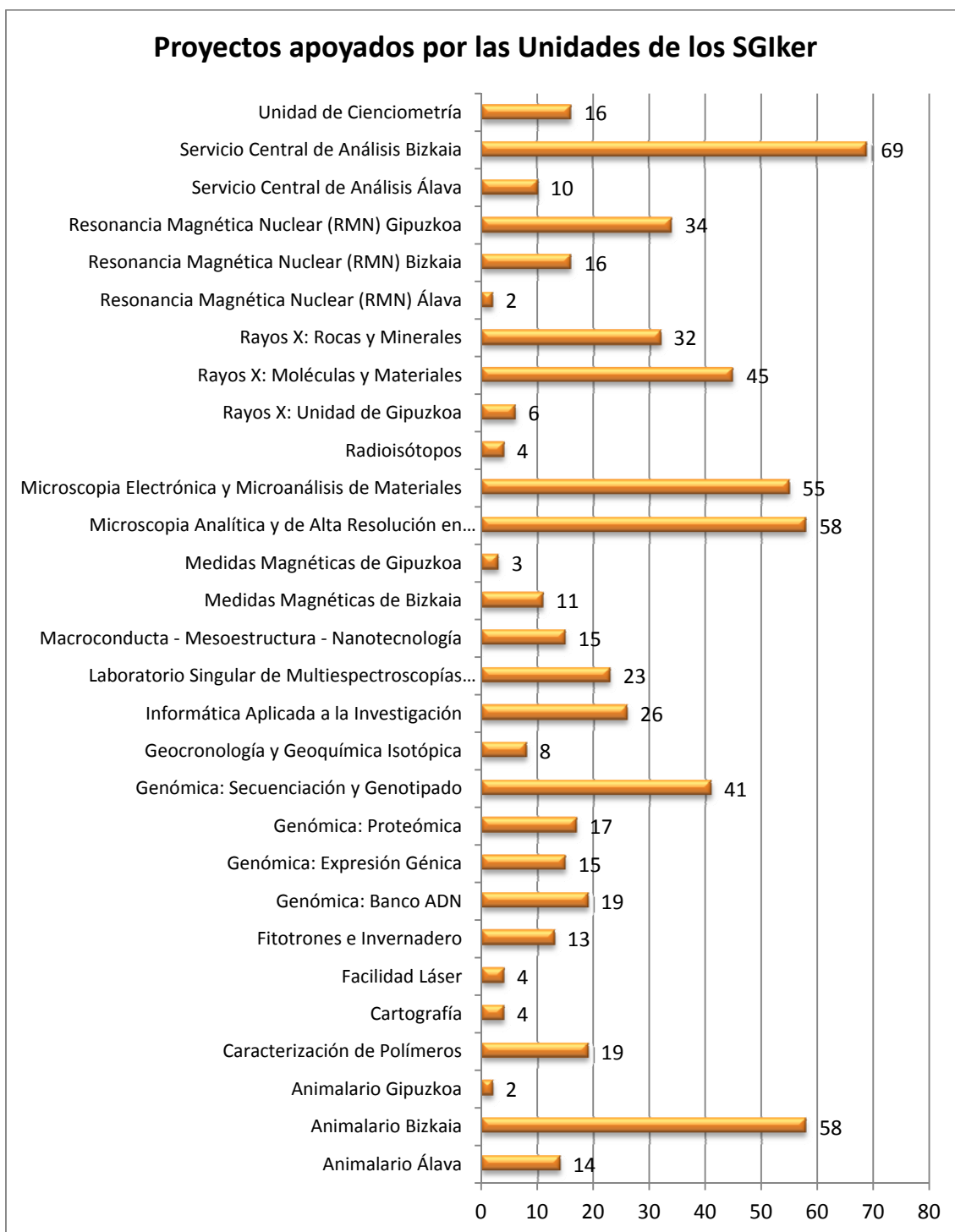


Figura 10. Número de proyectos de investigación en los que se ha prestado apoyo.

El número total de proyectos en esta figura asciende a 639 lo que es debido a que existe un número elevado de ocasiones en los que diferentes Servicios han apoyado a un mismo proyecto. De este modo, queda patente la interrelación entre Unidades y el carácter multidisciplinar de los análisis a los que se da soporte.

4.3.4. PRESENCIA DE LOS SGIKER EN CONGRESOS, FOROS Y SEMINARIOS

Además de los indicadores anteriores, que permiten una valoración tangible de la actividad, también debemos considerar la proyección de los SGIker en la sociedad, que se desarrolla, principalmente, a través de la participación en diversos actos de difusión.

Durante el ejercicio 2011, asesores científicos y personal técnico adscrito a los SGIker han participado de forma muy importante en congresos, jornadas, workshops y seminarios con aportaciones científicas dirigidas al resto de la comunidad académica y científica. En este sentido, hay que resaltar las siguientes 20 actividades de carácter científico.

A continuación, se enumeran por orden cronológico las 18 reuniones:

- *Development Of Matrix-Matching Calibration Standards For Quantitative Multi-Element LA-ICP-MS Analysis Of Fishbone. European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, 30/01-4/02/2011, Zaragoza.*
- *Servicio De Secuenciación Y Genotipado (SGIKER-UPV/EHU). Simposio De PCR A Tiempo Real (qPCR): Avances En El Desarrollo De Nuevas Aplicaciones, IBB, 2/03/2011, Madrid.*
- *Producción Científica Del Personal Docente e Investigador De Las Facultades Españolas De Bellas Artes, Santander, VIII foro sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES), 29/05-03/06/2011, Santander.*
- *Las Fuentes De Financiación y Apoyo Como Nuevo Indicador de Rendimiento de la actividad investigadora, VIII Foro sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES). 29/05-03/06/2011, Santander.*
- *High Performance magneRecent Trends in Nanomagnetism, Spintronics and their Applications (RTNSA), 1-3/06/2011, Ordizia, España.*
- *High Performance Computing at the UPV/EHU. A Powerful Tool to Solve Numerical Problems, Multiphysics, multiscale, and Optimization Problem 2011, 6-7/06/2011, UPV/EHU, Fac. Ciencia y Tecnología, Leioa.*
- *Determination of antipsychotic drugs in brain tissue by LC-ESI-MSMS screening and quantitation of samples of forensic interest", 36th International Symposium on Hogh-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques., 19-23/06/2011, Budapest, Hungría.*
- *Self-assembly of metallated TPP porphyrin by external dipyrityl ligands., XXII Congres and General Assembly of the International Union of Crystallography, 22-30/08/2011, Madrid*
- *Mitochondrial Analysis Of Formalin-Fixed Paraffin-Embedded Tissue Samples: Effect Of Formalin On DNA Stability And Its Implications In Genetic Studies. XVI Reunión del GHEP Y 24 Congreso Internacional de la ISFG. 28/08/2011, Viena.*
- *Mapping Phosphorylations In Transcription Factor E2f1, HUPO 2011, 10th World Congress, 4-7/09/2011, Ginebra, Suiza.*
- *Microporous membrane liquid-liquid extraction technique combined with gas chromatography-mass spectrometry for the determination os pyrethroid pesticides in water samples, Challenges in modern analytical chemistry. Euroanalysis. 16th European Conference on Analytical Chemistry, 11-15/09/2011, Belgrado, Serbia.*
- *Mapping Phosphorylations In Transcription Factor E2f1, HUPO 2011, 10th World Congress, 4-7/09/2011, Ginebra, Suiza.*
- *Influence of temperature on s structure and magnetic properties of exchange coupled TbCo/FeNi bilayers", Soft Magnetic Materials Conference, 21-26/09/2011, Isla de Kos, Grecia.*
- *Structural peculiarities and magnetic properties of FeNi films and FeNi/Ti-based magnetic nanostructures", Soft Magnetic Materials Conference, 21-26/09/2011, Isla de Kos, Grecia.*

- *Datación U-Th-Pb De Circones En Lámina Delgada Mediante LA-Q-ICP-MS. Aplicación A Las Migmatitas De Alta Presión de la Bacariza (Complejo De Cabo Ortegal). VIII congreso ibérico de geoquímica, 24/09/11, Castelo Branco, Portugal.*
- *Análisis Simultáneo De $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ Y $^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$ Mediante MC-ICP-MS. Una Alternativa Al Análisis Mediante ID-TIMS. VIII congreso ibérico de geoquímica, 24/09/2011, Castelo Branco, Portugal.*
- *Charla en la Universidad de Ekaterinburgo, en noviembre de 2011, Ekaterinburgo, Rusia.*
- *Hydrogen Production by Partial Oxidation of Methane over Ni and Pt Catalysts", 12th Mediterranean Congress on Chemical Engineering, Barcelona, 15-18/11/2011.*

Presencia de los SGiker en ferias en el año 2011:

- *Expoquímica, Fira Barcelona, 14-16/11/2011, Barcelona.*
- *Semana de la Ciencia, Vitoria, Bilbao y Donostia, noviembre de 2011.*

4.4.- OFERTA FORMATIVA DE LOS SGIKER

Otro de los ejes de la actividad de los SGIker, es la transmisión del conocimiento mediante la formación.

Adicionalmente, más allá del ámbito académico universitario y durante el año 2011, los SGIker han acogido a 6 alumnos de Módulos Formativos de Grado Superior para que realicen las prácticas destinadas a completar su Formación en Centros de Trabajo (3 meses de estancia). Los centros de referencia de estos alumnos con los que se han firmado los convenios correspondientes son el Instituto de Formación Profesional Superior Tartanga y el Instituto de Formación Profesional Superior Elorrieta Erreka Mari.

En relación a los diferentes cursos impartidos, en 2011 se han llevado a cabo 34 acciones formativas, de los cuales 29 pertenecen a la oferta establecida a principios de año y 5 son cursos diseñados e impartidos “a la carta” para entidades externas y grupos de investigación de la propia Universidad (tabla 2). Como novedad, se ha impartido, por primera vez, un curso *on line* a través de la herramienta MoodleTic en el que han participado un total de 7 personas.

El número de cursos no impartidos por insuficiente número de inscripciones se ha ido reduciendo mediante la adaptación de la oferta formativa a las necesidades de los participantes.

OFERTA Y DEMANDA DE CURSOS	2008	2009	2010	2011
Total cursos impartidos	18	31	33	34
Cursos de la oferta	15	29	30	29
Cursos a la carta	3	2	3	5
Cursos ofertados no impartidos	8 (30,8%)	5 (23,8%)	3 (18,8%)	5 (16,1%)

Tabla 2. Indicadores principales de la oferta formativa de los SGIker.

La duración total de la formación impartida en 2011 ascendió a 605,5 horas de las cuales 505,5 horas pertenecen a la oferta formativa y 100 horas a cursos a la carta (figura 11). El número medio de horas impartidas por curso es de 17,81 (11,03 en el año 2010).

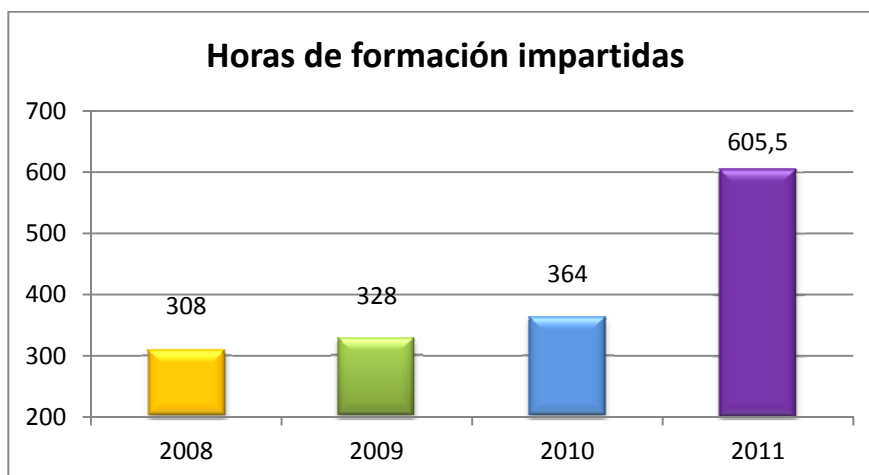


Figura 11. Evolución de las horas de formación impartidas en el periodo 2008-2011.

Durante el año 2011 se han formado, en los SGiker, 429 personas entre profesores, investigadores senior, investigadores junior, estudiantes e investigadores predoctorales y trabajadores de empresas, los cuales se han distribuido de la siguiente forma: 410 personas en cursos de la oferta formativa y 19 personas en formación a la carta. Estos datos se muestran en la tabla 3.

PARTICIPANTES	2008	2009	2010	2011
Número total de participantes	264	473	376	429
Participantes en cursos de la oferta	252	465	351	410
Participantes en cursos a la carta	12	8	25	19

Tabla 3. Número de participantes en la oferta formativa de los SGiker.

La principal razón por la que se producen picos en el número total de participantes cada dos años, es la impartición del curso de carácter bianual "Cómo utilizar los indicadores bibliométricos para la solicitud de sexenios y acreditaciones". Este curso, es altamente demandado por el Personal Docente e Investigador de la UPV/EHU (200 participantes en el año 2009 y otros 80 participantes más en el año 2011).

Adicionalmente, cabe señalar que la gestión de los cursos de formación se encuentra certificada bajo la norma UNE-EN ISO 9001:2008. En el anexo II, página 59, se presenta un resumen de los cursos impartidos por las Unidades SGiker durante el año 2011 y la oferta formativa para el año 2012 que se encuentra disponible en el catálogo de cursos 2012 y en el siguiente enlace web:

http://www.ikerkuntza.ehu.es/p273-sgikerct/es/contenidos/informacion/cursos/es_formac/acceso.html.

Entre las actividades de difusión de conocimiento, los SGIker también han prestado apoyo humano y técnico en 15 másteres y programas de doctorado celebrados en 2011, de los cuales 7 cuentan con mención de excelencia (figura 12):

- 13 másteres de la UPV/EHU
- 1 máster europeo
- 1 máster interuniversitario entre la UPV/EHU y la Universidad de Cantabria

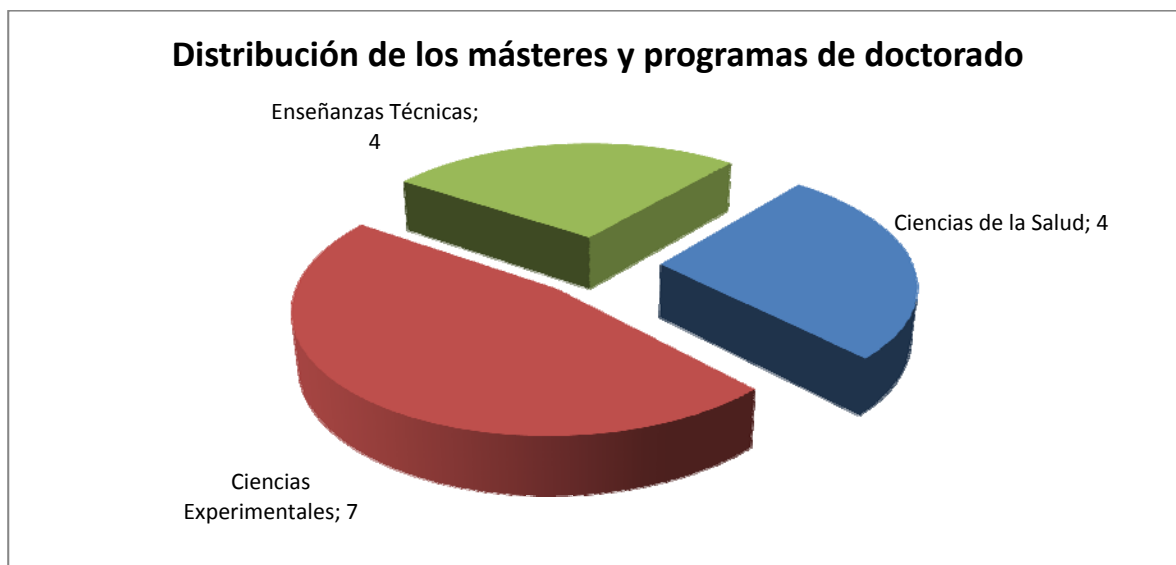


Figura 12. Distribución de los másteres por áreas del conocimiento.

- Máster Universitario en Análisis Forense
- Máster Universitario en Calidad y Seguridad Alimentaria
- Máster Universitario en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana
- Máster Universitario en Química Sintética e Industrial
- Máster Universitario y Especialista Universitario en Enfermedades Neoplásicas
- Máster Universitario en Química Aplicada y Materiales Poliméricos
- Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina
- Máster Universitario en Enología Innovadora
- Máster Universitario en Investigación Biomédica
- Máster Universitario en Neurociencias
- Programa oficial de Doctorado en Ingeniería de Materiales Renovables
- Programa oficial de Doctorado en Física y Tecnología de los Materiales
- Programa oficial de doctorado en Contaminación y Toxicología Ambiental
- "European master in Theoretical Chemistry and Computational Modelling"
- Máster Interuniversitario en Nuevos Materiales de la UPV/EHU y de la Universidad de Cantabria

4.5.- RECURSOS HUMANOS Y TECNOLÓGICOS

4.5.1. PERSONAL DE LOS SGIKER

La singularidad de los SGIker se hace patente en uno de sus más importantes valores: el mantenimiento de una plantilla altamente cualificada. Durante el año 2011 se ha continuado reforzando la plantilla de tecnólogos adscritos a los SGIker.

A finales del año 2011, se ha resuelto la convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación para la contratación de Personal Técnico de Apoyo con financiación del Fondo Social Europeo. Para los SGIker, esta convocatoria se ha resuelto positivamente con un nuevo contrato de Personal Técnico de Apoyo cofinanciado por el Gobierno Vasco. El personal técnico incorporado, en enero de 2012, a través de esta financiación ha sido:

- Dr. Mihail Ipatov: Técnico de la Unidad de Medidas Magnéticas de Gipuzkoa

Otros contratos se han resuelto mediante incorporación de Personal Investigador Contratado (PIC) integrándose en la plantilla un Técnico de Calidad e Innovación dedicado a la acreditación de técnicas de laboratorio mediante la norma ISO 17025 y para cubrir sustituciones de otro personal que ha causado baja. Adicionalmente, mediante la ocupación de puestos de la Relación de Puestos de Trabajo de la UPV/EHU (RPT) adscritos a los SGIker, se ha incorporado un Técnico en administración SGIker para la gestión de la infraestructura científica.

En la figura 13 y en la tabla 4 se puede ver la distribución actual del personal contratado y adscrito a los SGIker en función de su desempeño y su evolución, respectivamente, a lo largo de los últimos 5 años.

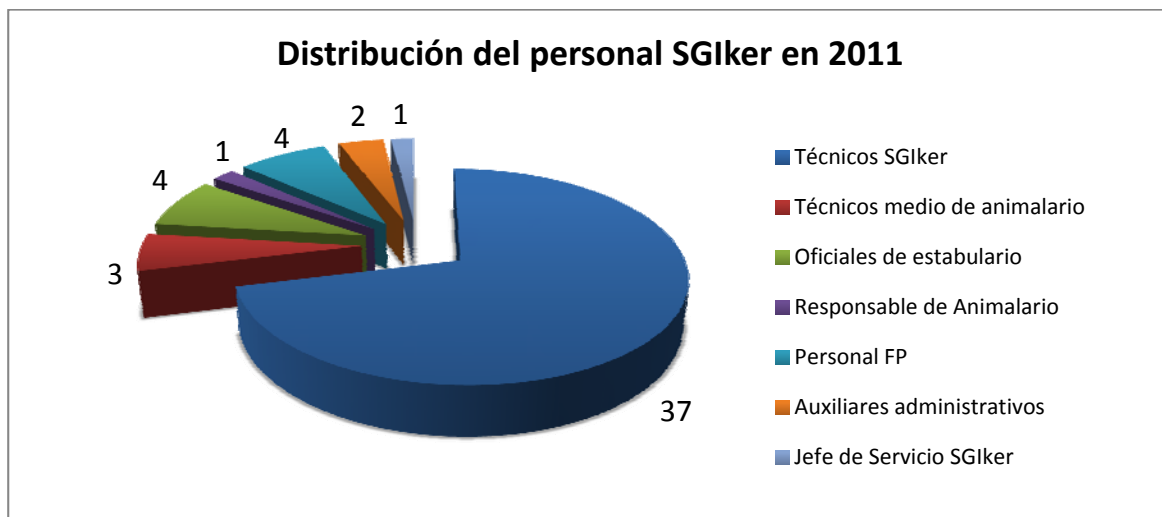


Figura 13. Distribución del personal de los SGIker en el año 2011.

PERSONAL SGiker	2007	2008	2009	2010	2011
Técnicos SGiker	26	34	35	36	37
Técnicos medio de animalario	-	-	-	3	3
Oficiales de estabulario	-	7	7	4	4
Responsable del animalario	-	1	1	1	1
Personal FP	-	2	3	4	4
Auxiliares administrativos	2	2	2	2	2
Jefe de Servicio SGiker	-	-	-	1	1
Personal SGiker total	28	46	48	51	52

Tabla 4. Evolución de los recursos humanos en el periodo 2007-2011.

Tal y como queda representada en la figura 14, la evolución del personal adscrito a los SGiker es paralela a la incorporación de Personal Técnico de Apoyo, principal valor añadido de los servicios ofertados.

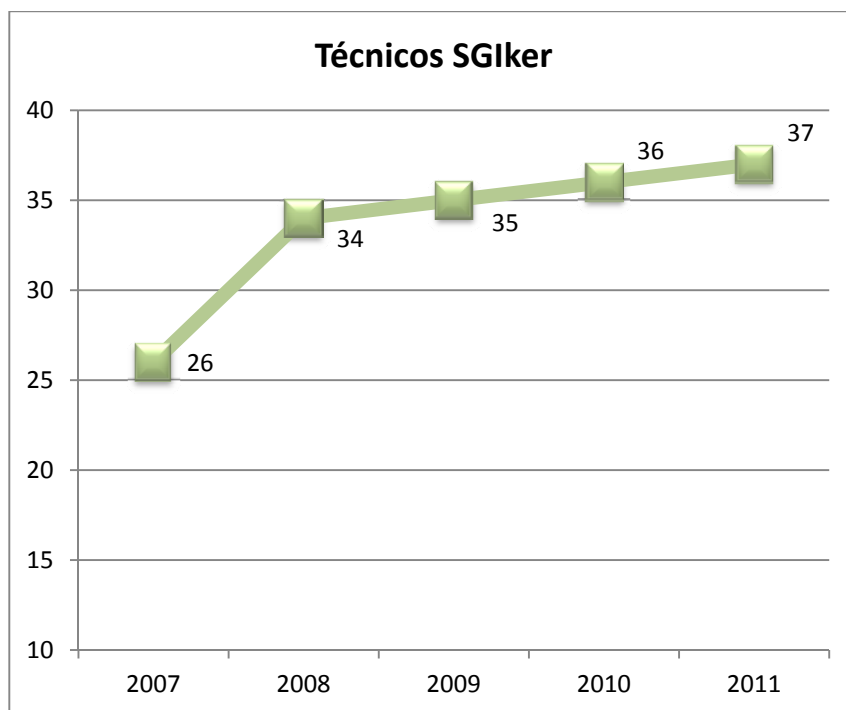


Figura 14. Evolución del número de técnicos de los SGiker en el periodo 2007-2011.

Para la correcta gestión de los recursos humanos se tienen en cuenta otros indicadores como la relación existente entre el número de hombres y mujeres, el personal Doctor y no Doctor, el personal ocupando puestos de trabajo de la RPT y la relación de personal contratado como PAS y como Personal Investigador Contratado, PIC (ver figura 15).

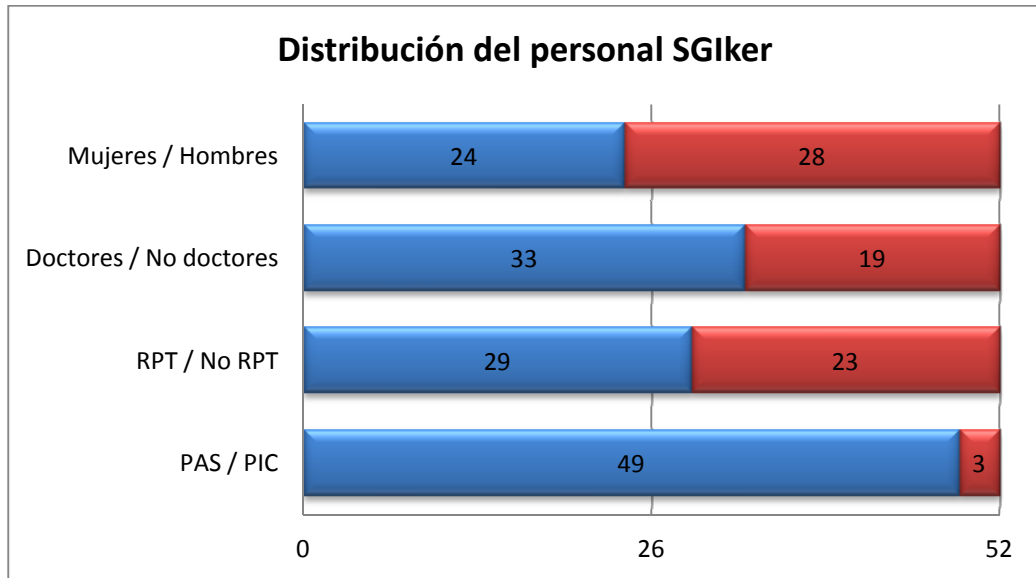


Figura 15. Indicadores de gestión de los recursos humanos en el año 2011.

4.5.2. FORMACIÓN DEL PERSONAL DE LOS SGIKER

La continua potenciación, la actualización en las últimas técnicas de investigación y el nivel altamente competitivo de las capacidades y competencias de todo el personal SGIker se alcanza mediante el desarrollo de un plan de formación y seguimiento de la participación en cursos de capacitación, workshops y congresos o reuniones. Esta inversión en recursos humanos busca alcanzar el equilibrio entre la duración, los contenidos y la participación, intentando inculcar al personal adscrito a los SGIker un compromiso eficiente con la formación continua.

Como consecuencia de ello, cabe destacar que el 79% del personal SGIker ha participado en un total de 103 actividades de capacitación promovidas por el propio personal técnico o desde la Dirección. El número de horas dedicadas a la formación en el año 2011 y su porcentaje con respecto al número de horas de trabajo sigue aumentando de forma lineal, tal y como se puede observar en la figura 16.

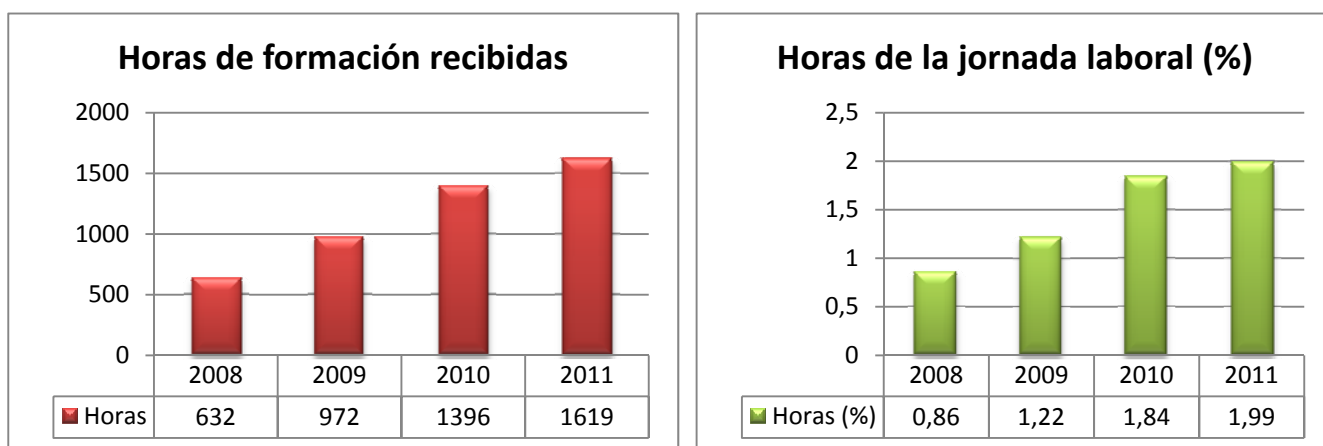


Figura 16. Horas de formación recibidas por el personal de los SGIker en el periodo 2008-2011.

4.5.3. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO

El equipamiento científico de altas prestaciones que la UPV/EHU gestiona desde los Servicios Generales de Investigación, SGiker, se ha logrado tras participar en concurrencia competitiva y ser valoradas positivamente las solicitudes realizadas en convocatorias nacionales. Esta infraestructura ha sido cofinanciada entre subvenciones FEDER del Ministerio de Ciencia e Innovación – MICINN y la Dirección de Política Científica del Gobierno Vasco.

En la figura 17, se pueden observar las cuantías otorgadas a los SGiker a través de estas convocatorias. Las cantidades concedidas en el año 2009 contemplan una partida específica del Gobierno Vasco para la UPV/EHU.

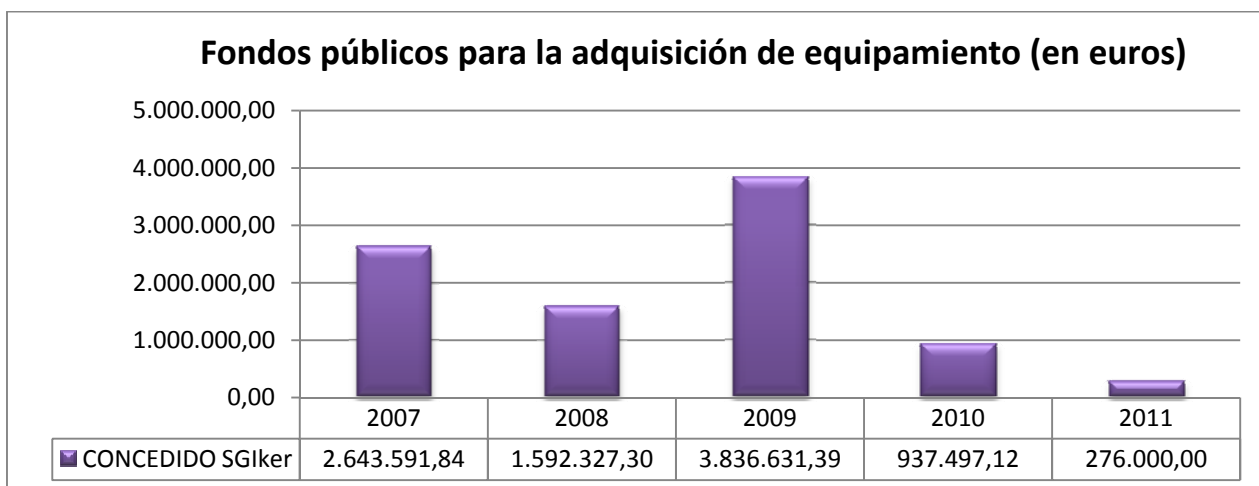


Figura 17. Fondos públicos concedidos a los SGiker mediante ayudas FEDER-GV/EJ.

Adicionalmente, gracias a los fondos obtenidos en 2010, se han adquirido nuevos equipos y se han ampliado servicios como:

- Espectrómetro de masas aplicado a la Lipidómica y a la imagen de tejidos.
- Espectroscopía fotoelectrónica de Rayos X – XPS.
- Espectrometro de masas en tándem tipo triple cuadrupolo ion-tramp o cuadrupolo tipo orbitrap acoplado a sistema de cromatografía líquida de alta resolución.
- Plataforma genética de genotipado y análisis de expresión.

La potenciación de la infraestructura científico-tecnológica por parte de la propia UPV/EHU se lleva a cabo a través de una convocatoria anual para la actualización de equipamiento científico. Esta convocatoria se realiza para equipos con un valor limitado de 60.000 euros. En la convocatoria de 2011, los SGiker han obtenido una financiación de 106.000 €, lo que supone un 13,6% de la ayuda total concedida.

Adicionalmente, para los SGIker es importante conocer las características de cada convocatoria puesto que la política desplegada en este sentido, incide en no presentar solicitud a aquellas convocatorias en las que realmente no se espera tener éxito, tal y como se muestra en la figura 18.

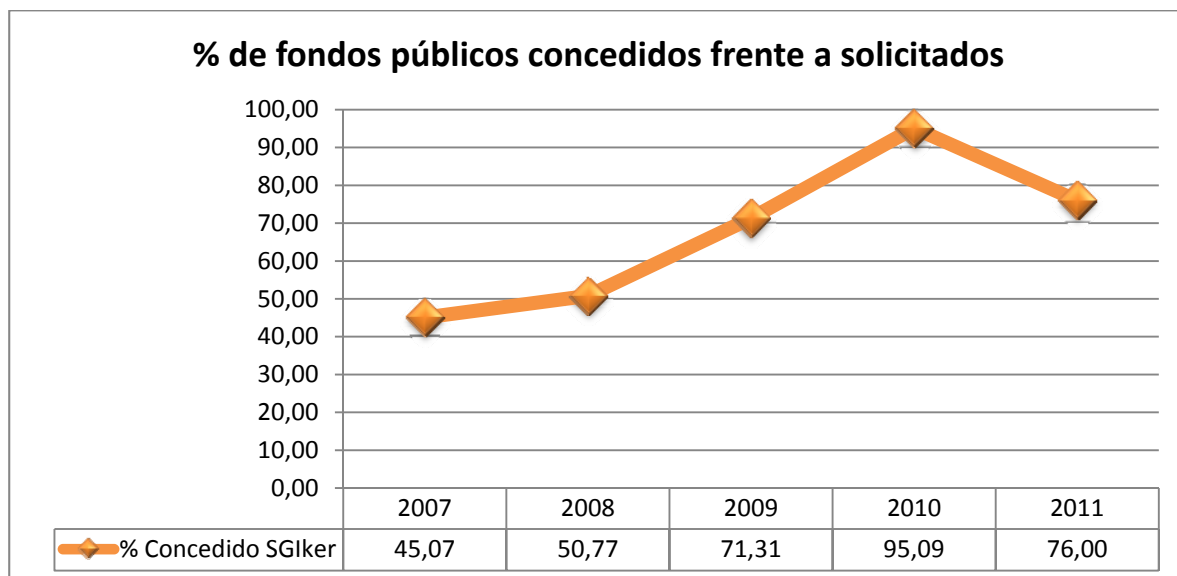


Figura 18. Porcentaje de ayuda concedida frente a las solicitadas en el periodo 2007-2011.

Las figuras anteriores recogen las ayudas concedidas para la adquisición de infraestructura tras participar, en concurrencia competitiva, destacándose la cofinanciación con ayudas FEDER del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Dirección de Política Científica del Gobierno Vasco. Además, a través del programa INNOCAMPUS 2010 del Ministerio de Ciencia e Innovación se ha financiado la adquisición de equipos por valor de 1 millón de euros. En el año 2011 no hubo convocatoria FEDER.

4.6.- LOS SGIKER EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La presencia de los SGIker en los medios de comunicación impresos y electrónicos durante el año 2011 ha experimentado una disminución tal y como se recoge en la tabla 5. Muchas de las noticias hacen referencia al Premio Euskadi de Investigación concedido a la Investigadora de la UPV/EHU y Directora de los SGIker, Profesora Maribel Arriortua, donde ella comenta la creación y trayectoria de los SGIker. Esta disminución en el número de noticias es fruto de una relativa mayor importancia, en el entorno competitivo de la investigación, de los resultados e indicadores científicos frente a la aparición en medios de comunicación.

NOTICIAS CON MENCIÓN SGIker	2007	2008	2009	2010	2011
NOTICIAS TOTALES	19	15	22	21	13
PRENSA ESCRITA	16	13	19	18	10
TELEVISIÓN	2	1	3	2	2
RADIO	1	1		1	1

Tabla 5. Noticias aparecidas en los medios de comunicación en el periodo 2007-2011.

Se facilita, a continuación, algunos de los titulares de las noticias recogidas en los medios sobre los SGIker para el año 2011.

Prensa escrita y digital

- “Desarrollan una herramienta para realizar identificaciones incluso con muestras de DNA muy degradadas”. *Basque research*.
- “La catedrática Maribel Arriortua, Premio Euskadi de investigación 2010”. *El Correo*.
- “La catedrática de la UPV Isabel Arriortua obtiene el Premio Euskadi de Investigación 2010”. *Gipuzkoa en la onda*.
- “Arriortua, investigadora y catedrática de la Universidad del País Vasco, Premio Euskadi de Investigación”. *Vitoria Gasteiz Portal de tu ciudad*.
- “Desarrollan una herramienta para realizar identificaciones incluso con muestras de DNA muy degradadas”. *Actualidad universitaria*.
- “Isabel Arriortua, Premio Euskadi de Investigación”. *CICNetwork*,
- “Una tesis de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) indaga en la gran diversidad existente dentro de determinadas razas ovinas, bovinas y equinas de la Comunidad Autónoma del País Vasco y Navarra”. *Universia*.
- “Isabel Arriortuari eman diote 2010eko Ikerkuntzako Euskadi Saria, Zientzia eta Teknologia modalitatean”. *Europa Press.com*.

- “Basque thesis investigates wide diversity within certain ovine, bovine and equine breeds”. *EurekAlert*.
- “Debes tener el orgullo de hacer las cosas lo mejor posible”, Maribel Arriortua, Premio Euskadi de Investigación 2010. *Campus*.

Televisión

- “Vino submarino”. *TV23*.
- “María Isabel Arriortua Ikerkuntzako 2010eko Euskadi saria jaso du”. *EITB*.

Radio

- Entrevista a Maribel Arriortua, premio Euskadi de Investigación. Radio Euskadi.

4.7.- SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS

4.7.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

A lo largo del año 2011 y durante el mes de enero de 2012 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 2010.

En el periodo 2007-2011, la valoración global de los servicios ofrecidos por las unidades SGiker presenta un comportamiento tal y como se presenta en la figura 19 (calificación sobre 5 puntos), obteniéndose la mayor valoración en el año 2010. Esta trayectoria final será estudiada y analizada en el presente informe de satisfacción de los servicios prestados. Este resultado global para el 2011 se ha calculado como el promedio de la valoración global del servicio obtenido.

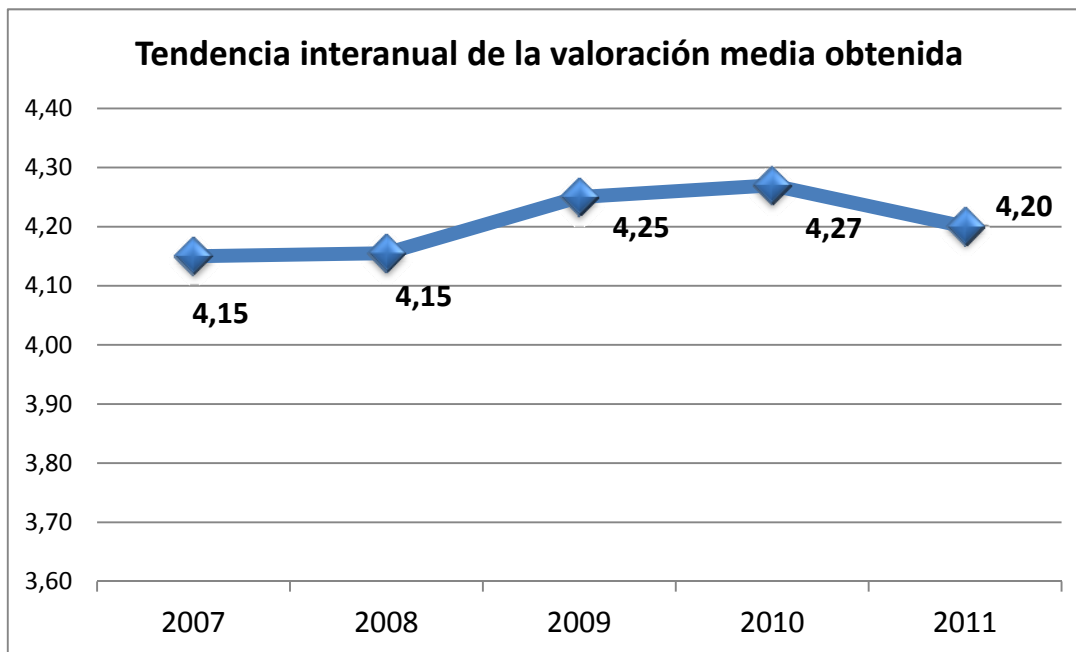


Figura 19. Tendencia interanual de la valoración media obtenida en la encuesta de satisfacción.

El número de encuestas obtenidas en 2011 (figura 20) ha aumentado notablemente hasta alcanzar 409 encuestas, lo que supone históricamente el mayor número de respuestas (70% más que en 2010). Este hecho, proporciona un mayor valor al mantenimiento de la valoración de los servicios en el mismo nivel que en años anteriores.

De las 409 encuestas, 74 se completaron en el periodo de enero a diciembre de 2011 y 335 en enero de 2012 con el lanzamiento del estudio.

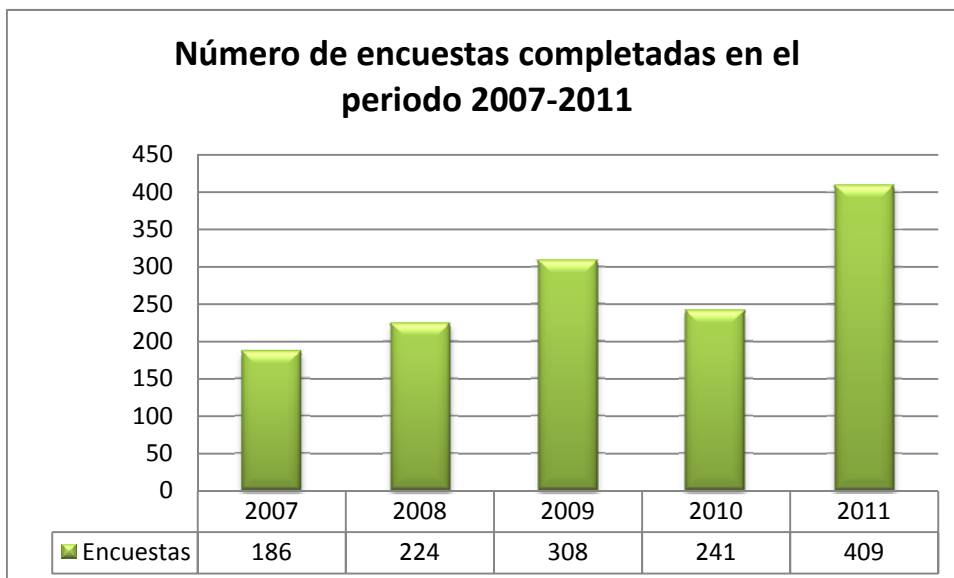


Figura 20. Comparativa del número de encuestas recibidas.

La encuesta de satisfacción también hace evidente la evolución de la satisfacción en función de la procedencia del usuario. En 2011 se ha vuelto a evidenciar la fractura existente entre la valoración global otorgada por los usuarios externos y la de los internos. Históricamente, la imagen generada en los usuarios externos es mejor que la de los usuarios UPV/EHU, excepto en 2010 donde se igualan (figura 21).

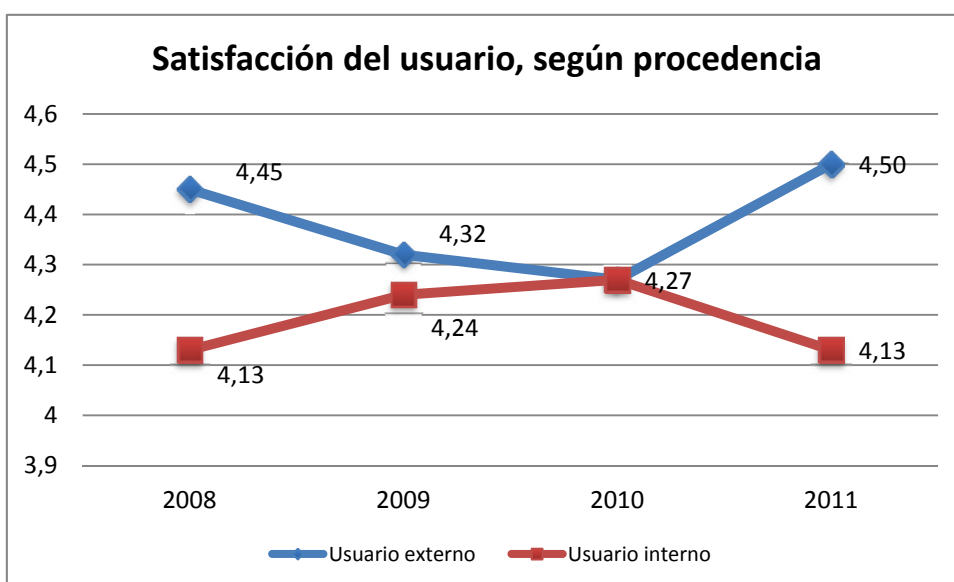


Figura 21. Evolución de la satisfacción del usuario externo y del usuario institucional.

Junto con el resultado anterior se muestra, a continuación, una evolución de la valoración otorgada por los usuarios habituales comparada con la otorgada en este estudio por los usuarios que han utilizado los servicios por primera vez en el año 2011 (figura 22).

Mientras que la satisfacción se mantiene en los mismos niveles para el usuario habitual, la satisfacción para los nuevos usuarios de los servicios ha disminuido en 0,2 puntos.

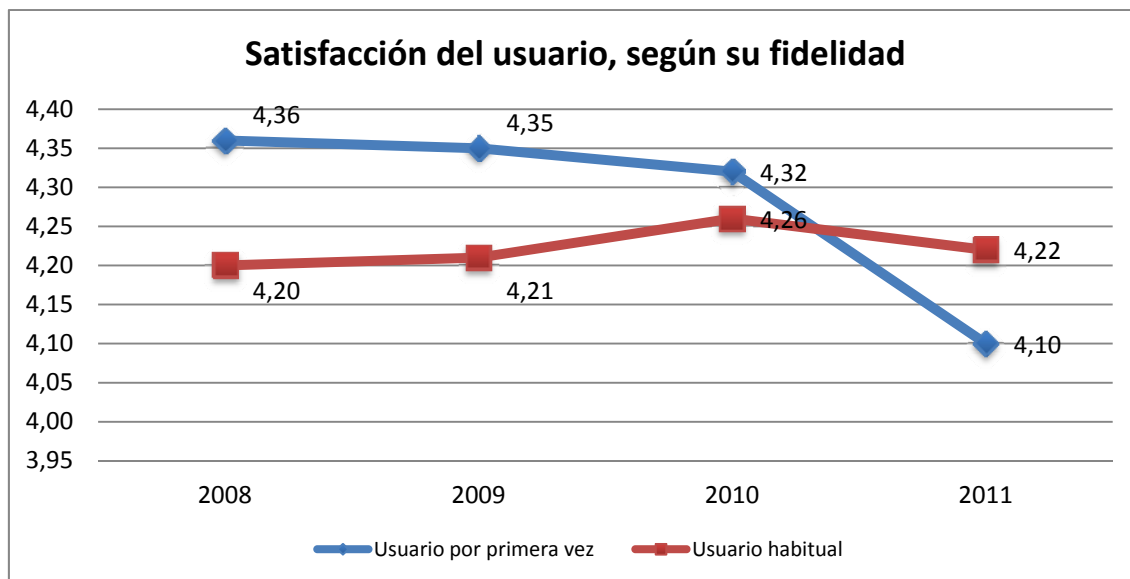


Figura 22. Evolución comparativa de la imagen generada en los nuevos usuarios frente a los usuarios habituales.

Los usuarios que evidencian una mayor satisfacción son los que han solicitado y realizado el servicio con apoyo del personal técnico. Sin embargo, las otras dos modalidades se encuentran igualmente muy bien valoradas, por encima de 4 puntos sobre 5 (figura 23).

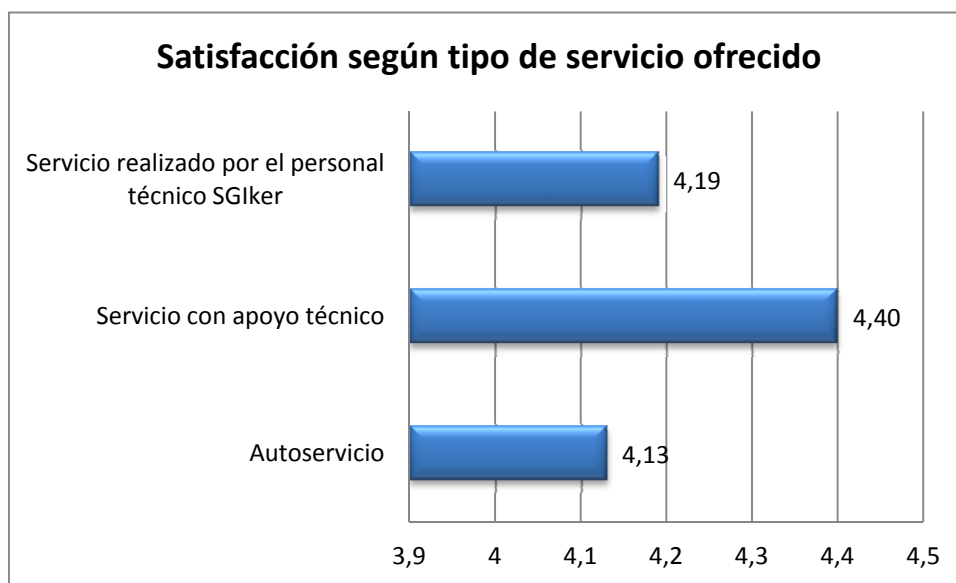


Figura 23. Comparativa de la satisfacción del usuario según la modalidad de servicio utilizada.

En la figura 24 se representa el nivel de satisfacción de usuarios en función de las frecuencias de uso de los Servicios.

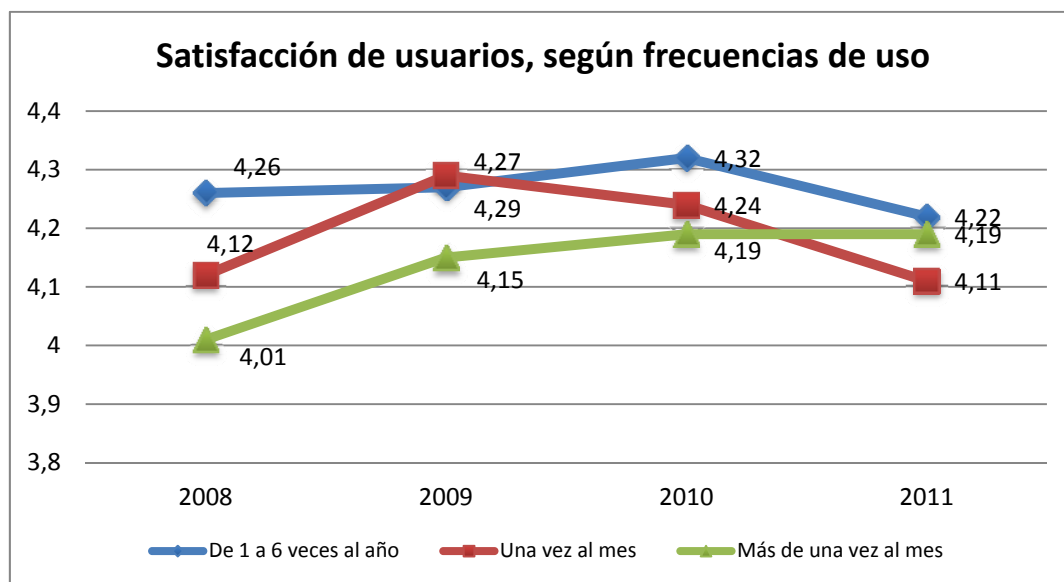
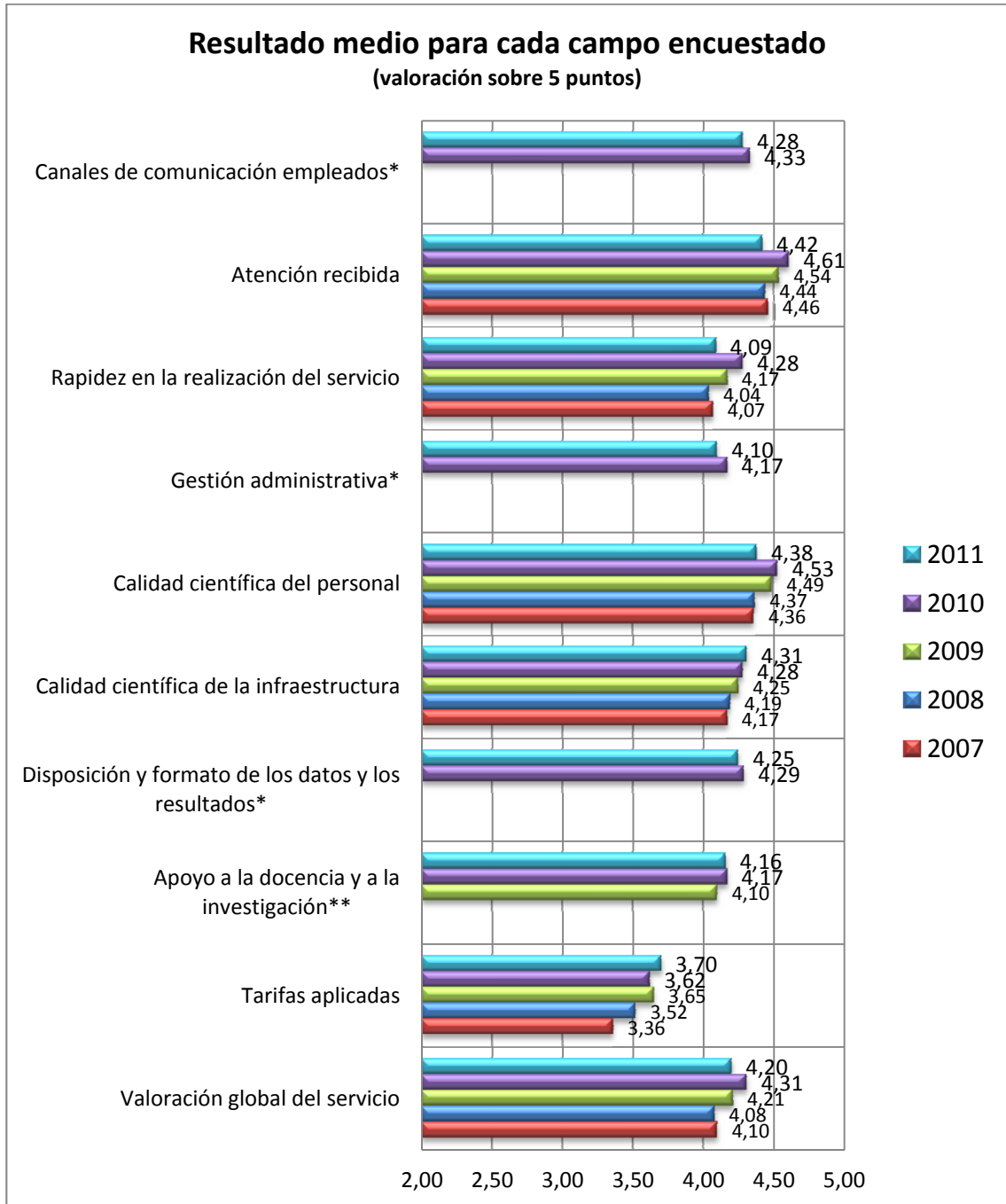


Figura 24.- Grado de satisfacción de los usuarios según la frecuencia de uso en el periodo 2008-2011.

Podemos observar cómo en el año 2011, como resultado de la valoración global realizada, sufren retroceso la mayoría de los campos encuestados, excepto la calidad científica de la infraestructura y las tarifas que siguen estando mejor valoradas, año a año, como resultado de un mejor servicio y equipamiento.

Todos los campos, excepto las tarifas, se mantienen por encima de los 4 puntos y se mantiene la valoración del apoyo a la docencia y a la investigación. El campo que más retrocede es el relativo a la rapidez en la realización del servicio que lo hace en 0,19 puntos, en general debido a una potencial saturación de los recursos existentes actualmente. En el resto, el retroceso es muy limitado (figura 25).



*Preguntas de la encuesta que han sido incorporadas en el año 2010.

** Preguntas de la encuesta que fueron incorporadas en el año 2009.

Figura 25. Evolución de la valoración media obtenida en cada campo encuestado.

4.7.2. SEGUIMIENTO DE LA SATISFACCIÓN DE LA FORMACIÓN

Los 34 cursos de formación impartidos en 2011 se evalúan por los participantes a través de las encuestas de satisfacción diseñadas para el seguimiento y evaluación de los mismos. Los elementos encuestados a los que dan respuesta los participantes y su valoración media se presentan en la tabla 6.

Los resultados se valoran sobre 5 puntos excepto el apartado 8, Duración, que se estima de la siguiente forma: 1, curso muy corto; 2, curso de duración correcta; 3, curso muy largo.

ELEMENTOS ENCUESTADOS (VALORACIÓN SOBRE 5 PUNTOS)		2008	2009	2010	2011
1. PROFESORADO	Capacitación profesional y metodología utilizada.	4,5	4,4	4,7	4,7
2. 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.	4,2	4,1	4,5	4,3
3. DOCUMENTACIÓN	Rigor de contenidos, fácil comprensión, presentación.	4,3	4,2	4,3	4,3
4. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO	Estado del equipo, condiciones de uso, limpieza del laboratorio.	4,5	4,2	4,6	4,3
5. MEDIOS TÉCNICOS	Medios audiovisuales, estado de las instalaciones, comodidad de la sala...	4,1	4,0	4,3	4,1
6. CUMPLIMIENTO PROGRAMA	Hasta qué nivel se ha cubierto el objetivo del programa.	4,5	4,2	4,4	4,4
7. ORGANIZACIÓN	Atención a alumnos, divulgación, horarios, gestión administrativa, etc.	4,4	4,3	4,5	4,4
8. DURACIÓN	Adecuación del tiempo asignado para alcanzar el objetivo.	2,0	1,9	1,8	1,8
9. VALORACIÓN GLOBAL	Valoración global del curso / jornada.	4,4	4,2	4,4	4,4

Tabla 6. Valoración media otorgada por los participantes de la acción formativa.

El nivel de referencia o alarma de la encuesta de satisfacción es obtener 4 puntos sobre 5. En este sentido, la encuesta refleja una elevada satisfacción de los usuarios. Sin embargo, es necesario cuidar la valoración de los campos: utilidad del curso, organización del curso y estado de los equipos científicos y medios técnicos puesto que la satisfacción en estos puntos se ha reducido.

A la pregunta de si el participante recomendaría el curso a otra persona, se obtuvieron 236 respuestas positivas frente a tan sólo 9 negativas dirigidas a 5 cursos diferentes. De todas ellas, únicamente una persona expuso la causa de su valoración y, en este caso, se razonó por la alta condensación de materia en el curso *Acreditación para la Investigación con Animales – Categoría B*, impartido en el Animalario de Bizkaia.

La encuesta de satisfacción realizada después de cada acción formativa cuenta con apartados para que el participante pueda responder de forma abierta. Un análisis y resumen de las aportaciones de los participantes se encuentra en el Anexo III de esta memoria.

Al realizar la encuesta de un curso de formación impartido, se pregunta al participante cuál es el medio a través del cual ha conocido la existencia del curso. La información obtenida, recogida en la tabla 7, indica que el canal de comunicación más eficiente ha sido el tablón de anuncios de la UPV/EHU: EHUtaulak.

Medio de comunicación	% del total
Tablones de anuncios de la UPV/EHU: EHUtaulak	35,65
A través de un amigo u otro contacto	16,52
Página web SGIker	14,78
Mediante mailing electrónico	11,74
Entrevistas y contactos directos con personal del servicio	8,70
Dossier de la oferta de cursos SGIker	7,83
Curso ofertado a la carta	2,17
Otros medios	2,61

Tabla 7. Análisis de eficacia de los medios de comunicación utilizados.

4.8. RESULTADOS ECONÓMICOS

Tal y como se ha mencionado anteriormente, los SGiker diferencian a los investigadores de la UPV/EHU o usuarios internos de los investigadores externos o usuarios externos. En este mismo sentido, a la hora de aplicar tarifas por servicio, se distingue la factura interna de la factura externa.

Los ingresos por facturación externa se han mantenido en los mismos niveles respecto al ejercicio pasado, en torno a 473 mil euros. Sin embargo, de forma paralela al aumento del número de usuarios internos, los ingresos por facturación interna a los investigadores de la propia Universidad han experimentado un importante aumento, situándose en la actualidad en el nivel más alto. Estos resultados han supuesto un aumento de la facturación total de, aproximadamente, el 11,6% (figura 26).

El montante total facturado entre 2004 y 2011 asciende a más de 5,6 millones de euros, el cual ha sido reinvertido en la adquisición de materiales fungibles, de pequeño equipamiento, reparaciones y mantenimiento de equipos...

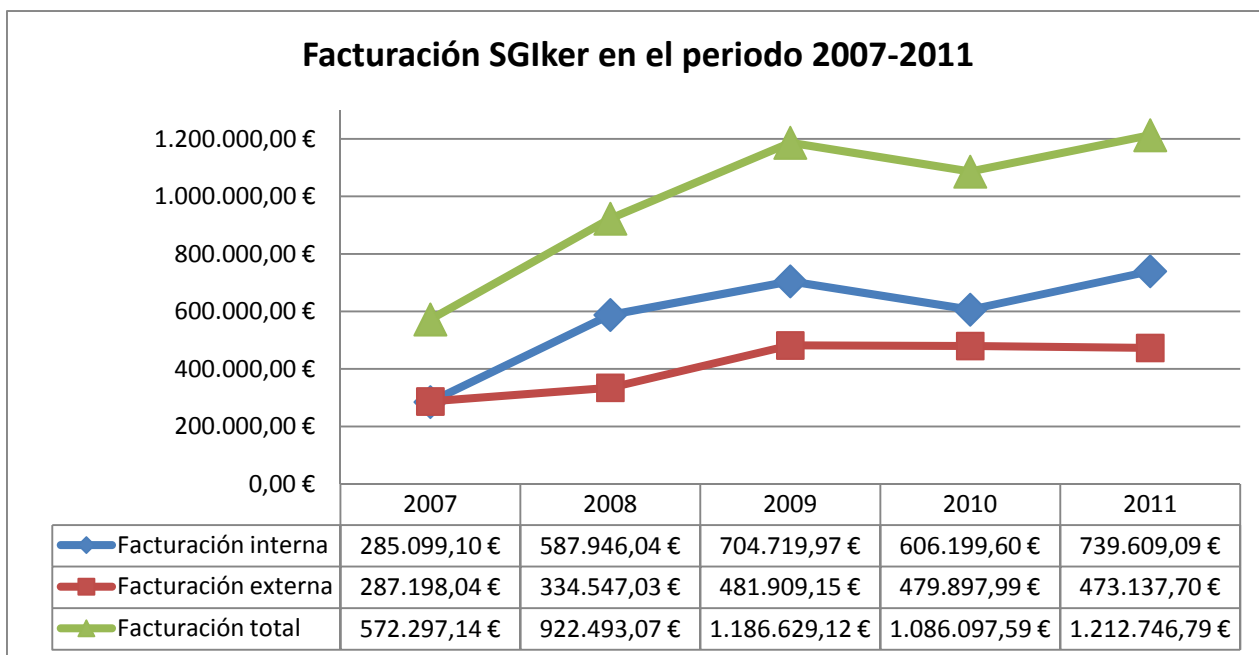


Figura 26. Datos de facturación interna, externa y total de los SGiker en el periodo 2007-2011.

En la tabla 8 se presenta una relación de las organizaciones públicas y privadas con las que se ha mantenido un mayor número de relaciones comerciales y de transferencia de conocimiento. Este "ranking" se ha establecido en términos de facturación externa y, en todas las entidades, se han superado los 10.000 euros de facturación.

RELACIÓN DE ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS	
1.	PROGENIKA BIOPHARMA, S.A.
2.	AZTI TECNALIA
3.	EUSKO JAURLARITZA / GOBIERNO VASCO
4.	FUNDACIÓN BIOEF (FUNDACIÓN VASCA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN SANITARIA)
5.	UTE DAM CRISPIJANA/OHL MED AMBI
6.	NEIKER TECNALIA
7.	ABYNTEK BIOPHARMA, S.L.
8.	CIC BIOMAGUNE
9.	INSTITUTO ALAVÉS DE ARQUEOLOGÍA

Tabla 8. Entidades públicas y privadas con mayor facturación durante el año 2011, en orden decreciente.

Si atendemos a la distribución en áreas en las que se encuentran las Unidades SGiker, en la figura 27 se hace patente el porcentaje de la facturación (interna y externa) de los SGiker en función de estas servicios ofertados.

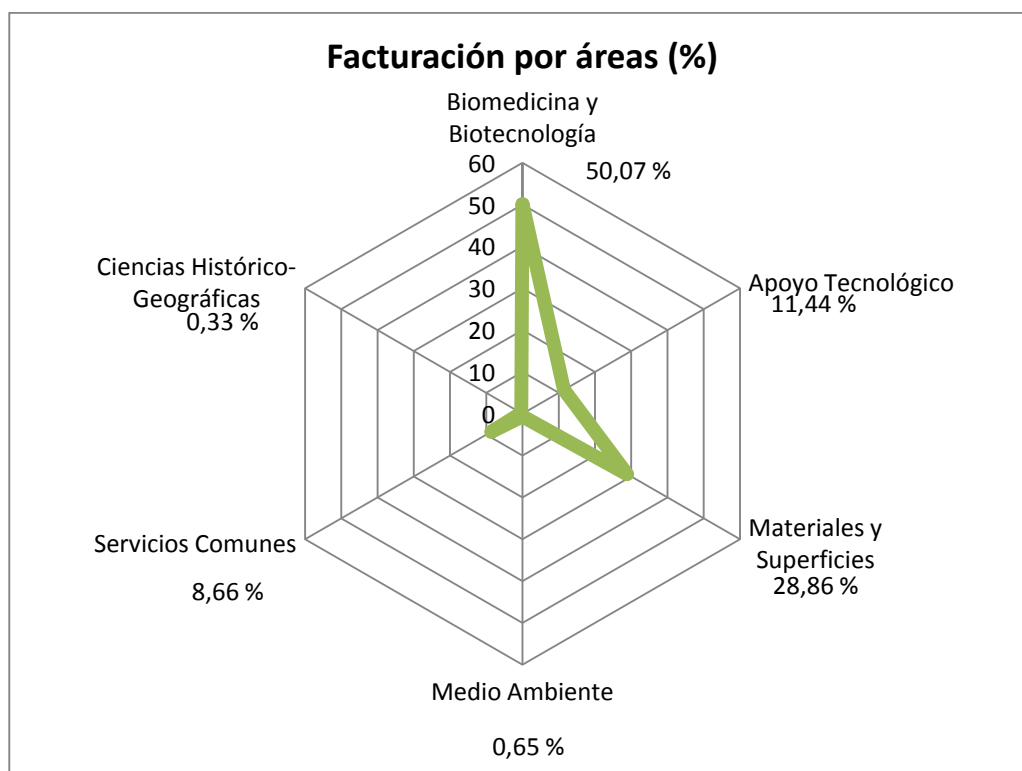


Figura 27.- Facturación SGiker en 2011, por áreas.

5.- ACTUACIONES DE MEJORA PARA EL AÑO 2012

Visibilidad de los SGlker

- ✚ Coincidiendo con el 10º Aniversario de los SGlker, en 2012 se establece como objetivo dar un mayor impulso y divulgación a través de noticias en medios de comunicación.
- ✚ Mejora de la accesibilidad web para adaptar el portal a las normas W3C de la WAI. Migración de la web existente al nuevo gestor de contenidos corporativo LIFERAY que institucionalmente se pondrá en marcha.
- ✚ Ampliar el concurso de microfotografía a otros servicios como Rayos X, Microscopía Electrónica...

Objetivos en calidad

- ✚ Diseño de sistemas de gestión informática (ERP) globales enfocados al usuario que generen transparencia y simplicidad en la solicitud y planificación de los Servicios. Integración con Ikertu on-line y Artus.
- ✚ Ampliar la certificación de calidad a otros Servicios como las Unidades de RMN o el Servicio de Caracterización de Polímeros, Expresión Génica...
- ✚ Acreditación bajo la norma ISO 17025 de técnicas de análisis de aguas en matrices medioambientales.
- ✚ Iniciar el camino hacia la Calidad Total realizando una evaluación inicial y estableciendo un plan de actuación.

Objetivos en actividades de cienciometría

- ✚ Impartir cursos de formación en modalidad de talleres orientativos de apoyo a investigadores.
- ✚ Apoyo a nuevos equipos de investigación jóvenes como iniciación a la investigación.
- ✚ Ejecución del registro ya diseñado de Research ID de Thomsom Reuters de las publicaciones científicas con apoyo de los SGlker.
- ✚ Incorporar en Ikertu una opción para que el investigador pueda vincular el currículum a la actividad de los SGlker en relación a los trabajos apoyados.

Nuevas infraestructuras y equipamientos de investigación

- ✚ Planificación y diseño de las actividades de I+D+i en los nuevos edificios CIEA2 y Joxe Maria Korta II, orientados fundamentalmente al área de las Ciencias Sociales y Humanidades.
- ✚ Impulsar el uso multidisciplinar de las Unidades SGlker. Proyectar servicios transversales a varias unidades que generen un valor añadido a los resultados.
- ✚ Dentro de infraestructura, contar en el 2012 con un catálogo actualizado de equipos en una base de datos. En la actualidad se encuentran en archivos .doc que no facilitan su tratamiento.
- ✚ Mantener un archivo de expedientes de contratación de los años 2010 en adelante, de forma que se disponga de información inmediata a la hora de hacer el seguimiento a un contrato o expediente de compra.

Relaciones con entidades y organizaciones externas

- ✚ Búsqueda de nuevas alianzas con entidades y organizaciones externas que permitan revalorizar los recursos de los SGiker ante nuevas convocatorias y oportunidades de financiación.
- ✚ identificación y registro de todas las alianzas mantenidas por cada Unidad SGiker con el fin de proporcionarles mayor entidad y apoyo corporativo.

Objetivos en la oferta formativa

- ✚ Consolidación de la oferta formativa actual mediante la impartición de cursos completos o talleres que agrupen seminarios de menor duración: ofertar cursos con una mayor carga horaria.
- ✚ Identificación de un mínimo de actividad práctica en cada curso de formación, en función de la temática tratada. Hacer el seguimiento a los contenidos impartidos.
- ✚ Oferta de un programa de cursos de estadística y bioestadística que contemple una formación tanto básica como avanzada en el tratamiento de gran cantidad de datos. Búsqueda de aplicaciones novedosas.
- ✚ Revalidación del acuerdo con Centros de Formación Profesional procurando la incorporación de nuevos alumnos de FP para la realización de las prácticas obligatorias en la UPV/EHU. Aumentar el número de alumnos acogidos.
- ✚ Apoyo de la planificación y ejecución de prácticas en la UPV/EHU por parte de alumnos de acciones de formación ocupacional.
- ✚ Desarrollo de un training de acreditación en bioseguridad imprescindible para el acceso al laboratorio P3. El curso se celebrará a la carta para potenciales usuarios del laboratorio.

Objetivos en la formación interna del personal SGiker

- ✚ Mantenimiento de los ratios de formación alcanzados en 2011. Mejorar el porcentaje de personas incluidas en el plan de formación en equilibrio con la acción comunicativa en congresos y reuniones.
- ✚ Fomento de la cultura de la calidad mediante la formación del personal técnico. Formación específica en ISO 9001 y en ISO 17025 de las personas pertenecientes a unidades implicadas en actividades de certificación / acreditación.

ANEXO I.- RECURSOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

Las Unidades SGIker se encuentran formando una estructura funcional tal y como se describió en el apartado 2 Estructura Organizativa, página 5, 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 los SGIker.

ÁREA DE GESTIÓN

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

- Unidad de Dirección y Coordinación
- Unidad Económica.
- Unidad de Calidad e Innovación.
- Unidad de Cienciometría.
- Unidad de Control y Gestión de los Repositorios de Información.
- Instrumentación Científica.

UNIDAD DE DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

Su principal misión es dirigir y coordinar al personal y actividades SGIker siguiendo una estrategia establecida. Las tareas de dirección y seguimiento recaen sobre la Directora de los Servicios Generales de Investigación y sobre el Jefe de Servicio SGIker. Las tareas de coordinación recaen sobre el Técnico de Coordinación y Planificación SGIker.

Dirección:	Profesora Dra. Maribel Arriortua
Jefe de Servicio:	Ldo. José Manuel Nicolau
Técnico de Coordinación y Planificación:	Ldo. Iñaki Echeverría e-mail: sgiker@ehu.es

UNIDAD ECONÓMICA

Su principal misión es ejecutar el presupuesto de los SGIker conforme a las indicaciones de la Dirección, para lo cual se encarga de llevar su contabilidad económica, gestionar y realizar los pagos a proveedores y la facturación de servicios.

Administrativa: Lda. Ana Aketxe	e-mail: anaisabel.aketxe@ehu.es
Administrativa: Dña. Inmaculada Fernández	e-mail: minmaculada.fernandez@ehu.es

UNIDAD DE CALIDAD E INNOVACIÓN

Como resultado del compromiso de mejora, esta Unidad realiza la implantación de los procesos y procedimientos necesarios para la certificación de las Unidades SGiker en normas ISO de calidad. Adicionalmente, en esta Unidad se centraliza la gestión de la formación continua ofertada en los SGiker.

Técnicos: Dr. Iñaki Gil e-mail: calidad-sgiker@ehu.es
Ldo. Jon Etxeandia e-mail: jon.etxeandia@ehu.es

UNIDAD DE CIENCIOMETRÍA

Los datos económicos no son suficientes para evaluar la actividad y el rendimiento de una Unidad. Se debe 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 los datos disponibles en los repositorios científico-técnicos de prestigio internacional (Web of Science, Scopus...) y se diseñan nuevos indicadores de acuerdo a las metodologías más recientes de la bibliometría.

Técnica: Dra. Fátima Pastor e-mail: fatimaana.pastor@ehu.es

UNIDAD DE CONTROL Y GESTIÓN DE REPOSITORIOS DE INFORMACIÓN

Esta Unidad se encarga de buscar nuevos métodos de difusión online, como la página web, catálogos... además de los tradicionales en soporte papel, como informes, dossieres, memorias, folletos publicitarios y documentación oficial.

Se lleva a cabo así, el diseño, mantenimiento y gestión de los repositorios de información alimentados con los datos generados por las actividades así como el diseño de presentaciones y material de difusión, tanto en formato físico (papelería) como electrónico.

Diseño Web: Ldo. Alberto Prados e-mail: alberto.prados@ehu.es
Diseño Gráfico: D. Jorge Navarro e-mail: jorge.navarro@ehu.es

INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Esta Unidad se encarga de gestionar y mantener el equipamiento científico y tecnológico de los SGiker en perfecto estado de funcionamiento. Gestiona también la compra y reparación de 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.

Técnicos: Dra. Maria José Rodríguez e-mail: mariajose.rodriguez@ehu.es
Ldo. Unai Goikoetxea e-mail: unai.blanco@ehu.es

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.

MATERIALES Y SUPERFICIES

Caracterización de Polímeros

Unidad especializada en el estudio 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...).

Técnicos: Dr. Mariano Barrado e-mail: mariano.barrado@ehu.es
Diplomada Maite Miranda e-mail: teresa.miranda@ehu.es

Laboratorio de Facilidad Láser

El Laboratorio Singular de Facilidad 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: Dr. Raúl Montero e-mail: 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.rodriguez@ehu.es
Lda. Evangelina García e-mail: cristina.tobillas@ehu.es

Macroconducta - Mesoestructura - Nanotecnología

Se llevan a cabo análisis del comportamiento mecánico, térmico, viscoelástico, eléctrico, reológico y dinámica molecular de polímeros de nueva creación. Además, se 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, magnetoresistentes, superconductores, vidrios o dopados con tierras, entre otros.

Técnicos: Dr. Iñaki Orue e-mail: orko@we.lc.ehu.es
Dr. Mihail Ipatov e-mail: mihail.ipatov@ehu.es

Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales

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

Técnicos: Dr. Sergio Fernández e-mail: sergio.fernandez@ehu.es
Dr. Gabriel Alejandro López (ha causado baja en diciembre de 2011).

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 monocristal 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 monocristal.

- Unidad de XPS: La espectroscopía fotoelectrónica de Rayos X, XPS, es una técnica no destructiva que proporciona información cualitativa y cuantitativa sobre los elementos presentes en una superficie, así como sobre su estado de oxidación. Se pueden llevar a cabo también estudios de distribución de elementos a lo largo de la superficie o en función de la profundidad de la muestra. Es a través de las energías de ligadura, características de cada elemento e influenciadas por el entorno químico del átomo, como se obtiene información de la composición química de la superficie.

Técnicos:	Dr. Javier Sangüesa	e-mail: franciscojavier.sanguesa@ehu.es
	Dr. Aitor Larrañaga	e-mail: aitor.larranaga@ehu.es
	Dr. Leire San Felices	e-mail: leire.sanfelices@ehu.es
	Dr. María Belén Sánchez	e-mail: mbelensanchez@ehu.es
	Ldo. Pablo Vitoria (ha causado baja en julio de 2011).	

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: ^1H , ^{13}C , ^{19}F , ^{31}P , ^{29}Si ,...

El Servicio de RMN está organizado en tres Unidades, ubicadas en 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

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.

Responsable:	Lda. Gloria Lete	e-mail: gloria.lete@ehu.es
Técnica:	Dra. Miren Arantza Alejo	e-mail: mirenarantza.alejo@ehu.es
Técnicas medias de animalario:		
	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
Oficiales de estabulario:		
	Lda. Garbiñe Aspilche	e-mail: garbine.aspilche@ehu.es
	Dña. Idoia Fayanás	e-mail: Idoia.fyanas@ehu.es
	Ldo. Juan Carlos de la Cruz	e-mail: juancarlos.delacruz@ehu.es
	Ldo. Hugo Núñez	e-mail: hugo.nunez@ehu.es

* María Teresa Fuentes sustituye a Jon Lejarreta en situación de liberado sindical.

Banco de ADN

El Banco de ADN posee una colección de muestras de ADN que se oferta a toda la comunidad investigadora. Además, se 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

Unidad de Entomología Forense

La entomología forense aplica los conocimientos sobre el estudio científico de los insectos a la peritación, tasación y resolución, si procede, de problemas legales derivados de la presencia de insectos y otros artrópodos que puedan causar daños en nuestros inmuebles, mobiliario, mercancías, alimentos, etc. Por ello, nos pueden ayudar con su presencia a diagnosticar problemas médicos donde insectos u otros artrópodos se vean involucrados y, finalmente, a resolver crímenes o dirimir si el fallecimiento de una persona ha sido fortuito o malintencionado (asesinatos, homicidios, cuidados deficientes, etc.).

Técnico: Sin asignar.

Laboratorio de Contención Biológica de Nivel P3

Este laboratorio posibilita la transformación celular de muestras y su criopreservación, para evitar pérdidas de viabilidad y garantizar una rigurosa trazabilidad del material biológico almacenado. Además, permite realizar análisis que requieren de trabajo con material biológico infectado o transformado con agentes patógenos del grupo de riesgo biológico III, es decir microorganismos infecciosos por vía aérea, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. El laboratorio se ajusta a las normas 21 CFR PARTE 11 e ISO 17025.

Técnico: Sin asignar.

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

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.e

Dr. Alejandro Díez

e-mail: ajex.diez@ehu.es

Dr. Ion Arluzea (Colaborador)

e-mail: jon.arluzea@ehu.es

Lda. Irene Fernández

e-mail: irene.fernandez@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

Radioisótopos

El Servicio analiza la 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.

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

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.

APOYO TECNOLÓGICO

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

Servicio Central de Análisis

El Servicio está organizado en 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. Estas Unidades se encuentran certificadas bajo la norma de calidad UNE-EN ISO 9001:2008.

Técnicos: Dra. María Carmen Sampedro

e-mail: mariacarmensampedro@ehu.es

Dra. Alicia Sánchez Ortega

e-mail: alicia.sanchez@ehu.es

Dr. Juan Carlos Raposo

e-mail: juancarlos.raposo@ehu.es

Dra. Beatriz Abad

e-mail: beatriz.abad@ehu.es

Dr. Luis Javier Bartolomé

e-mail: luis.bartolome@ehu.es

Dra. Patricia Navarro

e-mail: patricia.navarro@ehu.es

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

Dr. José María Mercero

e-mail: jm.mercero@ehu.es

ANEXO II.- OFERTA FORMATIVA 2012 Y CURSOS IMPARTIDOS EN 2011

Las figuras 28 y 29 muestran un resumen comparativo de la oferta formativa del año 2012 con respecto a la oferta de años anteriores. Buscando la consolidación de la oferta formativa de los cursos SGiker, se han eliminado de la oferta los seminarios de menos de 20 horas de duración y se han agrupado en cursos de mayor carga horaria. Adicionalmente, se han eliminado de la oferta cursos no demandados por la comunidad investigadora.

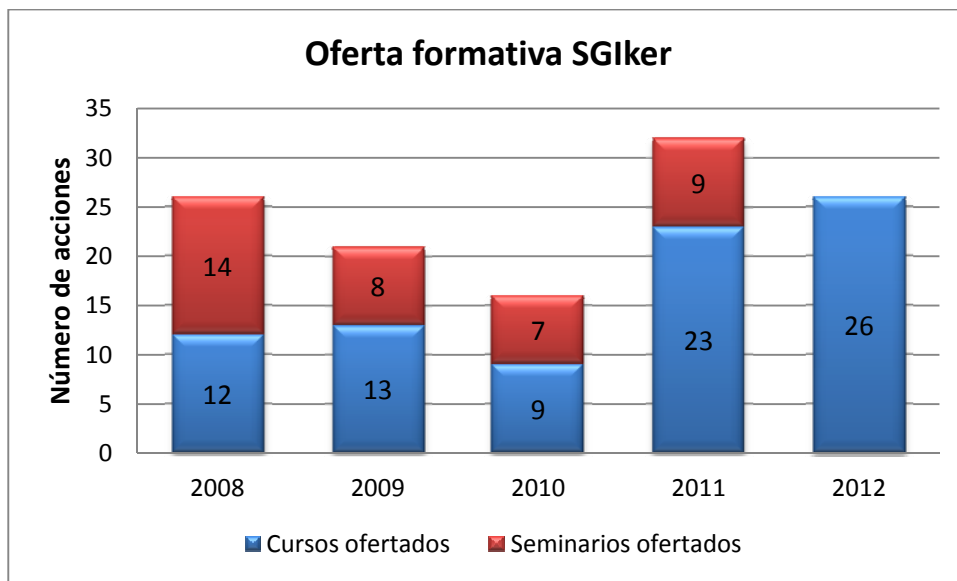


Figura 28. Oferta formativa del año 2012 y anteriores.

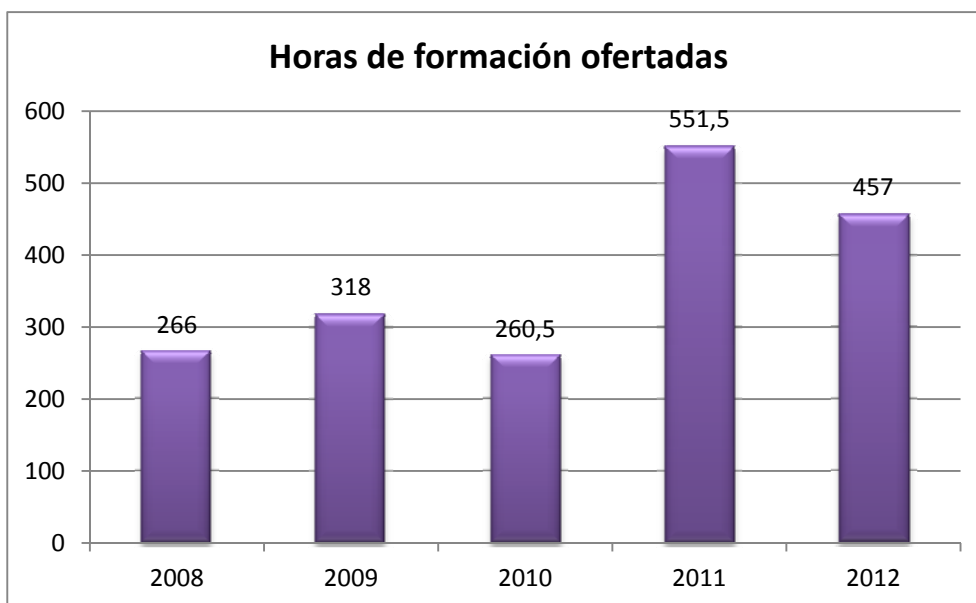


Figura 29. Comparativa de horas ofertadas en el periodo 2008 – 2012.

A continuación, en las tablas 9 a 13, se presenta un resumen de los cursos de formación disponibles para el año 2012, clasificados en función de las áreas científicas.

ÁREA DE MATERIALES Y SUPERFICIES

REF.	SERVICIO	CURSO O SEMINARIO	DURACIÓN
0112	Laboratorio Singular de Facilidad Laser	Pulsos láser ultracortos: generación, manipulación y aplicaciones	20 horas
0212	Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica	Microanálisis multielemental sobre muestras sólidas mediante LA-ICP-MS. Fundamentos y aplicaciones	20 horas
0312	Macroconducta, Mesoestructura y Nanotecnología	Introducción a la microscopía de fuerza atómica	20 horas
0412	Servicio de Medidas Magnéticas	Técnicas macroscópicas de caracterización magnética	20 horas
0512	Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales	Fundamentos de microscopía electrónica de transmisión en ciencia de materiales	30 horas
0612	Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales	Fundamentos de microscopía electrónica de barrido (MEB) y microanálisis	30 horas
0712	Servicio de Rayos X	Difracción de Rayos X en muestra policristalina: Principios y Aplicaciones	20 horas
0812	Servicio de Rayos X	Difracción de Rayos X en monocristal: Resolución de estructuras cristalinas	20 horas
0912	Servicio de Resonancia Magnética Nuclear de Gipuzkoa	Introducción a la RMN en estado líquido y sólido	20 horas
1012	Servicio de Resonancia Magnética Nuclear de Bizkaia	Introducción a la RMN de alta resolución. Métodos 1D y 2D	22 horas

Tabla 9. Relación de cursos disponibles en el área de Materiales y Superficies.

ÁREA DE BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA

REF.	SERVICIO	CURSO O SEMINARIO	DURACIÓN
1112	Animalarios	Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de investigación con animales (Categoría B)	42 horas
1212	Servicio de Genómica: Banco de ADN	Secuenciación de ADN	20 horas
1312	Servicio de Genómica: Unidad de Expresión Génica	Análisis de expresión génica mediante PCR a tiempo real o Q-RT-PCR	20 horas
1412	Servicio de Genómica: Unidad de Proteómica	Introducción a la proteómica: identificación, cuantificación y modificaciones postraduccionales	20 horas
1512	Servicio de Genómica: Unidad de Secuenciación y Genotipado	Secuenciación y genotipado de ADN: marcadores, aplicaciones, metodologías y análisis de datos	20 horas
1612	Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina	Fundamentos y aplicaciones de la microscopía confocal, la microscopía electrónica y la citometría de flujo en Biomedicina	20 horas

Tabla 10. Relación de cursos disponibles en el área de Biomedicina y Biotecnología.

ÁREA DE APOYO TECNOLÓGICO

REF.	SERVICIO	CURSO O SEMINARIO	DURACIÓN
1712	Laboratorio Singular de Multiespectroscopías Acopladas (LASPEA)	Fundamentos y aplicaciones de la espectroscopía RAMAN	20 horas
1812	Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Curso de cromatografía líquida acoplada a la espectroscopía de masas en <i>tandem</i> (Operación y aplicación en QQQ e iniciación en Q-TOF)	25 horas
1912	Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Determinación de metales mayoritarios y minoritarios por absorción atómica.	20 horas
2012	Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Cromatografía de gases con detección de masas. Curso teórico y aplicaciones prácticas	30 horas

Tabla 11. Relación de cursos disponibles en el área de Apoyo Tecnológico.

ÁREA DE MEDIO AMBIENTE

REF.	SERVICIO	CURSO O SEMINARIO	DURACIÓN
2112	Servicio de Fitotrón e Invernadero	Cultivo de especies vegetales: determinaciones fisiológicas <i>in vivo</i> y analíticas por cromatografía iónica	30 horas

Tabla 12. Relación de cursos disponibles en el área de Medio Ambiente.

ÁREA DE SERVICIOS COMUNES

REF.	SERVICIO	CURSO O SEMINARIO	DURACIÓN
2212	Unidad de Calidad e Innovación	Herramientas de mejora para la actividad en los laboratorios de investigación	20 horas
2312	Unidad de Cienciometría	Talleres de iniciación a la actividad investigadora	20 horas
2412	Servicio de Genómica: Banco de ADN	Análisis estadístico de datos biológicos y biomédicos	20 horas
2512	Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Tratamiento estadístico multivariante de gran cantidad de datos mediante software UNSCRAMBLER	20 horas
2612	Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Hyperspectral imaging analysis	30 horas

Tabla 13. Relación de cursos disponibles en el área de Servicios Comunes.

La tabla 14 muestra una relación de los cursos impartidos por las diferentes Unidades SGiker durante el año 2011. Algunos de estos cursos se han impartido en más de una ocasión.

MATERIALES Y SUPERFICIES	CURSO O SEMINARIO
Macroconducta - Mesoestructura - Nanotecnología	Introducción a la microscopía de fuerza atómica
Geocronología y Geoquímica Isotópica	Microanálisis elemental sobre muestras sólidas mediante LA-ICP-MS. Fundamentos y aplicaciones
Laboratorio Singular de Facilidad Laser	Pulsos Laser ultracortos: generación, manipulación y aplicaciones
Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales	Fundamentos de microscopía electrónica de transmisión en ciencia de los materiales
Servicio de Medidas Magnéticas	Técnicas macroscópicas de caracterización magnética
Servicio de Rayos X	Difracción de Rayos X en muestra policristalina: principios y aplicaciones
Servicio de Rayos X	Resolución de estructuras cristalinas mediante difracción de Rayos X en monocristal

BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA	CURSO O SEMINARIO
Animalarios	Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de investigación con animales (Categoría B)
Servicio de Genómica: Banco de ADN	Detección de presencia de transgenes en plantas transgénicas
Servicio de Genómica: Banco de ADN	Secuenciación de ADN
Servicio de Genómica: Unidad de Expresión Génica	Análisis de expresión génica mediante PCR a tiempo real o Q-RT-PCR
Servicio de Genómica: Unidad de Proteómica	Introducción a la proteómica: identificación, cuantificación y modificaciones postraduccionales
Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina	Fundamentos y aplicaciones de la microscopía confocal, microscopía electrónica y la citometría de flujo en Biomedicina

Tabla 14. Relación de cursos impartidos durante el año 2011.

APOYO TECNOLÓGICO	CURSO O SEMINARIO
Laboratorio Singular de Multiespectroscopías Acopladas (LASPEA)	Fundamentos y aplicaciones de la espectroscopía RAMAN
Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Cromatografía de gases con detección de masas. Curso teórico y aplicaciones prácticas
Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Cromatografía líquida acoplada a la espectrometría de masas en tandem (operación y aplicación en QQQ e iniciación en Q-TOF
Servicio Central de Análisis de Álava	Curso teórico-práctico en análisis avanzado de drogas de abuso
Servicio Central de Análisis de Álava	Determinación de serotonina, noradrenalina, dopamina y sus derivados. Formación en la técnica y transferencia de tecnología
Servicio Central de Análisis de Álava	Espectrometría de masas de alta resolución Q-TOF

MEDIO AMBIENTE	CURSO O SEMINARIO
Servicio de Fitotrón e Invernadero	Cultivo de especies vegetales: determinaciones fisiológicas <i>in vivo</i> y analíticas por cromatografía iónica

SERVICIOS COMUNES	CURSO O SEMINARIO
Unidad de Calidad e Innovación	Jornada informativa sobre gestión de la I+D+i
Unidad de Calidad e Innovación	Cómo mejorar el entorno de trabajo en 29 horas. Taller práctico de metodología 5S de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo
Unidad de Cienciometría	Cómo utilizar los indicadores bibliométricos para la solicitud de tramos de la actividad investigadora, sexenios y acreditaciones
Unidad de Cienciometría	Sesión formativa de SCOPUS
Unidad de Cienciometría	¿Cómo firmo mi artículo de investigación?

Tabla 14 (Continuación). Relación de cursos impartidos durante el año 2011.

ANEXO III.- ASPECTOS POSITIVOS Y SUGERENCIAS DE MEJORA EN LA FORMACIÓN

Con respecto al apartado de la encuesta de satisfacción de la formación realizada después de cada curso y relacionado con los aspectos positivos y las sugerencias de mejora, los resultados de estas preguntas se han resumido en las figuras 30 y 31.

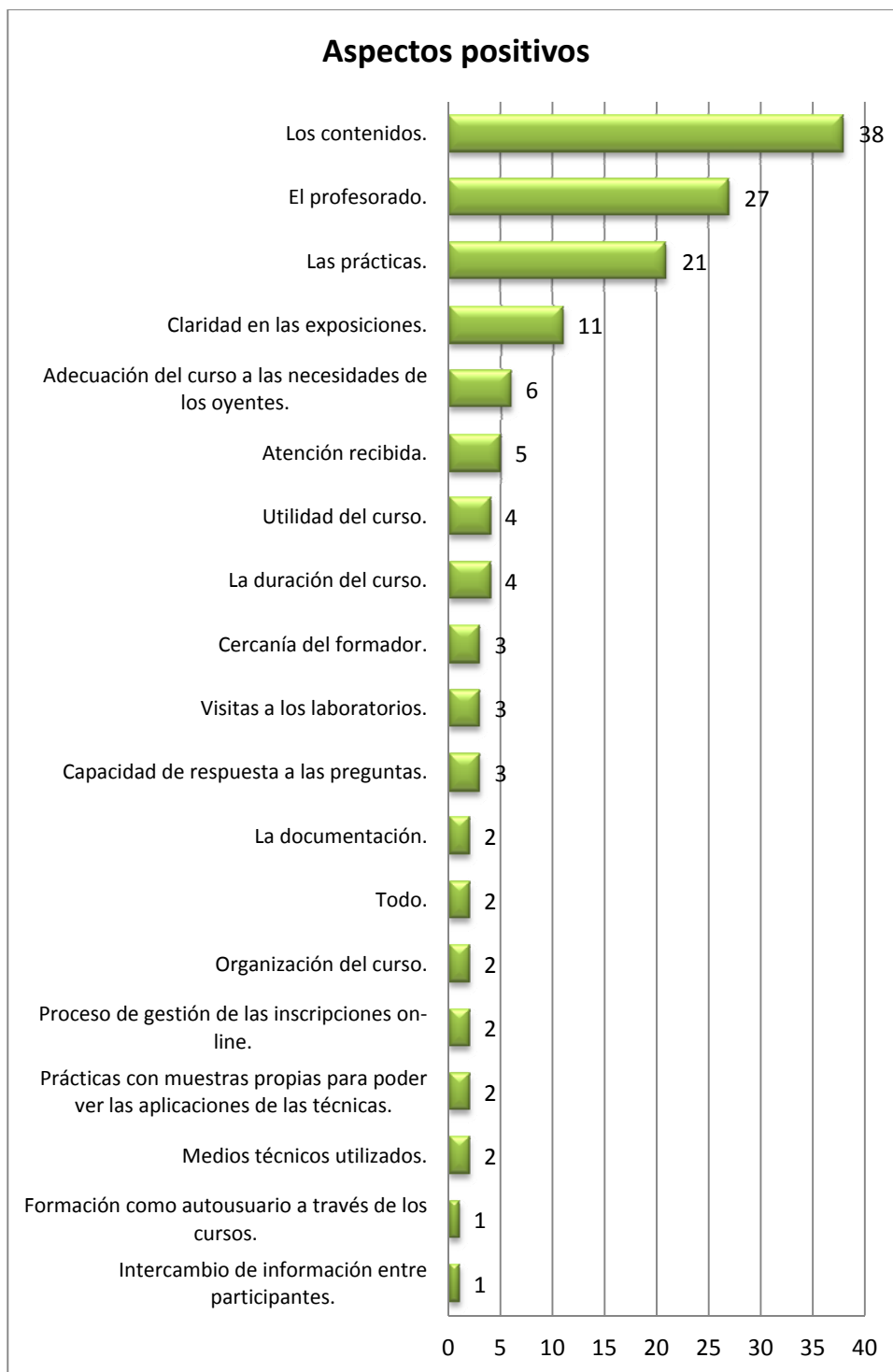


Figura 30. Relación de aspectos positivos de los cursos impartidos.

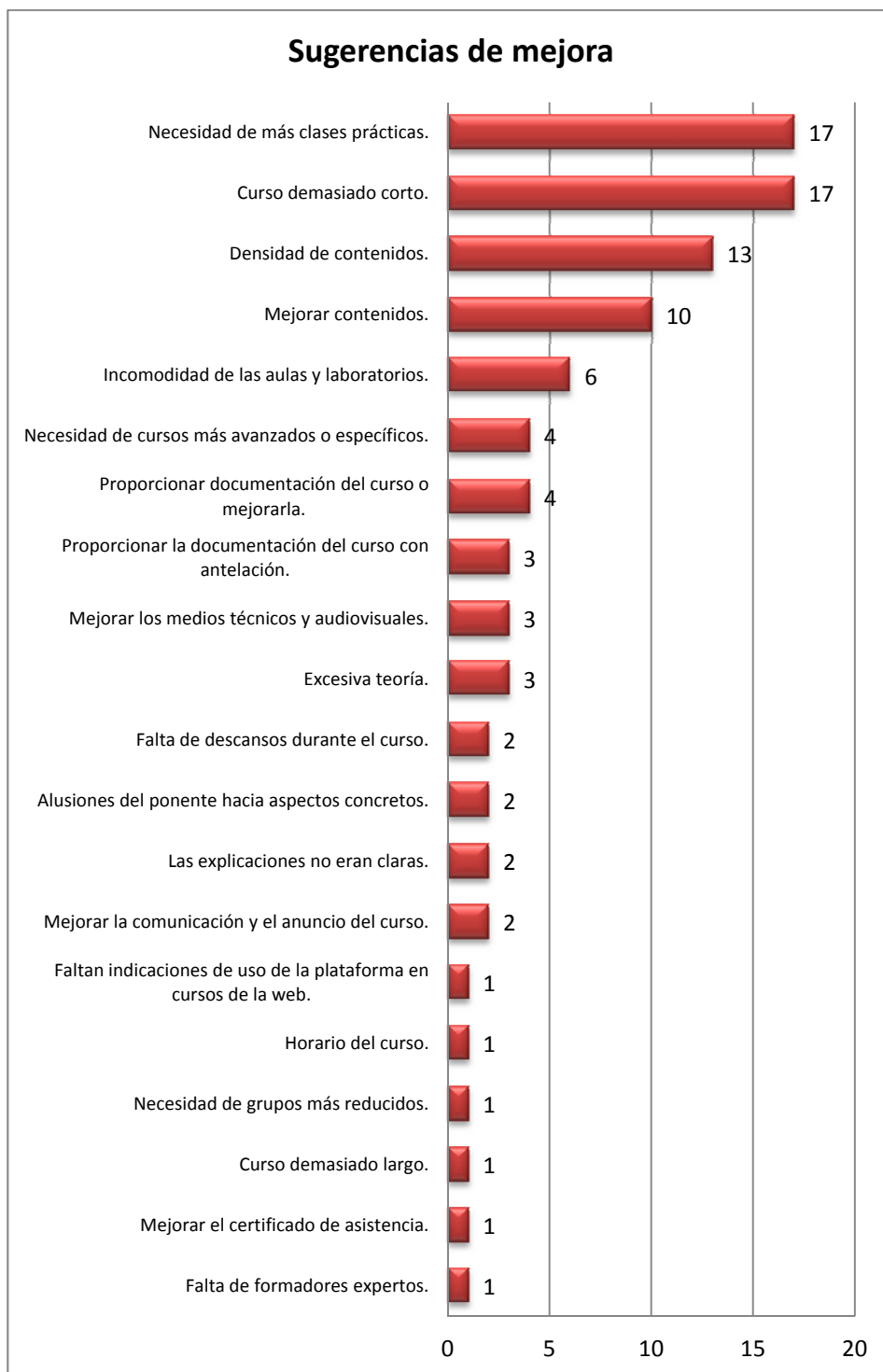


Figura 31. Relación de sugerencias de mejora de los cursos impartidos.

ANEXO IV. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama de los SGIker.	5
Figura 2.	Mapa de procesos de los Servicios Generales de Investigación, SGIker.	5
Figura 3.	Número de usuarios externos de las Unidades SGIker en el periodo 2007-2011.	13
Figura 4.	Información sobre el origen de los usuarios externos.	14
Figura 5.	Número de usuarios internos de las Unidades SGIker en el periodo 2007-2011.	15
Figura 6.	Evolución del número de servicios proporcionados por los SGIker desde el año 2007.	16
Figura 7.	Publicaciones con mención expresa a los SGIker en el periodo 2007-2011.	17
Figura 8.	Distribución de los artículos con apoyo de los SGIker por áreas temáticas.	18
Figura 9.	Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker según áreas del conocimiento.	19
Figura 10.	Número de proyectos de investigación en los que se ha prestado apoyo.	21
Figura 11.	Evolución de las horas de formación impartidas en el periodo 2008-2011.	25
Figura 12.	Distribución de los másteres por áreas del conocimiento.	26
Figura 13.	Distribución del personal de los SGIker en el año 2011.	27
Figura 14.	Evolución del número de técnicos de los SGIker en el periodo 2007-2011.	28
Figura 15.	Indicadores de gestión de los recursos humanos en el año 2011.	29
Figura 16.	Horas de formación recibidas por el personal de los SGIker en el periodo 2008-2011.	30
Figura 17.	Fondos Públicos concedidos a los SGIker mediante ayudas FEDER-GV/EJ.	31
Figura 18.	Porcentaje de ayuda concedida frente a las solicitadas en el periodo 2007-2011.	32
Figura 19.	Tendencia interanual de la valoración media obtenida en la encuesta de satisfacción.	35
Figura 20.	Comparativa del número de encuestas recibidas.	36
Figura 21.	Evolución de la satisfacción del usuario externo y del usuario institucional.	36
Figura 22.	Evolución comparativa de la imagen generada en los nuevos usuarios frente a los habituales.	37
Figura 23.	Comparativa de la satisfacción del usuario según la modalidad de servicio utilizada.	37
Figura 24.	Grado de satisfacción de los usuarios según la frecuencia de uso en el periodo 2008-2011.	38
Figura 25.	Evolución de la valoración media obtenida en cada campo encuestado.	39
Figura 26.	Datos de facturación interna, externa y total de los SGIker en el periodo 2007-2011.	42
Figura 27.	Facturación SGIker en 2011, por áreas.	43
Figura 28.	Oferta formativa del año 2012 y anteriores.	55
Figura 29.	Comparativa de horas ofertadas en el periodo 2008 – 2012.	55
Figura 30.	Relación de aspectos positivos de los cursos impartidos.	61
Figura 31.	Relación de sugerencias de mejora de los cursos impartidos.	62

ANEXO V. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Proyectos de investigación desarrollados con apoyo de los SGIker.	20
Tabla 2.	Indicadores principales de la oferta formativa de los SGIker.	24
Tabla 3.	Número de participantes en la oferta formativa de los SGIker.	25
Tabla 4.	Evolución de los recursos humanos en el periodo 2007-2011.	28
Tabla 5.	Noticias aparecidas en medios de comunicación en el periodo 2007-2011.	33
Tabla 6.	Valoración media otorgada por los participantes de la acción formativa.	40
Tabla 7.	Análisis de eficacia de los medios de comunicación utilizados.	41
Tabla 8.	Entidades públicas y privadas con mayor facturación durante el año 2011, en orden decreciente.	43
Tabla 9.	Relación de cursos disponibles en el área de Materiales y Superficies.	56
Tabla 10.	Relación de cursos disponibles en el área de Biomedicina y Biotecnología.	57
Tabla 11.	Relación de cursos disponibles en el área de Apoyo Tecnológico.	57
Tabla 12.	Relación de cursos disponibles en el área de Medio Ambiente.	58
Tabla 13.	Relación de cursos disponibles en el área de Servicios Comunes.	58
Tabla 14.	Relación de cursos impartidos durante el año 2011.	59