



Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

UPV/EHU

Servicios Generales de Investigación

SGIker

Memoria 2020

Vicerrectorado de Investigación

Servicios Generales de Investigación – SGIker

Campus de Bizkaia
Edificio Rectorado, planta 2ª
Barrio Sarriena s/n
48940, Leioa, Bizkaia
Tfno. 94 601 50 50
Web www.ehu.es/SGIker

Agradecimientos:

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Programas de Ayudas FEDER y Fondo Social Europeo.

Gobierno Vasco. Departamento de Educación. Viceconsejería de Universidades e Investigación.



Los Servicios Generales de Investigación, SGIker, siguen inmersos en un programa de calidad que contempla la certificación de diferentes unidades de apoyo a la investigación bajo criterios de la norma UNE-EN ISO 9001, la acreditación de ensayos bajo la norma de referencia UNE-EN ISO/IEC 17025 y la implantación de las cartas de servicio.



* La imagen de la portada corresponde al Bosque de la Vida, área de Leioa-Erandio del Campus de Bizkaia. El monumento consiste en un conjunto de 20 árboles metálicos de gran altura, en cuyo interior se depositan las urnas con las cenizas de los donantes que legan su cuerpo a la investigación científica.
Autor: Iñaki Echeverría. SGIker.

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Estructura organizativa	5
3. Actividades realizadas en el marco del Plan Estratégico 2019-2022	7
OE.1.- Apoyo a la docencia y a la investigación	7
OE.2.- Divulgación del conocimiento científico	27
OE.3.- internacionalización	37
OE.4.- Personas	40
OE.5.- Crecimiento interno	42
4. Tarifas	54
5. Índice de tablas y figuras	116

1. Introducción

Los Servicios Generales de Investigación, SGIker, contemplan entre sus objetivos prioritarios la gestión y el uso racional de la infraestructura científico–tecnológica disponible en la UPV/EHU, con el fin de contribuir al desarrollo de la investigación científica, tecnológica, y a la transferencia de conocimiento a la sociedad.

Otra actuación prioritaria, en línea con las políticas locales y europeas en materia de Investigación, es la internacionalización de la investigación, siendo preciso reforzar la colaboración con agentes de otros países y alcanzar así, el máximo nivel de excelencia y liderazgo científico internacional.

Para ello, los SGIker potencian, en la medida de lo posible, su infraestructura científico-tecnológica y la adscripción de personal técnico altamente cualificado, con el fin de que la comunidad científica pueda realizar una investigación en la frontera de la ciencia, aumentar la competitividad del tejido socio-económico y el progreso económico y social.

El documento que estas líneas introducen es la memoria de actividad de los SGIker correspondiente a la anualidad 2020. Este año ha sido diferente debido a la Covid. Como en todas las situaciones difíciles, los SGIker intentan ver su parte positiva y, en esta anualidad, hemos mejorado las habilidades digitales de nuestro personal, su formación en técnicas analíticas específicas y se han renovado los procedimientos de calidad y metodologías de análisis. Se han impartido cursos de formación, mayoritariamente, teóricos y se ha rediseñado la oferta formativa. Tendremos que trabajar todos muy duro para volver a conseguir los indicadores científico-tecnológicos anteriores a la llegada de la pandemia.

No quisiera concluir sin dar las gracias a todas las personas que nos han apoyado. Mila esker bihotz-bihotzez.

En Leioa, a 22 de febrero de 2021.



Maribel Arriortua
Directora de los SGIker



2. Estructura organizativa

Los SGIker cuentan con una infraestructura singular y con personal altamente cualificado distribuido en más de una veintena de Unidades y Servicios, localizados en los tres Campus de la UPV/EHU (Álava, Bizkaia y Gipuzkoa), garantizando así su presencia en la totalidad de los Territorios Históricos de la Comunidad Autónoma de País Vasco (CAPV). Estas Unidades y su infraestructura científico-tecnológica se gestionan por personal propio, diferenciándose el área técnica, del área de gestión, tal y como se refleja en el organigrama funcional de los SGIker (figura 1, tabla 1). En definitiva, los SGIker disponen de una plantilla de 52 personas, de las cuales, 37 tienen el grado de doctor o doctora.

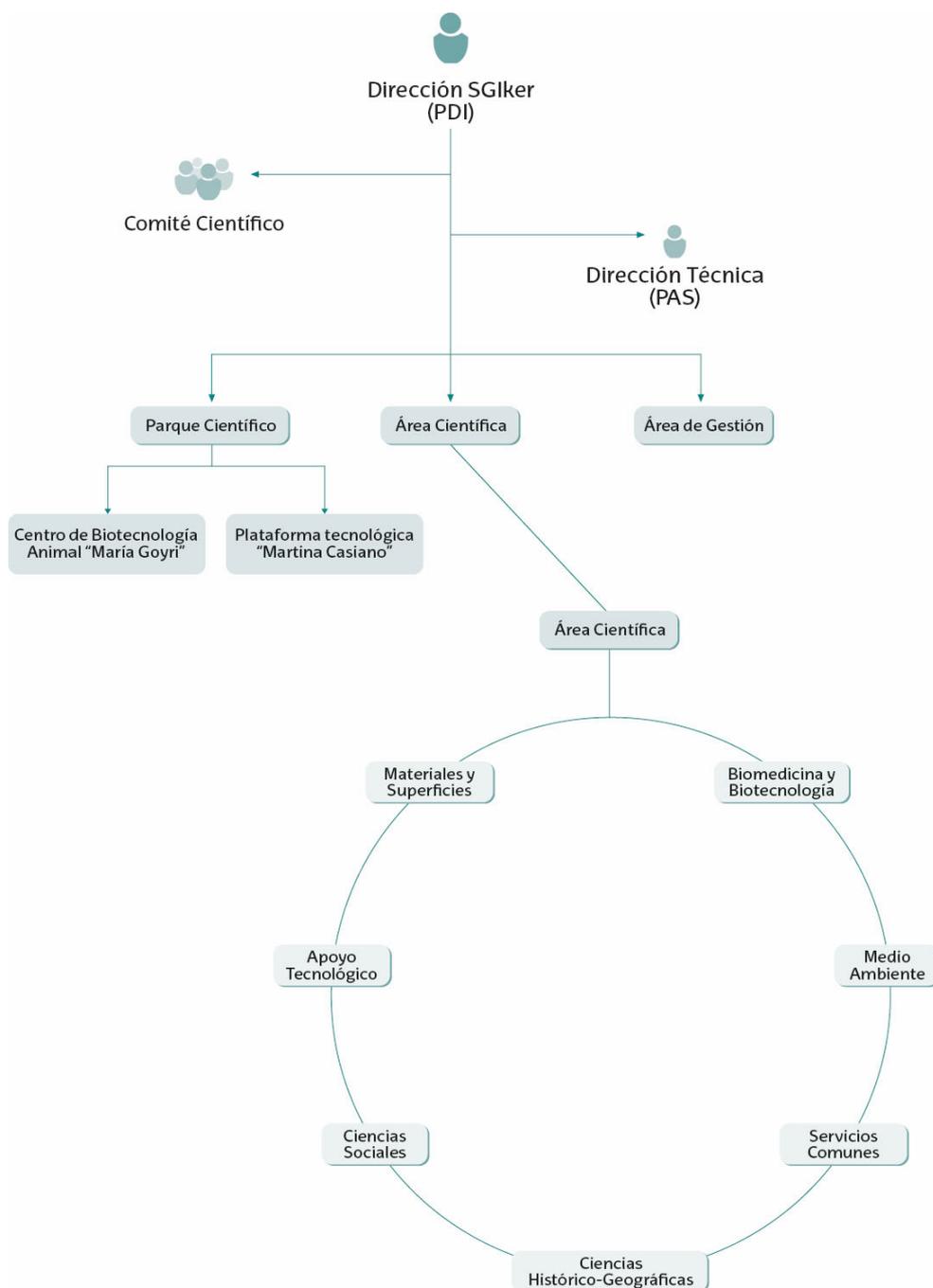


Figura 1. Organigrama funcional de los SGIker.

Área Científica

ÁREA	UNIDAD / SERVICIO
Apoyo Tecnológico	Servicio Central de Análisis
	Laboratorio Singular de Multiespectroscopías Acopladas (Raman-LASPEA)
Materiales y Superficies	Geocronología y Geoquímica Isotópica
	Laboratorio de Facilidad Láser
	Macroconducta-Mesoestructura-Nanotecnología
	Medidas Magnéticas
	Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales
	Microscopía: Caracterización de Polímeros
	Rayos X: Moléculas y Materiales; Rocas y Minerales; XPS
	Resonancia Magnética Nuclear
Biomedicina y Biotecnología	Animalario
	Genómica: Banco de ADN; Expresión Génica; Secuenciación y Genotipado; Proteómica
	Laboratorio de Contención Biológica de Nivel 3
	Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina
	Radioisótopos
	Unidad de Entomología Forense
Medio Ambiente	Fitotroneo e Invernadero
Ciencias Histórico-Geográficas	Cartografía y Sistemas de Información Geográfica
Ciencias Sociales	Unidad de Cienciometría
Servicios Comunes	Informática Aplicada a la Investigación (Cálculo Científico)
	Unidad de Calidad

Tabla 1. Área Científica y Unidades de los SGIker.

Los servicios ofertados por las Unidades del Área Científica se adscriben, entre otros, a campos muy diversos: Biomedicina y Biotecnología, Química y Física, Medio Ambiente, Ciencia de Materiales, Ciencias Sociales, Ciencias Histórico-Geográficas, Apoyo Tecnológico y Servicios Comunes.

3. Actividades realizadas en el marco del Plan Estratégico 2019-2022

OE.1.- Apoyo a la docencia y a la investigación

L1.1 Unidades de los SGIker en el Parque Científico (Plataforma Tecnológica "Martina Casiano" y Centro de Biotecnología "María Goyri").

Los SGIker continúan afianzando su presencia en el Parque Científico, incorporando las nuevas adquisiciones de equipamiento en las Unidades con presencia en el Parque: El Servicio Central de Análisis de Bizkaia (SCAB) y Servicio General de RX, desde la Plataforma Tecnológica "Martina Casiano" y el Servicio de Genómica: Expresión Génica, Servicio de Genómica: Secuenciación y Genotipado, Servicio de Proteómica y Servicio de Microscopía Analítica y Alta Resolución en Biomedicina, desde el Centro de Biotecnología "María Goyri":

Como muestra del aumento de la actividad de los SGIker en el Parque Científico, es destacable el hecho de que gran parte del equipamiento adquirido durante el 2020 para los servicios que desarrollan allí su actividad, esté en relación con la preparación y conservación de muestras, tal y como se detalla a continuación:

- ✓ Servicio Central de Análisis de Bizkaia: un ultracongelador.
- ✓ Servicio General de Rayos X: Moléculas y Materiales: una base de luz directa para una lupa binocular, adquirida para el laboratorio de Cristalografía durante el anterior ejercicio económico.
- ✓ Servicio de Genómica: Expresión Génica: un equipo de electroforesis en geles de agarosa.
- ✓ Servicio de Genómica: Secuenciación y Genotipado: un termociclador.
- ✓ Servicio de Microscopía Analítica y Alta Resolución en Biomedicina: equipo de preparación de muestras para microscopía electrónica mediante sombreado metálico e hidrofiliación de superficies y un ultramicromo.

Prueba inequívoca del compromiso que los SGIker proporcionan a los servicios que desarrollan su actividad en ambos edificios, es la implantación, en todos los laboratorios que utilizan gases, de un sistema de detección de niveles de oxígeno en sala, con el fin de conseguir el máximo nivel de seguridad para su personal.

Puede asegurarse, sin lugar a duda, que la instalación y puesta en marcha durante el 2020 de la Plataforma de Secuenciación NGS Nova Seq6000, en el Servicio de Genómica: Secuenciación y Genotipado, marca un hito y supone un apasionante reto, posicionando a la UPV/EHU como referente para aplicaciones NGS más allá de las fronteras de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).

L1.2. Actualizaciones en el equipamiento

Los SGIker, en su afán de facilitar al personal investigador, al entorno socio-económico, y, a la comunidad en general, el acceso a una infraestructura científico-tecnológica de última generación, necesaria para el desarrollo de sus investigaciones, han incorporado a su patrimonio el equipamiento y las mejoras en sus instalaciones que se detallan a continuación:

El Servicio de **Resonancia Magnética Nuclear** de Álava ha llevado a cabo la actualización de la consola RMN 400Mhz, adquirida en el año 2002. Manteniendo el imán y las sondas triples existentes,

se ha conseguido que el equipo siga prestando apoyo a aquellos equipos de investigación del Campus, al tejido empresarial y los centros tecnológicos del territorio de Álava, dónde se ha utilizado, fundamentalmente, para la determinación de compuestos orgánicos en los ámbitos de Ciencia y Tecnología de los alimentos, Química Médica, Química Orgánica e Industrial y Química Inorgánica, entre otros.

El **Animalario** de Álava, ha visto mejoradas sus instalaciones con la sustitución de 65 luminarias LED con carcassas, 3 relojes automáticos y 3 cofres. Ante el aumento de la demanda por parte del personal investigador, se ha procedido a la adquisición de 2 racks de guías con 36 jaulas completas y 30% de jaulas de recambio, necesarias para mantener las colonias de animales transgénicos y la experimentación con ratón.

El **Servicio General de Caracterización de Polímeros** de Gipuzkoa, ve ampliada su oferta con la instalación y puesta en marcha de un Microscopio Electrónico de Transmisión de Alta Resolución, con unidad de criomicroscopía, accesorios para la realización de tomografía y sistema de EDX, adquirido con cofinanciación de ayudas FEDER y Contrato-Programa del Gobierno Vasco.

La incorporación de este equipo al Servicio, ha conllevado la adecuación de una nueva sala, a la que se ha equipado con un sistema de aire acondicionado, así como con una cabeza detectora Xgard Bright, 0-25% vol. O₂, para señalar los niveles de oxígeno, como medida de seguridad para el personal técnico que desarrolla su labor. La utilización de una nueva sala ha generado la necesidad de adquirir una nueva estación de trabajo.

El **Servicio de Macroconducta-Mesoestructura-Nanotecnología** de Gipuzkoa, ha completado la Unidad con la incorporación de una Cámara Ambiental y Software Perfilador de Ensayos para la Máquina Universal de Ensayos Mecánicos, ya disponible en el Servicio, y la adquisición de un Reómetro Modular de Transductor Doble, permitiendo ambos equipos abordar, adecuadamente, retos más novedosos, dirigidos a una investigación avanzada.

La mejora realizada en la Máquina Universal de Ensayos Mecánicos tiene carácter relevante, y, su adquisición, contribuirá en el avance y desarrollo de las nuevas exigencias en el ámbito de los nuevos materiales innovadores, apostando por las directrices establecidas en la normativa europea.

La incorporación de un nuevo Reómetro Modular de Transductor Doble de Altas Prestaciones, supone para el servicio una gran oportunidad de mejora en el área del comportamiento reológico y viscoelástico.

El **Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica** de Bizkaia, ha adquirido una Estación Automática de Cromatografías Líquidas por Gravedad, que permitirá optimizar la producción científica del SGGI-CROMES. Junto a ello, se conseguirá reducir los tiempos de entrega de resultados y mejorar la calidad de los mismos.

Con el objetivo de procesar las muestras en condiciones de máxima limpieza en la sala blanca, se añade un nuevo destilador de PFA para la producción de reactivos ultrapuros.

Además, se han sustituido un SAI 15 KVA de 19 minutos para el ICP-MS Neptune y una enfriadora de agua (Water Chiller) para un espectrómetro de masas.

El **Animalario** de Bizkaia, para el mantenimiento adecuado de los animales, ha renovado 500 cubetas en policarbonato con orificio en acero inoxidable para bebida automática.

El **Servicio de Genómica: Expresión Génica** de Bizkaia, ha considerado necesaria la adquisición de un equipo de electroforesis en geles de agarosa que permite el análisis y la purificación manual de fragmentos de ácidos nucleicos de tamaño específico. Es de gran utilidad para purificar fragmentos de ADN durante el proceso de preparación de librerías de NGS en ciertos protocolos, a bajo coste.

El **Servicio General de Facilidad Láser** de Bizkaia ha ampliado su equipamiento con la compra de una Plataforma de 3 ejes con motores paso a paso y su controlador, para sustituir los motores de posicionamiento del sistema de microprocesado con pulsos de láser ultracortos existentes en el Servicio, y, a su vez, ha incorporado una tobera para generar jets líquidos, que posibilitará el desarrollo de un sistema de compresión óptica que permitirá reducir la duración de los pulsos, lo que repercutirá, positivamente, en la calidad de los resultados experimentales.

El **Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina** de Bizkaia, ha llevado a cabo la actualización de un microscopio de fluorescencia Nikon TiU, renovando el sistema de captura de imágenes digitales, a nivel de hardware y software, integrando en el software un sistema de iluminación LED de fluorescencia, e incluyendo un módulo de deconvolución para la obtención de imágenes confocales. De este modo, el microscopio se podrá emplear para dos aplicaciones de gran utilidad y alta demanda, no disponibles actualmente en el Servicio: la obtención de imágenes de campos amplios y la deconvolución de imágenes digitales.

El traslado de la Unidad a las nuevas instalaciones en el Parque Científico, ha generado la necesidad de adquirir un nuevo ultramicrotomo y un equipo de preparación de muestras para microscopía electrónica mediante sombreado metálico e hidrofiliación de superficies.

Este Servicio ha estimado actualizar los sistemas de iluminación de todos los microscopios de fluorescencia del Servicio, pasando de lámparas de mercurio a sistemas LED. Esta renovación, alargará su vida útil y mejorará sus capacidades técnicas, contribuyendo a la mejora medioambiental y a un ahorro energético a medio plazo.

El **Servicio de Genómica: Secuenciación y Genotipado** de Bizkaia, ha procedido a la instalación y puesta en marcha del Sistema de Secuenciación Masiva de Alto Rendimiento NovaSeq 6000, cofinanciada con ayudas FEDER y Contrato-Programa del Gobierno Vasco. Se trata de la plataforma de secuenciación de alto rendimiento más potente existente en el mercado. Con esta adquisición, el servicio extiende su oferta más allá de las fronteras de la CAPV, fortaleciendo las capacidades científico-técnicas de los grupos de investigación, así como la red pública y privada de las Biociencias.

A su vez, el Servicio ha procedido al reemplazo del Secuenciador Capilar disponible por un Secuenciador Capilar SeqStudio, y de uno de los Termocicladores por un Termociclador SimpliAmp.

Además, con la finalidad de que, tanto el equipamiento, como las muestras recibidas, dispongan de las condiciones adecuadas para su correcto funcionamiento y mantenimiento, se ha adquirido un congelador vertical para el **Animalario** de Gipuzkoa, se ha sustituido la enfriadora de agua para el Microscopio de Barrido (SEM) JSM-7000-F, instalado en el **Servicio de Microscopía Electrónica**, se ha incorporado un nuevo termo eléctrico para zona de lavado y un grifo con accionamiento de pedal para el **Animalario** de Bizkaia, se ha sustituido un equipo de aire acondicionado suelo/techo en el **Servicio de Proteómica**, se ha reemplazado un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) y adquirido un Ultracongelador para el **Servicio Central de Análisis** de Bizkaia, se han sustituido dos equipos de climatización y un SAI en el Servicio de **Raman-Laspea** y se ha instalado una nueva enfriadora en el **Servicio de Fitotrón e Invernadero**.

Teniendo carácter prioritario la seguridad laboral del personal técnico, se ha procedido a la instalación de varios sistemas de detección de niveles de oxígeno en aquellos laboratorios situados en la Facultad de Ciencia y Tecnología, cuyo equipamiento requiere la utilización de gases: Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica, Servicio de XPS y laboratorios de Proteómica y Lipidómica.

A continuación, se presenta un cuadro-resumen (tabla 2) que recoge el equipamiento adquirido durante el 2020, por servicio, y se detalla la procedencia de los fondos:

EQUIPAMIENTO	C. PROGRAMA	FEDER	F. PROPIOS	TOTAL (Sin IVA)
Resonancia Magnética Nuclear de Álava				
Actualización de la Consola RMN 400Mhz	213.900,00€			213.900,00€
Animalario de Álava				
Sustitución de 65 luminarias, 3 relojes automáticos y 3 cofres			1.354,69€	1.354,69€
2 Racks de guías con 36 jaulas completas y 30% jaulas de recambio	9.600,00€			9.600,00€
Animalario de Guipúzcoa				
Congelador vertical			401,53€	401,53€
Caracterización de Polímeros				
Microscopio Electrónico de Transmisión de Alta Resolución	412.000,00€	412.000,00€		824.000,00€
Sistema de aire acondicionado			6.673,38€	6.673,38€
Cabeza detectora Xgard Bright, 0-25% vol. O2	957,00€			957,00€
Estación de trabajo			7.546,00€	7.546,00€
Servicio de Macroconducta-Mesoestructura-Nanotecnología				
Cámara Ambiental y Software Perfilador para Máquina de Ensayos Mecánicos	49.932,00€			49.932,00€
Reómetro Modular de Transductor Doble	101.413,21€		88.386,79€	189.800,00€
Servicio de Microscopía Electrónica				
Enfriadora de agua			5.900,00€	5.900,00€
Servicio General de RX: Moléculas y Materiales				
Base de luz directa para lupa binocular			2.395,00€	2.395,00€
Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica				
Estación de Cromatografías Líquidas	46.100,00€			46.100,00€
Destilador de PFA			5.581,00€	5.581,00€
Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) para ICP-MS Neptune	3.636,00€			3.636,00€
Enfriadora de agua para Espectrómetro de Masas	2.124,55€		3.028,45€	5.153,00€

EQUIPAMIENTO	C. PROGRAMA	FEDER	F. PROPIOS	TOTAL (Sin IVA)
Animalario de Bizkaia				
500 Cubetas de policarbonato	14.443,00€			14.443,00€
Termo eléctrico para zona de lavado	196,92€			196,92€
Grifo con accionamiento de pedal para NCB2			166,76€	166,76€
Servicio de Proteómica				
Equipo de aire acondicionado suelo/techo	4.097,00€			4.097,00€
Servicio de Genómica: Expresión Génica				
Equipo de Electroforesis en geles de agarosa	2.184,50€			2.184,50€
SCAB				
Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)			3.955,00€	3.955,00€
Ultracongelador			6.395,00€	6.395,00€
Servicio General de Facilidad Láser				
Plataforma de 3 ejes con motores paso a paso y su controlador			8.460,73€	8.460,73€
Tobera para generación de jets líquidos	2.835,00€			2.835,00€
Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina				
Actualización del Microscopio de Fluorescencia Nikon TiU			11.630,00€	11.630,00€
Renovación de los sistemas de iluminación de todos los Microscopios de Fluorescencia			13.062,00€	13.062,00€
Ultramicrotomo			48.640,00€	48.640,00€
Equipo de preparación de muestras	14.984,99€			14.984,99€
Servicio de Genómica: Secuenciación y Genotipado				
Sistema de Secuenciación Masiva de Alto Rendimiento: NovaSeq 6000	398.803,29€	398.803,29€		797.606,58€
Secuenciador Capilar SeqStudio	49.321,00€			49.321,00€
Termociclador			3.930,00€	3.930,00€
Servicio General Raman-Laspea				
Dos equipos de climatización			5.198,41€	5.198,41€
Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)	1.648,02€			1.648,02€
Fitotrón e Invernadero				
Sustitución de la enfriadora	33.846,07€			33.846,07€
Infraestructuras				
Instalación de sistemas de detección de niveles de oxígeno			18.986,98€	18.986,98€
TOTALES*	1.362.022,55€	810.803,29€	241.691,72€	2.414.517,56€

Tabla 2. Resumen de la procedencia de la financiación.

(*) Los expedientes de compra no siempre se abonan en el ejercicio que se inician.

La tabla 2 refleja un incremento superior al 25% en las inversiones realizadas por los SGIker en equipamiento científico-tecnológico respecto al ejercicio 2019. Es destacable, que la adquisición de cuatro equipos (Microscopio de Transmisión (FEDER), Secuenciación Masiva (FEDER), Consola RMN y Reómetro) haya supuesto un 84% del total de las inversiones. El 16% restante, se ha empleado en la incorporación de pequeño equipamiento, equipos auxiliares, así como en la renovación y

acondicionamiento de las instalaciones que alojan el equipamiento en las condiciones especificadas por el fabricante, para su óptimo funcionamiento y mantenimiento.

Resulta imprescindible señalar que los SGIker destinan una cantidad elevada de ingresos propios a la reparación, puesta a punto, mantenimiento y renovación de licencias informáticas del elevado volumen de equipamiento científico del que disponen, repartido en más de 20 servicios.

Por último, debemos indicar que la mayor parte de los fondos utilizados por los SGIker para la adquisición de nuevo equipamiento científico-tecnológico proceden de cofinanciación de ayudas competitivas FEDER y del Contrato-Programa del Gobierno Vasco (90%) y que los SGIker, han contribuido con Fondos Propios a la financiación del 10% restante.

L1.3. Desarrollo de convenios y colaboraciones, especialmente con la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI).

Se han realizado 1438 servicios internos y 612 externos (Total: 2050 servicios). Del total de los servicios realizados a entidades externas a la UPV/EHU, el 45,1% (276 servicios) se han realizado directamente a 25 entidades pertenecientes a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, RVCTI. En concreto, en la anualidad 2020, los SGIker han dado soporte científico-tecnológico a los siguientes agentes de esta Red (tabla 3):

ACHUCARRO BASQUE CENTER FOR NEUROSCIENCE FUNDAZIOA
ASOC CENTRO DE INVESTIGACION COOP EN BIOMATERIALES
ASOC INSTITUTO BIODONOSTIA
ASOC INSTITUTO DE INVESTIGACION SANITARIA BIOCUCES BIZKAIA
ASOCIACION CENTRO DE INVESTIGACION COOPERATIVA EN BIOCENCIAS CIC BIOGUNE
ASOCIACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO CEIT-IK4
ASOCIACION DE INVESTIACION MPC MATERIALS PHYSICS CENTER
BASQUE CENTER FOR MACROMOLECULAR DESIGN AND ENGINEERING, POLYMAT FUNDAZIOA
BC3 BASQUE CENTRE FOR CLIMATE CHANGE - KLIMA ALDAKETA IKERGAI
BIOKERALTY RESEARCH INSTITUTE, A.I.E.
CIC ENERGIGUNE
DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER
FUNDAC BCMATERIALS-BASQUE CENTER FOR MATERIALS APPLICATIONS AND NANOSTRUCTURES
FUNDACIÓN GAIKER
FUNDACIÓN TEKNIKER
FUNDACIÓN ARKEOLAN
FUNDACIÓN AZTERLAN
FUNDACIÓN AZTI AZTI FUNDAZIOA
FUNDACIÓN BIOFISICA BIZKAIA/BIOFISIKA BIZKAIA FUNDAZIOA
FUNDACIÓN CIDETEC
FUNDACIÓN PARA LA FORMACION TECNICA EN MAQUINA HERRAMIENTA
FUNDACION TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION
INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA JAKINTZA LANEZKO IKERKUNTZA
NEIKER-INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRARIO SA
MAIER, S- COOP.

Tabla 3. Agentes de la RVCTI apoyados por los SGIker durante el año 2020.

También se ha firmado un nuevo contrato de colaboración con Fyla Laser S.L., para la realización ensayos en el Servicio de Facilidad Laser, dentro del proyecto de investigación y desarrollo titulado "Sistema de caracterización de semiconductores mediante la técnica de corriente transitoria de absorción de dos fotones".

Además, se mantienen, entre otras, las colaboraciones con:

- ✓ La Policía Científica de la Ertzaintza para asesoría, realización de análisis y formación a la carta.
- ✓ Colaboración con el Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco, en estudios e informes sobre muestras de sustancias adictivas no legales.
- ✓ Convenio con el Centro de Láseres Pulsados Ultracortos de Salamanca (en colaboración con la Organización Europea para la Investigación Nuclear, CERN, Suiza), cuyo objeto es proporcionar asesoramiento por parte del personal SGIker y la realización de ensayos, de forma continuada, en el laboratorio de Facilidad Láser de los SGIker.
- ✓ Convenio de calidad UPV/EHU-FAES Pharma, con el fin de establecer los estándares de calidad para llevar a cabo, satisfactoriamente, los servicios y actuar como un laboratorio de control de calidad (SGIker, UPV/EHU ISO 9001, certificado N° ER1138/2010).
- ✓ Promoción de las licencias del software de simulación fluidodinámica Siemens Simcenter STAR-CCM+ para el alumnado del proyecto Formula Student Bizkaia en diversas áreas de la ingeniería, mediante el diseño y fabricación de monoplazas tipo Formula y la competición con otras universidades europeas.

Adicionalmente, existen otras 17 entidades externas (CICs, BERCs, Centros mixtos CSIC-EHU,...), con las que los Servicios Generales de Investigación, SGIker, se encuentran directamente involucrados al poner recursos humanos e infraestructura a su disposición en condiciones ventajosas.

L1.4. Potenciar el reconocimiento expreso del apoyo de los SGIker.

Los 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 doctorales, las tesis de máster, las patentes, y los proyectos de investigación, junto con las actividades de la eskola SGIker, los congresos, y los foros y seminarios en los que ha participado el personal técnico de las Unidades, conforman un conjunto de indicadores de especial relevancia para medir el papel de los SGIker en cada ejercicio.

Publicaciones científicas con apoyo de los SGIker

Debemos resaltar el crecimiento experimentado en el número de publicaciones que se han realizado con el apoyo de los SGIker durante los últimos cinco años, con un incremento del 27,8% del volumen de la producción científica en el periodo 2016-2020 en relación al periodo 2011-2015. Respecto a la calidad de las publicaciones, hay que señalar también que durante el ejercicio 2020 se mantiene el alto porcentaje de *papers* publicados en revistas de gran impacto, pertenecientes al primer y segundo cuartil, 93, 32% e incluso debemos indicar que 102 publicaciones (un 37,5%) del primer cuartil se sitúa en el primer decil de su área (tabla 4 y figuras 2 y 3).

	Q1%	Q2%	Q1+Q2 %	DECIL%
2013	68,03	25,71	93,73	Dato no disponible
2014	69,71	24,82	94,53	Dato no disponible
2015	73,4	23,1	96,5	Dato no disponible
2016	74,1	20,01	94,28	38,25
2017	68,60	21,90	90,50	42,31
2018	70,38	22,01	92,39	41,70
2019	70,30	23,27	93,56	40,85
2020*	62,67	30,65	93,32	37,5

Tabla 4. Porcentaje por deciles.
(*Datos extraídos el 14 de abril de 2021).

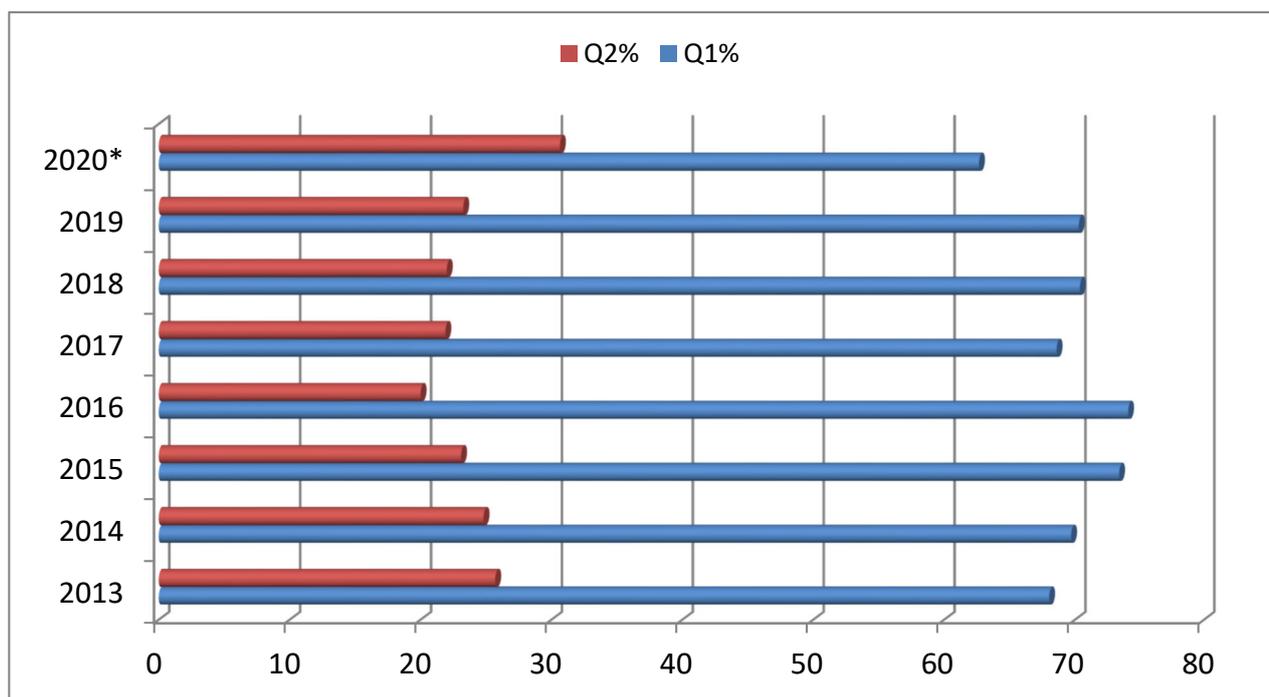


Figura 2. Porcentaje de publicaciones Q1 y Q2.
(*Datos extraídos el 14 de abril de 2021).

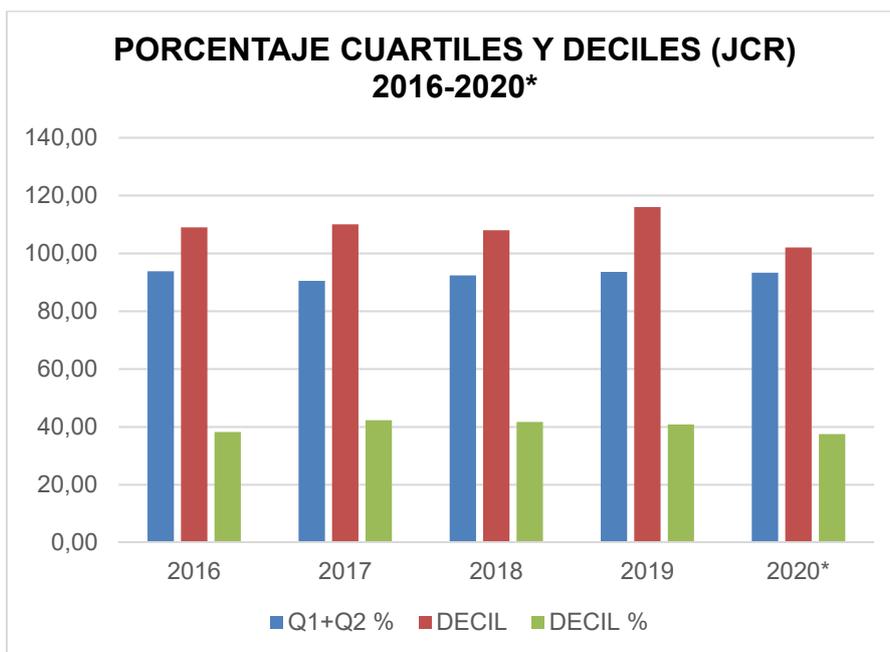


Figura 3. Porcentaje de publicaciones con apoyo de los SGIker en revistas de impacto Q1+ Q2 y decil. (*Datos extraídos el 14 de abril de 2021).

De acuerdo a la información extraída de nuestra base de datos de producción científica, procedente de la Web of Science (WOS) de Clarivate Analytics, de Scopus, de Google Scholar y de las memorias científicas de cada Servicio, los SGIker han contribuido en un total de 4.225 publicaciones científicas desde el año 2004 hasta 2020 (figura 4).

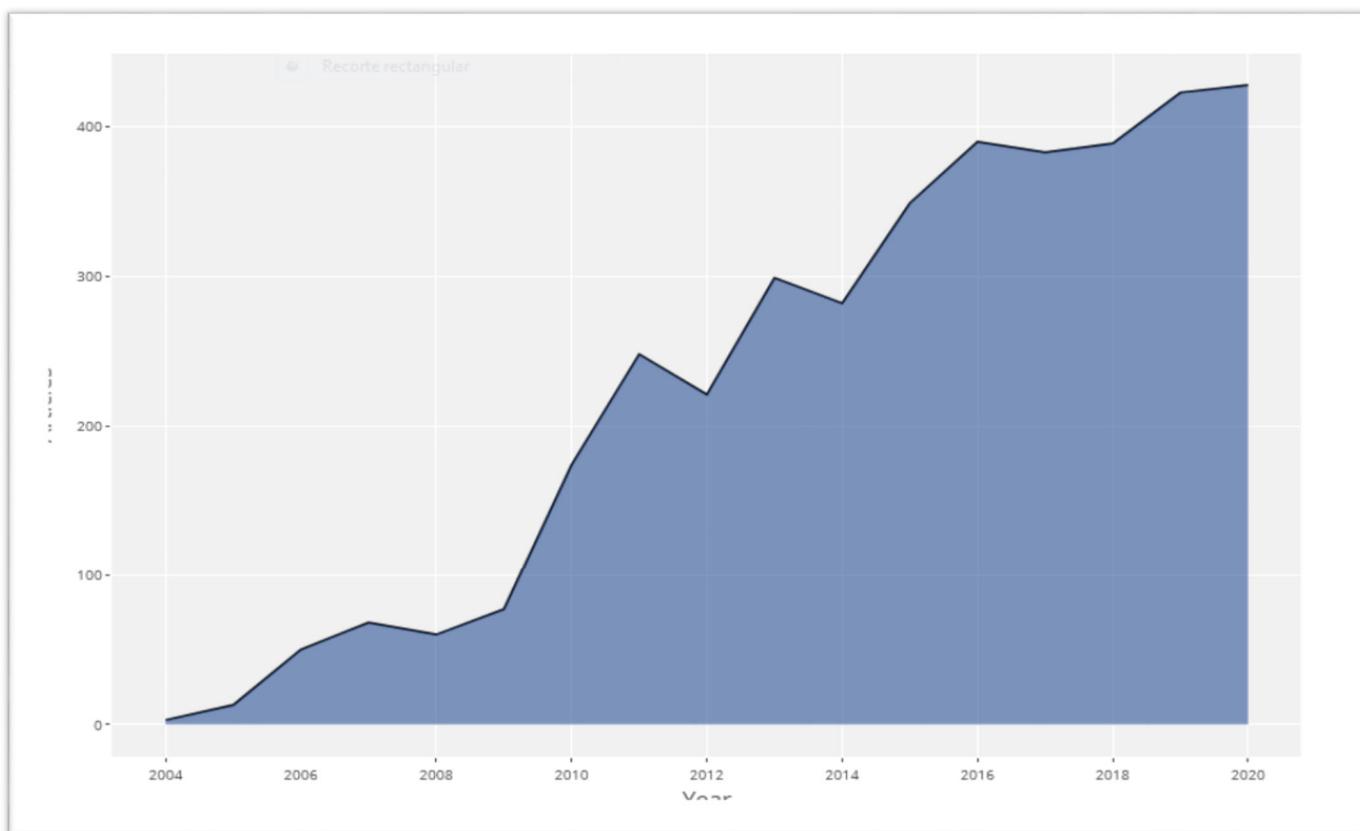


Figura 4. Evolución de la producción científica apoyada por los SGIker 2004-2020.

A continuación, en la figura 5, se representa el número de publicaciones científicas con contribución de los SGIker durante los últimos diez años.



Figura 5. Publicaciones con contribución de los SGIker en el periodo 2010-2020. (*Datos extraídos el 14 de abril de 2021).

En su conjunto, el volumen de publicaciones apoyadas por los distintos Servicios y Unidades SGIker, desde el año 2004, ha generado hasta la fecha un total de 71.960 citas (figura 6), con un promedio de 18,64 citas por documento y un índice h de 88, de acuerdo a la información facilitada por la Web of Science (WOS). Tales indicadores han experimentado un importante aumento respecto a los datos recogidos en el año 2019, con un total de 63.233 (+14%) citas y un índice h de 85 (+3 puntos).

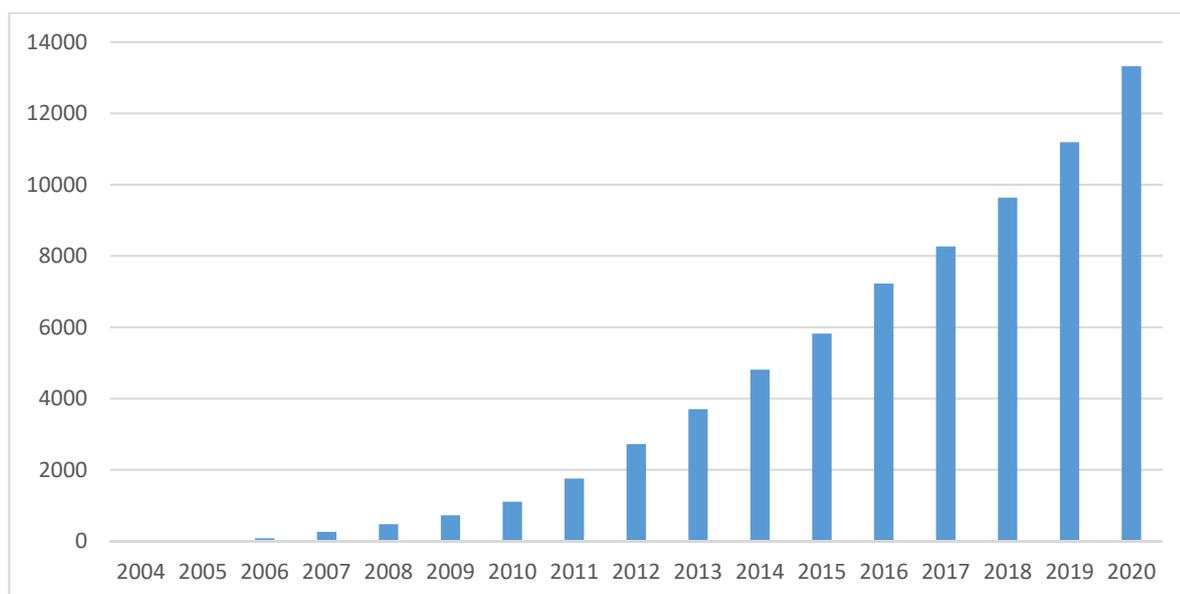


Figura 6. Evolución de la citación de las contribuciones con apoyo de los SGIker en el periodo 2004-2020.

Entre los artículos de mayor citación en su área y publicación en el año 2020, según la WOS, destacan los siguientes:

<p>Triel bond and coordination of triel centres - Comparison with hydrogen bond interaction Por: Grabowski, Slawomir J. COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS Volumen: 407 Número de artículo: 213171 Fecha de publicación: MAR 15 2020</p> <p>→ Links Ver abstract ▼</p>	<p>Veces citado: 11 <i>(en la Colección principal de Web of Science)</i></p> <p> Artículo muy citado</p> <p>Conteo de uso ▼</p>
<p>Microglia Actively Remodel Adult Hippocampal Neurogenesis through the Phagocytosis Secretome Por: Díaz-Aparicio, Iruñe; Paris, Inaki; Sierra-Torre, Virginia; et ál.. JOURNAL OF NEUROSCIENCE Volumen: 40 Número: 7 Páginas: 1453-1482 Fecha de publicación: FEB 12 2020</p> <p>→ Links 🔒 Texto completo gratuito y de la editorial Ver abstract ▼</p>	<p>Veces citado: 26 <i>(en la Colección principal de Web of Science)</i></p> <p> Artículo popular</p> <p> Artículo muy citado</p> <p>Conteo de uso ▼</p>
<p>Giant magnetoimpedance in rapidly quenched materials Por: Zhukov, A.; Ipatov, M.; Corte-Leon, P.; et ál.. JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS Volumen: 814 Número de artículo: 152225 Fecha de publicación: JAN 25 2020</p>	<p>Veces citado: 19 <i>(en la Colección principal de Web of Science)</i></p> <p> Artículo muy citado</p>

Sin embargo, si se toman en consideración las nuevas métricas, obtenidas a partir de las referencias de las publicaciones científicas en los medios de comunicación y redes sociales, el artículo del 2020 que ha encontrado un mayor eco en estos ámbitos es el siguiente:

Fluorescent bicolour sensor for low-background neutrinoless double β decay experiments

Iván Rivilla, Borja Aparicio, Juan M. Bueno, David Casanova, Claire Tonnelé, Zoraida Freixa, Pablo Herrero, ...
2020, Nature - Article

Observation of the neutrinoless double β decay is the only practical way to establish that neutrinos are their own antiparticles¹. Because of the small masses of neutrinos, the lifetime of neutrinoles... [more](#)

 2  246 [+ Add to Library](#)

En la figura 7 podemos observar el impacto altmétrico del artículo *Fluorescent bicolour sensor for low-background neutrinoless double β decay experiments*.

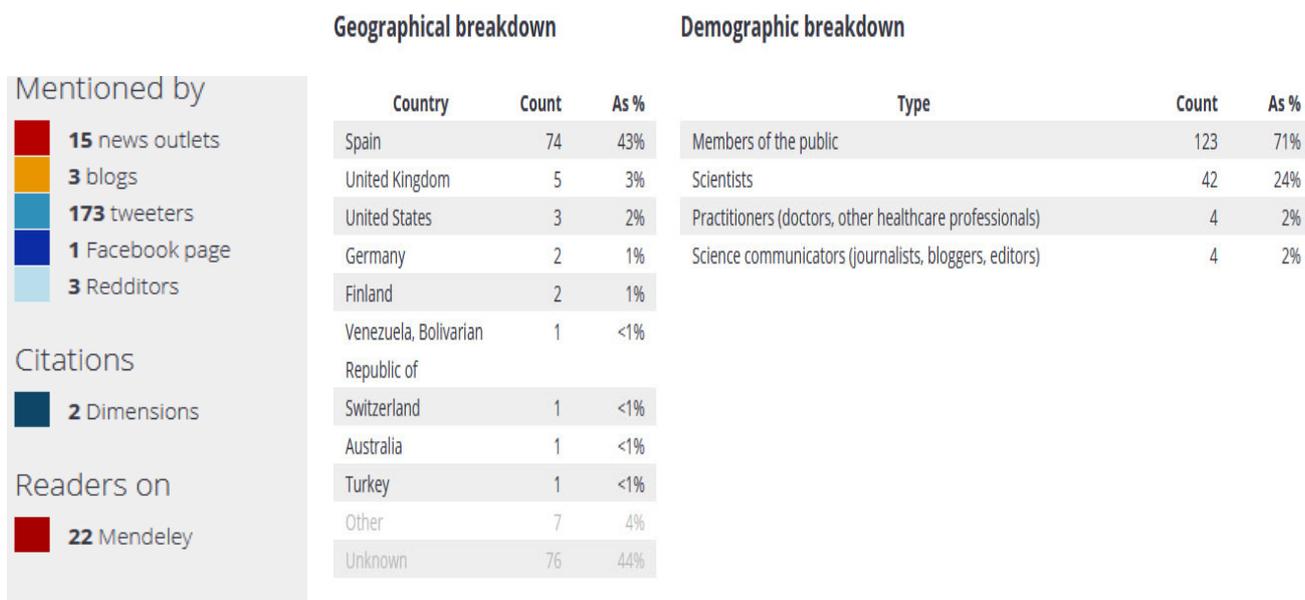


Figura 7: Impacto altmétrico del artículo *Fluorescent...*, distribución geográfica y perfil de los tweets.

Tomando como criterio la clasificación temática que realiza la Web of Science para las revistas de impacto, en la figura 8, se puede observar la distribución de la producción científica apoyada por los SGIker en el año 2020 en torno a las áreas más punteras de investigación en la UPV/EHU.

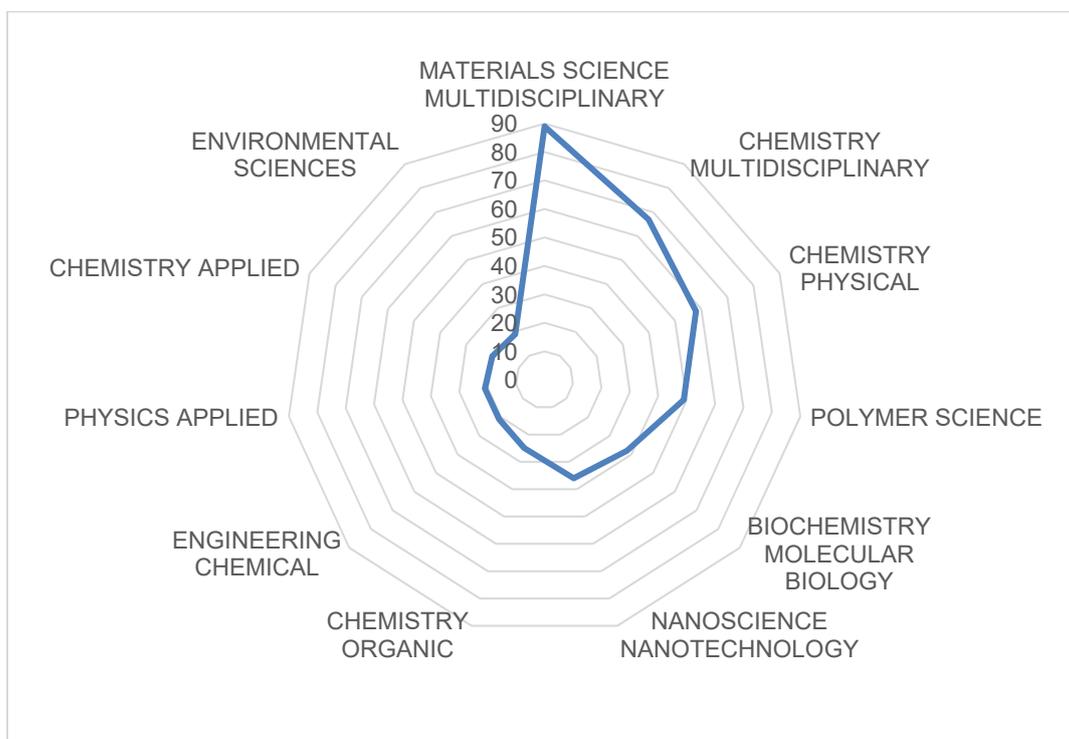


Figura 8. Distribución de la producción, registrada en la WOS, con apoyo de los SGIker en el año 2020 por áreas temáticas con mayor número de artículos.

Si se aplica la iniciativa impulsada por Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos por sus siglas ODS, la producción científica apoyada por los SGIker en el año 2020 se enmarca en las siguientes líneas de actuación (figura 9):

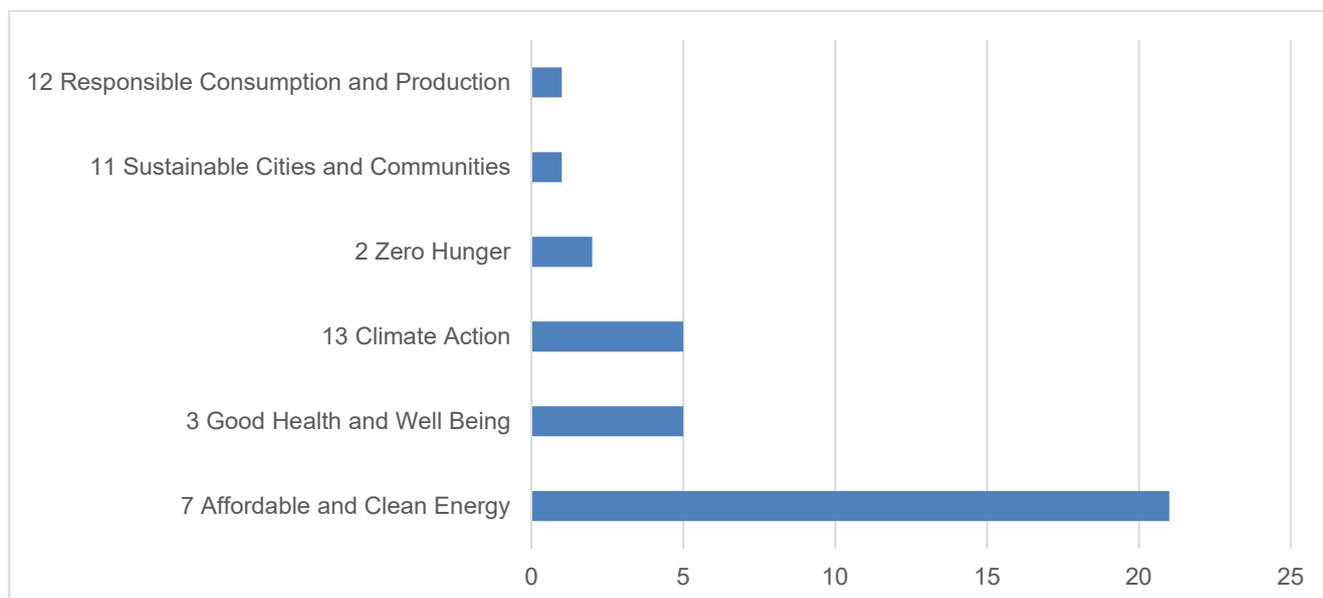


Figura 9. Publicaciones apoyadas por los SGIker enmarcadas en los ODS.

De forma global, podemos ver las distintas temáticas abordadas por el personal usuario de los SGIker a lo largo del periodo 2004-2020 en la figura 10, y que coincide con las áreas de investigación prioritarias en estos años y las relaciones de colaboración nacional e internacional.

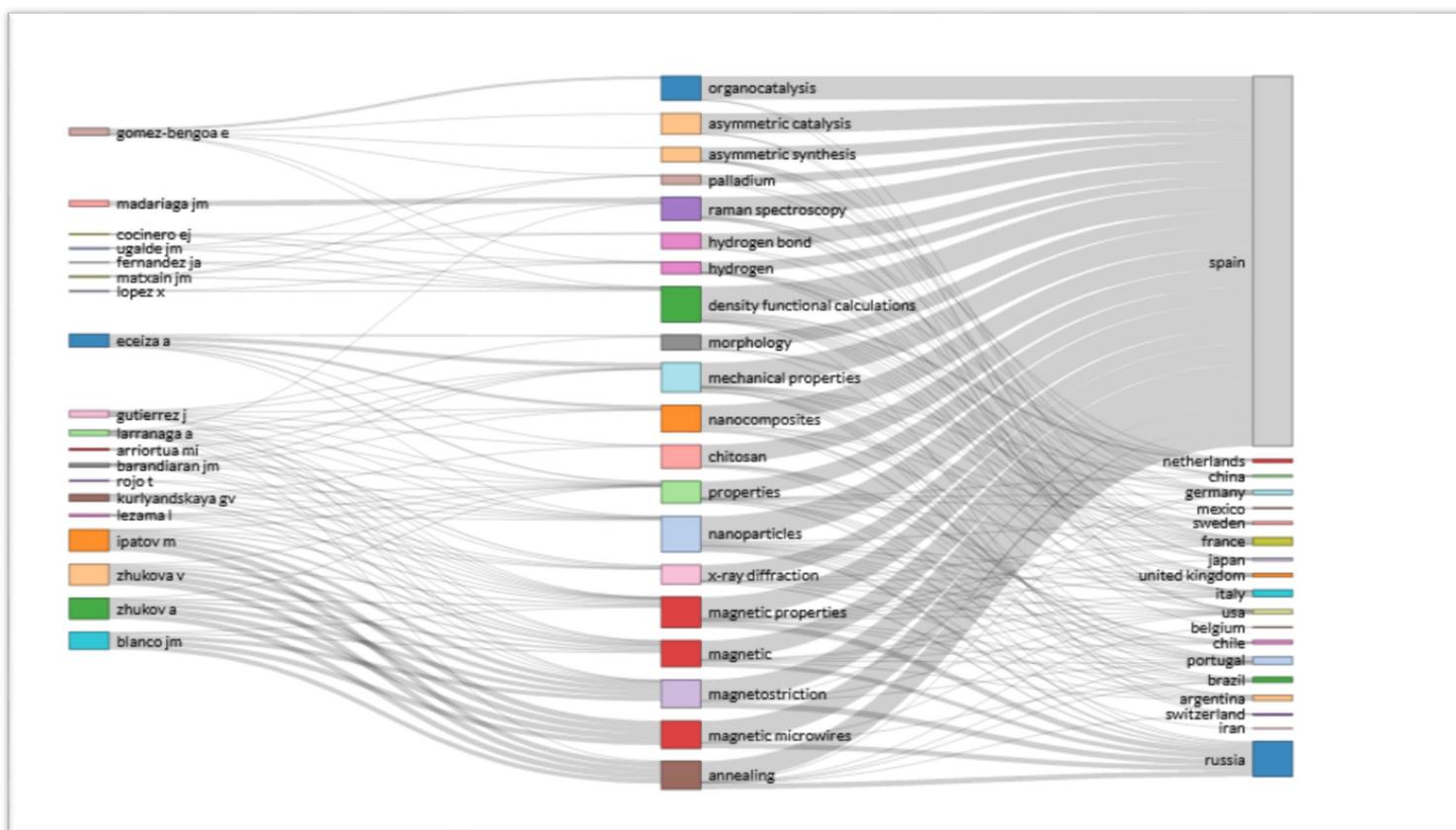


Figura 10: Relaciones de autores, palabras clave y países de colaboración de la producción científica apoyada por los SGIker en el año 2020.

Descendiendo a nivel de palabras clave asignadas por los autores de la producción científica, se destaca la evolución temática de las investigaciones llevadas a cabo por el personal que hace uso de las distintas Unidades y Servicios SGIker (figura 11).

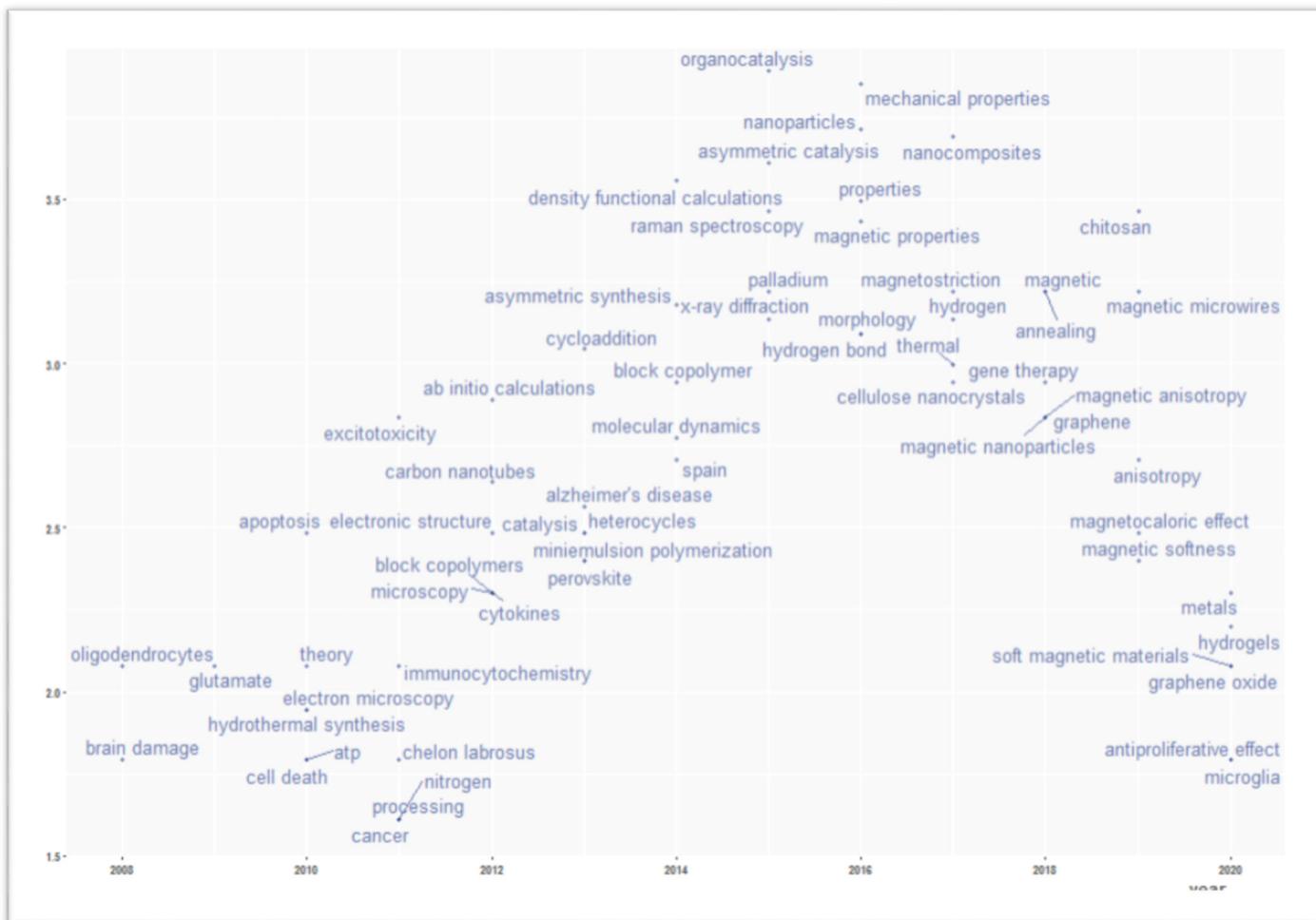


Figura 11. Evolución temática de la producción científica apoyada por los SGIker en el tiempo.

Respecto al acceso abierto (OA), en línea con la exigencia de la publicación de los resultados de las investigaciones realizadas con fondos públicos a nivel autonómico, estatal e internacional, la producción científica apoyada por los SGIker cada vez más se encuentra disponible al público sin limitación alguna de tipo técnico y económico, siendo cada año mayor el número de *papers* accesibles a texto íntegro en cualesquiera de sus variantes, bien vía repositorio institucional o bien a través de las revistas de acceso abierto (figura 12).

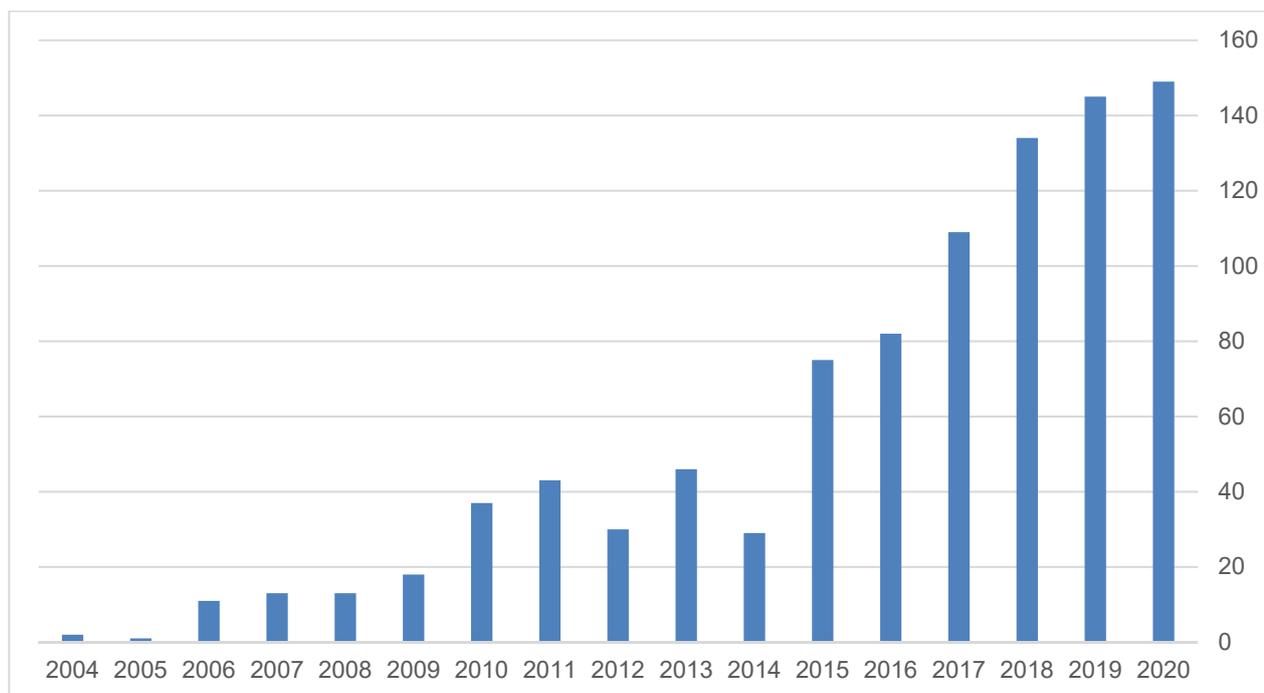


Figura 12. Producción científica apoyada por los SGIker en OA, a partir de los datos de *Unpaywall*.

Con esta actuación, además, se ofrece a la comunidad científica y 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 y con una infraestructura competitiva.

Tesis Doctorales realizadas con apoyo de los SGIker

El establecimiento de los indicadores y los criterios de calidad, exigidos en las convocatorias públicas para la financiación de equipos y personal técnico, nos ha empujado a intensificar el seguimiento de las Tesis Doctorales realizadas en la UPV/EHU que hacen uso de los recursos adscritos a los Servicios y Unidades de los SGIker.

Esta actividad ha dado como resultado la identificación de 103 Tesis Doctorales realizadas en el año 2020, todas ellas defendidas en la UPV/EHU, menos dos en las Universidades de Barcelona y en la Flinders University de Australia. El porcentaje de las Tesis apoyadas por los SGIker en el conjunto de las Tesis Doctorales de la UPV/EHU es de un 24,12 % (figura 13).

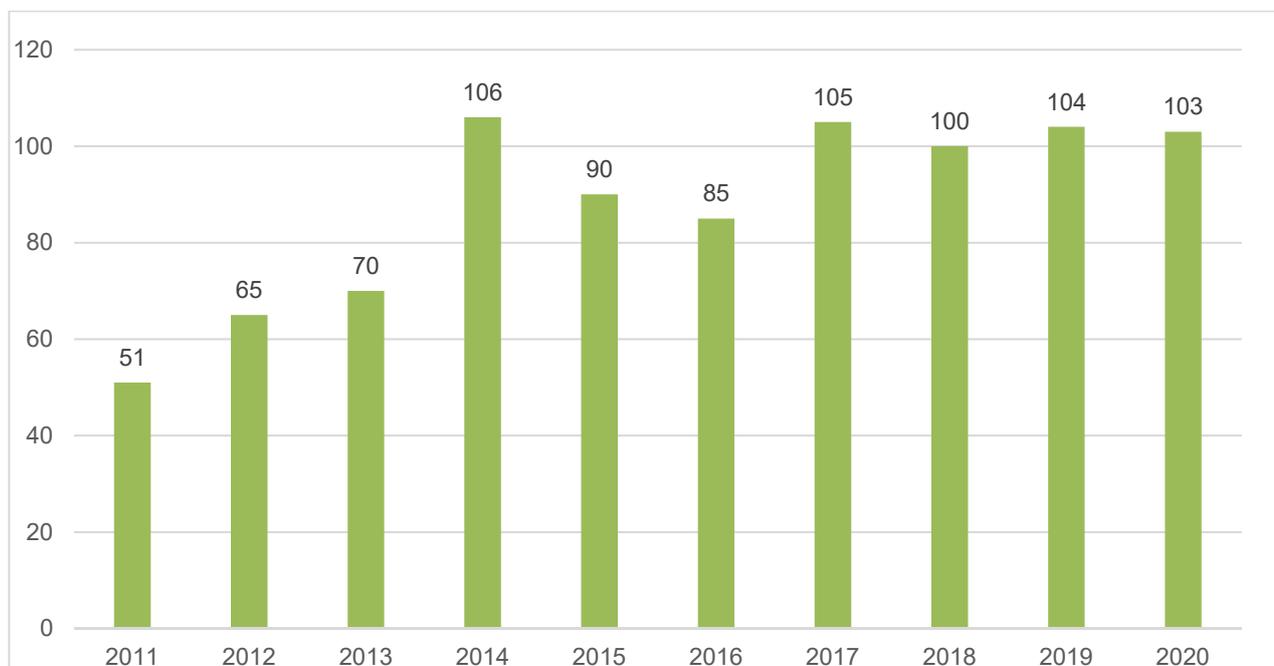


Figura 13. Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker en el periodo 2011-2020, a fecha de 29 de marzo de 2021.

Hay que indicar, además, que en este año 2020, un 65% de las Tesis Doctorales realizadas en los SGIker, son de carácter internacional, frente al 45,9% del total de las Tesis leídas en la UPV/EHU en el 2020. De las 103, ocho se han realizado en régimen de cotutela con las Universidades de Pau y Burdeos (Francia) y de Warwick (Inglaterra). Así también, tres de las Tesis Doctorales, lo han sido en la categoría de Industriales, y otras tres en la modalidad de Tesis por compendio de publicaciones.

Atendiendo a los campos científicos a los que pertenecen (figura 14), se constata que el mayor número de tesis realizadas en el año 2020 corresponde al área de las Ciencia Experimentales (52,4%), seguida de las Ciencias de la Salud (28,2%) e Ingeniería y Arquitectura (16,5%), las de Ciencias Sociales y Jurídicas (0,97%) y la de Artes y Humanidades con el mismo porcentaje (1,94%)

De las 103 tesis leídas en el año 2020 con apoyo de los servicios SGIker, 59 se han defendido por mujeres y 44 por hombres. Su distribución por área científica y género se muestra en la figura 14.

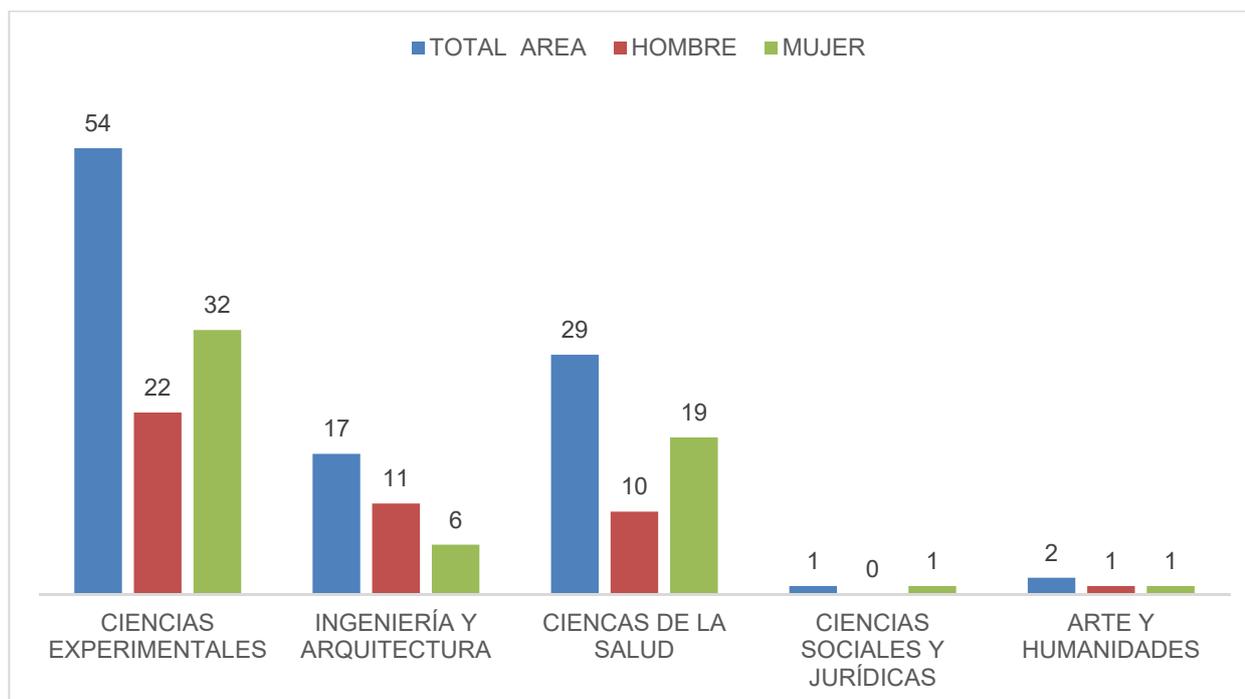


Figura 14. Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker, según áreas del conocimiento y género.

Es importante también, destacar que 22 de las 103 Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker, han sido dirigidas por personal investigador de la UPV/EHU en colaboración con personal ajeno a la misma y, cinco, por personal completamente ajeno a la UPV/EHU, tratándose éstas de direcciones procedentes de AZTI Tecnalia, el Centro Tecnológico CIDETEC, la Fundación Tecnalia Research & Innovation, el CIC biomaGUNE, el Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias (CIC-bioGUNE), Biodonostia y la Universidad de Málaga.

En 22 de las Tesis defendidas en colaboración, han participado 10 Agentes de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología, de los que 2 se tratan de Centros de Investigación Básica y de Excelencia, 3 Centros de Investigación Cooperativa (CIC), 3 Centros Tecnológicos Multifocalizados y, uno, es un Agente Singular. En las 5 tesis dirigidas, en exclusiva, por agentes externos, son 8 las entidades de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología que han aportado el personal investigador para dirigir la tesis, 2 son Centros de Investigación Cooperativa, 2 son Centros Tecnológico Multifocalizados, 1 es un Centro Tecnológico Sectorial, otro es un Agente singular, y uno más se trata de un Instituto de Investigación Sanitaria.

Publicaciones científicas con mención a los SGIker citadas en patentes

La publicación de artículos en revistas de impacto y las patentes concedidas son dos de los principales indicadores utilizados para medir la actividad investigadora y de transferencia de conocimiento. No obstante, ambos indicadores suelen considerarse como elementos independientes, cuando es notable la importante vinculación existente entre la investigación desarrollada en el seno de las instituciones académicas de carácter superior y las patentes como medio principal para proteger la innovación.

Bajo esta perspectiva, analizamos aquí las patentes que citan las publicaciones generadas con el apoyo de los SGIker desde el año 2004 hasta el 2020. Utilizando la herramienta PatCite de la base de

datos Lens (www.lens.org), desarrollada por las universidades australianas de Cambia y Queensland, obtenemos un conjunto de, hasta la fecha, 454 patentes, que se corresponden con 317 familias y contienen 179 referencias bibliográficas de trabajos realizados en las distintas Unidades y Servicios Generales de Investigación de la UPV/EHU.

Por años, se advierte un cada vez mayor número de patentes que citan tales publicaciones como se muestra en la figura 15:

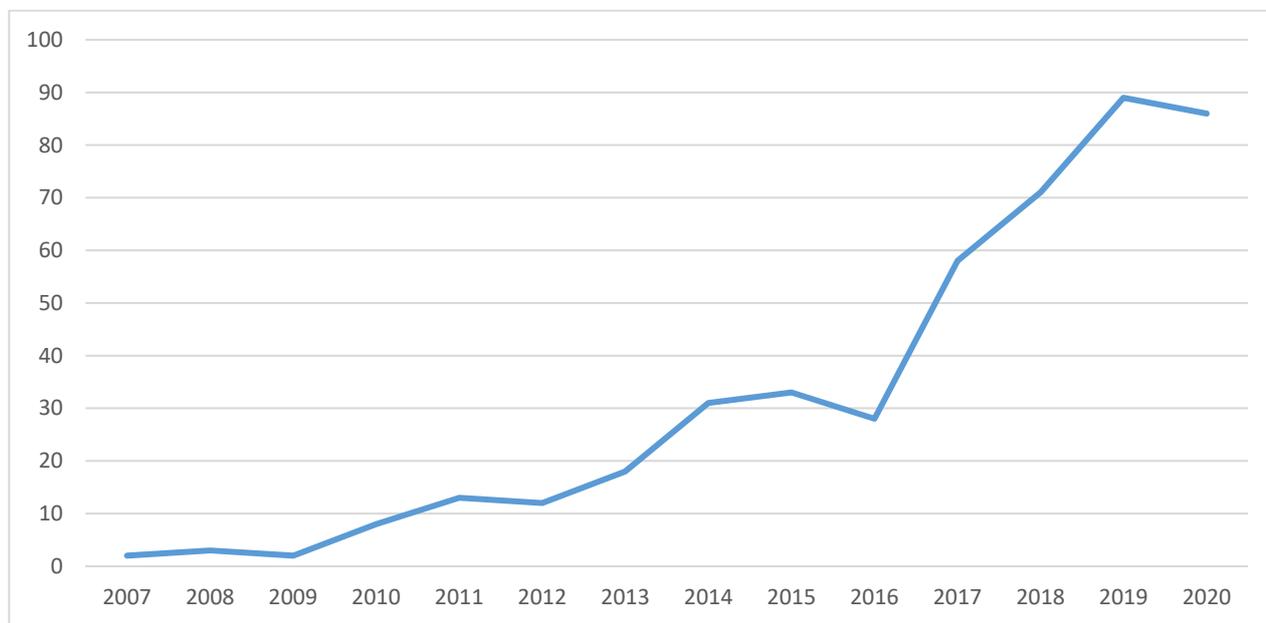


Figura15. Evolución temporal del número de patentes que citan las publicaciones con apoyo de los SGIker.

En estas patentes, la UPV/EHU es la propietaria mayoritaria de forma única o con otras entidades físicas o jurídicas, pero también figuran empresas privadas, entidades y universidades de investigación nacionales y extranjeras, entre las que sobresalen la compañía farmacéutica belga filial de la corporación norteamericana Johnson & Johnson, Janssen Pharmaceutica, y Academia Sínica, que es la Academia Nacional de la República de China, con 24 y 21 respectivamente, de las 454 patentes.

Hay que destacar también que el 49,5% de las patentes con citación de artículos SGIker se trata de patentes concedidas.

Respecto a su temática, esta se relaciona fundamentalmente con la Química y la Metalúrgica, seguida de las Necesidades Vitales Humanas en relación con la Medicina y la Veterinaria (figura 16).

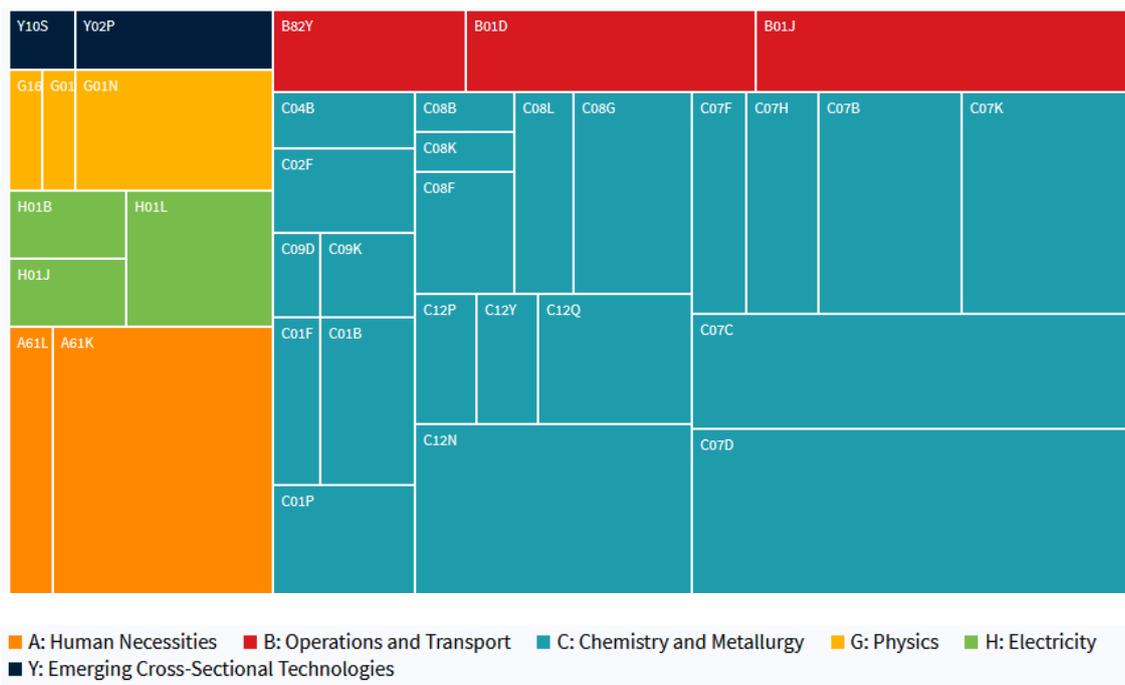


Figura 16. Áreas temáticas de las publicaciones citadas en las patentes (2007-2020).

Entre los artículos apoyados por los SGIker y que han alcanzado una mayor citación entre las patentes, se pueden destacar los siguientes:

- P2X7 receptor blockade prevents ATP excitotoxicity in neurons and reduces brain damage after ischemia, de los investigadores Arbeloa, J., Pérez-Samartín, A. L., Gottlieb, M., & Matute, C., publicado en la revista *Neurobiology of Disease*, 45(3), 954–961, en el año 2011, citado en 27 patentes.

- ‘Naked’ and Hydrated Conformers of the Conserved Core-Pentasaccharide of N-linked Glycoproteins and its Building Blocks, de los investigadores Barry CS, Cocinero EJ, Carcabal P, Gamblin DP, Stanca-Kaposta E, Remmert SM, et al, y publicado en la revista *Journal of the American Chemical Society*, 45, vol. 135, págs. 16895-16903, en el año 2013, citado en 26 patentes.

De este modo se pone de manifiesto la cada vez más estrecha relación entre la literatura científica y las patentes que la citan como una forma de poner en evidencia el papel relevante de la investigación que se apoya en los SGIker en su ineludible misión de transferencia de la I+D+i al tejido productivo de ámbito local y mundial.

Participación en la pre-evaluación de la investigación

Durante el año 2020, la Unidad de Cienciometría de los SGIker, ha colaborado en la pre-evaluación científica en diversas convocatorias de ayudas a la investigación como, por ejemplo:

- Convocatorias de ayudas para la contratación de doctores recientes hasta su integración en programas de formación postdoctoral en la UPV/EHU.
- Convocatoria de especialización del personal investigador doctor en la UPV/EHU.

La primera de las actividades ha versado sobre la pre-evaluación de perfiles y currículos en dos convocatorias anuales. En la primera convocatoria de 2020, la Unidad de Cienciometría ha

examinado la producción científica de 30 personas solicitantes de las Ayudas para la Contratación de Doctores recientes (17 mujeres y 13 hombres). En la segunda convocatoria, la Unidad de Ciencimetría ha analizado la producción científica de 39 personas solicitantes (20 mujeres y 19 hombres).

Respecto a la convocatoria de Especialización de Doctores de la UPV/EHU, en el año 2020, se ha analizado la producción mínima requerida de un total de 138 solicitantes (79 mujeres y 59 hombres), previamente a ser enviada a evaluación a la subdivisión de Coordinación y Evaluación (extinta ANEP) de la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

L1.5. Integración de estándares de calidad.

Se ha realizado la reevaluación positiva de la certificación de calidad, otorgada por AENOR, según la norma ISO 9001:2015, en 13 Unidades, además de certificar la oferta formativa propia de los SGIker (en total 14).

Adicionalmente, en el año 2020 se han incluido todos los equipos de reciente adquisición dentro del alcance del certificado.

Actualmente, continuamos con el objetivo de ampliar el alcance de nuestro certificado incluyendo nuevos servicios.

De igual manera, en el Servicio Central de Análisis de Bizkaia y en el Servicio de Secuenciación y Genotipado, se mantiene la acreditación de técnicas de análisis bajo la norma ISO 17025:

- Análisis de metales en agua de consumo mediante ICP-AES.
- Análisis de metales en agua continental mediante ICP-AES.
- Análisis de metales en agua residual mediante ICP-AES.
- Análisis de metales en agua de consumo mediante ICP-MS.
- Análisis de metales en agua de continental mediante ICP-MS.
- Análisis de metales en agua de residual mediante ICP-MS.
- Análisis del porcentaje de C, H, N, S y O en muestras orgánicas.
- Realización de pruebas de parentesco en humanos.

Durante el año 2020, se ha renovado el certificado de la Carta de Servicios en los SGIker, implantada en el Servicio de Rayos X: XPS. La evaluación la han realizado auditores de Q-epea, y, tras la redacción del informe favorable, el certificado se ha emitido por esta misma entidad.

Adicionalmente, se ha elaborado otra Carta de Servicios para los Servicios Generales de Investigación, que incorpora dos servicios nuevos además de los que ya contaban con su carta: el Servicio de Caracterización de Polímeros, el Servicio Central de Análisis de Bizkaia, el Servicio de Rayos X: XPS, el Servicio de Fitotrón e Invernadero, el Servicio de RMN de Gipuzkoa y el Servicio de Macroconducta-Mesoestructura y Nanotecnología.

En la figura 17, se muestra la evolución de estas certificaciones y acreditaciones durante los últimos 7 años.

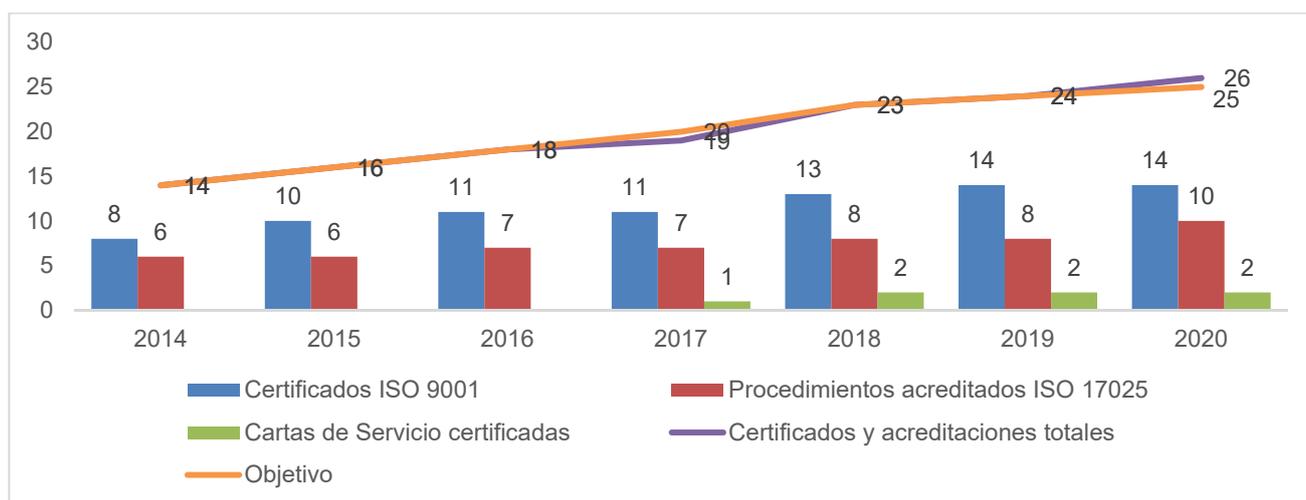


Figura 17. Evolución de los reconocimientos logrados en la gestión avanzada en el periodo 2014-2020.

Por otra parte, el personal de la Unidad de Calidad e Innovación de los SGIker, sigue formando parte del equipo de evaluadores de Q-epea, requisito de obligado cumplimiento para la obtención y mantenimiento de certificación por parte de la Fundación.

Como actividad adicional, durante el año 2020, hemos continuado con el asesoramiento a un departamento (Ingeniería Nuclear y Mecánica de Fluidos e Ingeniería Química y del Medio Ambiente) de la UPV/EHU, en la implantación de un sistema de calidad basado en la norma UNE: EN ISO 17025:2017 (en septiembre del 2020 ha realizado la solicitud a ENAC para el proceso de acreditación) y hemos iniciado un nuevo proceso de asesoramiento en esta misma norma, a una unidad del Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental (SCSIE), de la Universidad de Valencia.

Por último, se debe mencionar que, como cada año, hemos mantenido diferentes comunicaciones con los responsables de calidad de los laboratorios acreditados de la UPV/EHU, con el fin de facilitar el mantenimiento y la mejora de los sistemas implantados. En la línea de colaboración entre laboratorios acreditados de la UPV/EHU, se crea un espacio en la nube para compartir documentación de las diferentes acciones formativas a las que acude cada uno.

OE.2.- Divulgación del conocimiento científico

L.2.1.- Promover y actualizar la oferta formativa científico-tecnológica.

Durante el año 2020 se han ofertado 15 cursos y se han desarrollado 4 de ellos, en los que han participado 26 personas (14 mujeres y 12 hombres), además de otras dos acciones formativas más, una de ellas, vinculada a un curso bajo demanda y, la otra, al primer curso online que se ofrece desde los SGIker debido a la pandemia.

En relación con la principal oferta formativa de los SGIker, se debe indicar que esta se encuentra certificada bajo la norma UNE-EN ISO 9001:2015 en todo el proceso de diseño, oferta, impartición y evaluación de los cursos de formación continua que se desarrollan en todas las áreas de actividad de los SGIker. En la tabla 5 se muestran los indicadores principales de la oferta formativa.

OFERTA Y DEMANDA DE CURSOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total cursos impartidos	16	25	17	20	21	5
Cursos de la oferta	16	20	15	16	16	4
Cursos a la carta	0	5	2	4	5	1
Cursos ofertados no impartidos	7 (29,2%)	8 (24,2%)	7 (29,2%)	4 (16,67%)	8 (33,3%)	11 (73,33%)

Tabla 5. Indicadores principales de la oferta formativa.

La duración total de la formación impartida en 2020 ascendió a 115 horas (figura 18), con una media de 23 horas/curso.

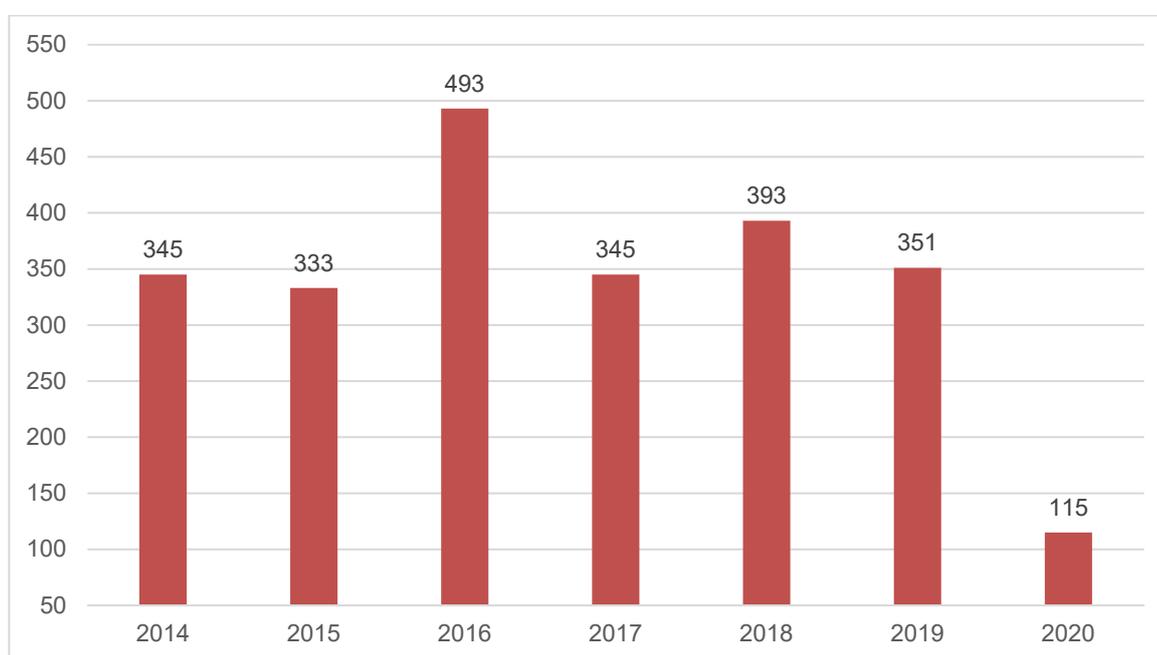


Figura 18. Evolución de las horas de formación impartidas en el periodo 2014-2020.

Durante el año 2020 se han formado en los SGIker 29 personas entre profesorado, personal investigador sénior, personal investigador junior, estudiantes y personal investigador predoctoral, y personal trabajador de empresas. Estos datos se muestran en tabla 6.

PARTICIPANTES	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Número total de participantes	134	289	195	171	201	29
Participantes en cursos de la oferta	134	167	139	127	108	26
Participantes en cursos a la carta	0	122	56	44	93	3

Tabla 6. Número de participantes en la oferta formativa de los SGlker.

El curso a la carta ha estado orientado a alumnado que ha participado en el master de Análisis Forense de la Escuela de Máster y Doctorado.

La oferta formativa para el año 2021 se encuentra disponible en el siguiente enlace web:

<http://www.ehu.eus/es/web/SGlker/prestakuntza/prestakuntza-eskaintza>

En las figuras 19 y 20, se muestra una comparativa del número de actividades formativas ofertadas en el año 2020 respecto a las de años anteriores, así como el número de horas ofertadas.

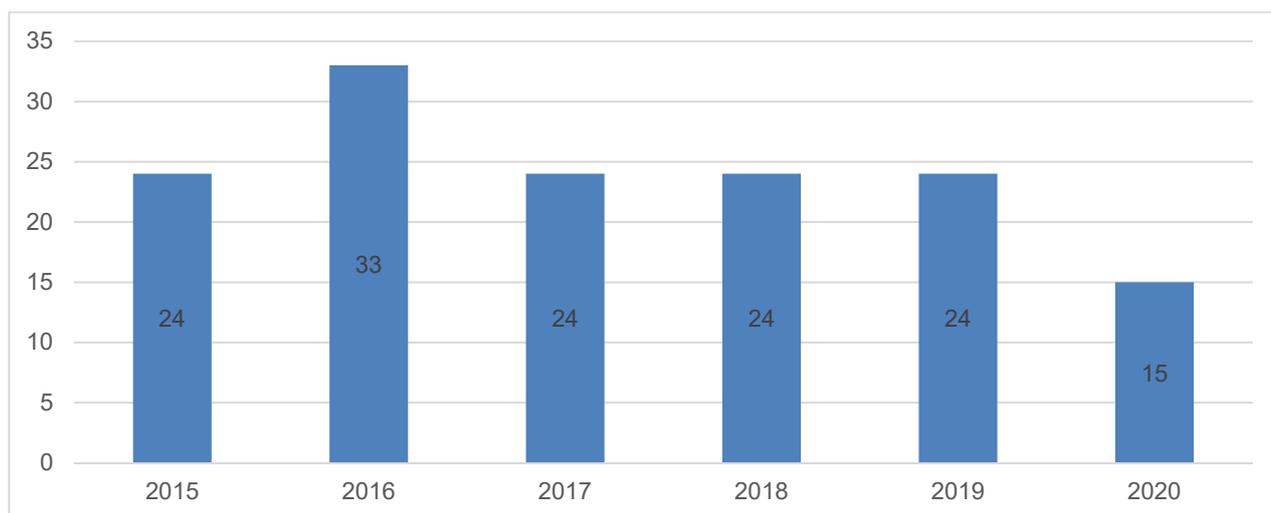


Figura 19. Número de actividades de la oferta formativa en el periodo 2015-2020.

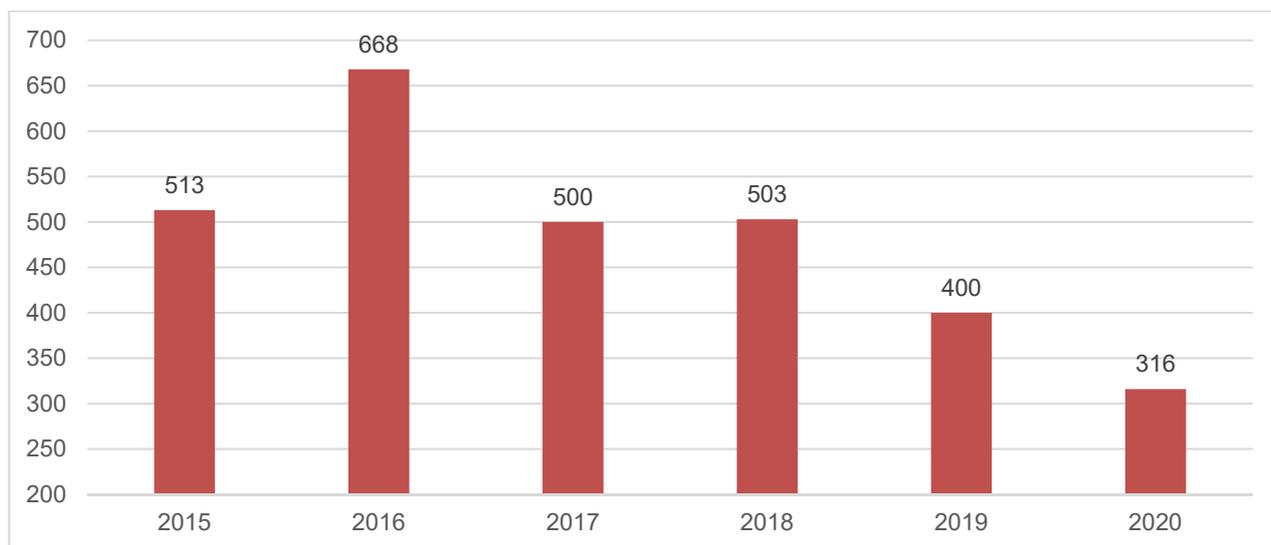


Figura 20. Comparativa de horas ofertadas en el periodo 2015 – 2020.

Adicionalmente, durante el confinamiento, se puso en marcha una iniciativa desde el Servicio de Microscopía en Biomedicina, para ofrecer un curso de formación online, que consideramos tuvo mucho éxito. Se impartieron 2 horas diarias durante 5 días y se formaron más de 150 personas.

En la tabla 7, se muestra una relación de los cursos impartidos por las diferentes Unidades en el año 2020.

Unidad SGiker	TÍTULO DEL CURSO
Servicio de Rayos X	Difracción y fluorescencia de rayos X: Aplicación a materiales geológicos y afines.
Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Cromatografía de gases con detección de masas, curso teórico y aplicaciones prácticas.
Servicio Central de Análisis de Bizkaia	Tratamiento estadístico multivariante de gran cantidad de datos.
Servicio de Expresión Génica	Análisis de expresión génica mediante PCR a tiempo real o RT-qPCR.
Servicio Central de Análisis de Álava	Introducción a estudios metabolómicos mediante la utilización de la técnica cromatografía de líquidos espectrometría de masas con analizador de tiempo de vuelo (LC-QTOF). (Bajo demanda).
Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina	Imagen Digital en Microscopía – Manejo de la aplicación informática ImageJ / FIJI". (Online).

Tabla 7. Relación de los cursos impartidos por los SGiker en el año 2020.

Estos han sido algunos de los perfiles de las personas usuarias de los servicios de formación de los SGiker:

- ✓ 2 personas externas a la Universidad (2 mujeres) han participado en 2 cursos de formación ofertados por los SGiker. De estas personas, una es doctora en Biodiversidad de la Universidad de Alicante y la otra técnico de laboratorio de la empresa NEIKER.
- ✓ 4 estudiantes universitarios de la UPV/EHU (2 mujeres y 2 hombres) han participado en uno de los cursos de formación ofertados por los SGiker.

- ✓ 13 personas con perfil de Personal Investigador en Formación (6 mujeres y 7 hombres) han participado en 2 de los cursos ofertados.
- ✓ 3 personas con perfil de Personal Investigador Contratado (2 mujeres y 1 hombre) han participado en 2 cursos ofertados.
- ✓ 3 personas con perfil Investigador Postdoctoral (2 mujeres y 1 hombre) han participado en 2 cursos ofertados.
- ✓ 2 personas con perfil de técnico de laboratorio han participado en 2 cursos ofertados.
- ✓ 1 personas con perfil de Personal Docente Investigador (1 mujer) ha participado en 1 curso ofertado.

Seguimiento de la satisfacción de la formación impartida

Los 6 cursos de formación impartidos en el año 2020 se han evaluado por el alumnado a través de las encuestas de satisfacción diseñadas para ello. Los elementos encuestados a los que da respuesta el alumnado y su valoración media se presentan en la tabla 8. Se han completado un total de 29 respuestas, lo que supone un 100% del total de los y las participantes. Más de un 50% en el número de encuestas recibidas con respecto al número de participantes se considera una población de análisis suficiente para que los resultados sean concluyentes. Los resultados se valoran de 0 a 5 puntos, excepto el apartado, *Duración*, que se valora de la siguiente forma: 1, curso muy corto; 2, curso de duración correcta; 3, curso muy largo.

ELEMENTOS ENCUESTADOS		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. PROFESORADO	Capacitación profesional y metodología utilizada.	4,8	4,7	4,8	4,7	4,8	4,90
2. UTILIDAD	Las posibilidades de aplicación en el puesto de trabajo, ayudándole a mejorar su eficacia.	4,4	4,2	4,5	4,4	4,5	4,23
3. DOCUMENTACIÓN	Rigor de contenidos, fácil comprensión, presentación.	4,4	4,2	4,4	4,3	4,6	4,55
4. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO	Estado del equipo, condiciones de uso, limpieza del laboratorio.	4,5	4,6	4,6	4,7	4,6	4,57
5. MEDIOS TÉCNICOS	Medios audiovisuales, estado de las instalaciones, comodidad de la sala...	4,2	4,2	4,2	4,3	4,5	3,90
6. CUMPLIMIENTO PROGRAMA	Hasta qué nivel se ha cubierto el objetivo del programa.	4,7	4,6	4,7	4,6	4,6	4,61
7. ORGANIZACIÓN	Atención al alumnado, divulgación, horarios, gestión administrativa, etc.	4,8	4,5	4,6	4,6	4,6	4,61
8. VALORACIÓN GLOBAL	Valoración global del curso / jornada.	4,6	4,5	4,6	4,5	4,7	4,57

Tabla 8. Valoración media otorgada por el alumnado de la acción formativa.

En cuanto a la valoración de la duración, de 29 respuestas recibidas 26 personas (90%), consideran que la duración ha sido correcta, 3 personas (10%), han considerado que la duración ha sido corta.

El nivel de referencia o alarma de la encuesta de satisfacción se encuentra en la obtención de 4 puntos sobre 5 y todos los puntos encuestados se encuentran por encima de este nivel de alarma.

En relación al resultado de la encuesta, se siguen manteniendo las valoraciones en todos los apartados encuestados y se ha mejorado en los casos de "Cumplimiento del Programa" "Organización". Sin embargo, el apartado de "Medios Técnicos", sigue siendo una asignatura pendiente, ya que es el campo peor valorado (por debajo de 4). Los comentarios al respecto, van dirigidos, principalmente a la climatización de las aulas. Este año, además, se han tenido que ventilar cada 50 minutos, lo cual ha hecho que la temperatura en ellas no haya sido agradable. En cualquier caso, con este resultado se puede concluir que se cuenta con elevados niveles de satisfacción mantenidos en el tiempo. Además, si se realiza un análisis retrospectivo a 5 años, se puede observar que la mayoría de los apartados se mantienen o mejoran sus resultados.

La encuesta de satisfacción realizada después de cada acción formativa cuenta con apartados para que el personal participante pueda responder de forma abierta. Un análisis y resumen de las aportaciones de las personas participantes, se consideran como oportunidades de mejora, por ejemplo:

- Mejora de las condiciones ambientales de las instalaciones, así como al acceso a red de algunas de las aulas.
- Más profundidad en algunos contenidos.
- Duración inadecuada del curso. Se sugiere alargar la duración del curso en algunos casos.

Todas estas consideraciones, se tienen en cuenta para mejorarlas, si procede, en futuras ediciones de estos cursos.

L.2.2.- Apoyo a los másteres y programas de doctorado.

En el año 2020 los SGIker han prestado apoyo humano y técnico, con carácter formativo e investigador, en 11 másteres de la UPV/EHU, llevando acabo 20 actividades relacionadas con los mismos. Entre estos másteres, se recogen un título propio y 2 másteres interuniversitarios nacionales (tabla 9).

TÍTULO	ÁREA	TIPO
Máster en Análisis Forense	Calidad de Vida y Salud	Universitario
Máster en Biología Molecular y Biomedicina	Biomedicina	Interuniversitario
Máster en Ingeniería de Materiales Renovables	Ingeniería de Materiales	Universitario
Máster en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana	Medio Ambiente	Universitario
Máster en Enología Innovadora	Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Universitario
Máster en Química Sintética e Industrial.	Química	Universitario
Máster en Náutica y Transporte Marítimo	Ingeniería y Tecnología	Universitario
Master en Salud y Seguridad Alimentaria	Farmacia	Universitario
Master en Nuevos Materiales	Nuevos Materiales	Interuniversitario
Master de Oncología Básica y Clínica	Biología Molecular y Biomedicina	Título Propio
Master en Neurociencias	Biomedicina	Universitario

Tabla 9. Relación de Másteres en los que han participado los SGIker en el año 2020.

L.2.3.- Promover actividades de formación específica mediante sistemas de acogida y visitas divulgativas.

La universidad, agente dinamizador, económico, cultural y social.

La *visibilidad*, es uno de los objetivos estratégicos de los Servicios Generales de Investigación, SGIker de la UPV/EHU.

Para potenciar estas estrategias que permitan la mejora y aumento de la visibilidad es necesario crear posibles relaciones contractuales, que mediante estas visitas y encuentros permitan identificar cuáles son las necesidades de las personas usuarias. Por eso, es importante mantener un contacto cercano y permanente con ellas con el objetivo último de generar confianza y un grado de comunicación creciente.

En este sentido, los SGIker, reciben cada año la visita de estudiantes (primaria, secundaria, grado formativo medio y grado formativo superior), tecnólogos, jóvenes investigadores, empresas privadas, periodistas y personal investigador, en general.

En el año 2020, los SGIker han acogido un total de 14 visitas. Como fruto de las mismas, 114 personas (51 mujeres y 63 hombres) de diversos perfiles relacionados con el ámbito de la investigación han conocido, de primera mano, nuestras instalaciones, el equipamiento, y la alta competencia técnica de nuestro personal.

De estas 114, 78 son personas vinculadas a la UPV/EHU (34 mujeres y 44 hombres) y 36 (17 mujeres y 19 hombres) son personas pertenecientes a entidades externas.

Destacamos entre otras, la visita del Consejero de Educación del Gobierno Vasco Jokin Bildarratz, junto con el Viceconsejero de Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, Adolfo Morais, a las Unidades SGIker del Centro de Biotecnología María Goyri.

Además, la dirección del Centro para la Neurociencia, Achucarro, visita el Animalario del Campus de Bizkaia, a la que asistieron Jaime Sagarduy (Gerente del Centro Achucarro), Fernando Cossio (Director de Ikerbasque), entre otros.

También, los estudiantes del Master de Química Aplicada y del Master de Nuevos Materiales de Mineralogía y Petrología de la UPV/EHU, así como los estudiantes de segundo curso del Grado de Geología, tuvieron la oportunidad de conocer las instalaciones del microscopio TEM y preparación de muestras del Servicio de Rayos X, Rocas y Minerales.

Cabe también destacar, el encuentro informativo sobre RAMAN que recibió el alumnado de Máster de Electricidad y Electrónica de la UPV/EHU por parte del Laboratorio Singular de Multiespectroscopía.

Respecto a las visitas externas, se puede subrayar la protagonizada por el alumnado de bachillerato al Servicio de Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales, dentro de la campaña de divulgación del Grado en Física Aplicada II, por parte del Decanato de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.

En el apartado de visitas foráneas, se puede subrayar la que motivó a la empresa I+MED a conocer "in situ" las instalaciones del Servicio Central de Análisis de Álava con el objetivo de conocer su capacidad de acción con vistas a futuras colaboraciones en nuevos desarrollos.

No se han registrado gran número de visitas en comparación a otros años en relación con las restricciones impuestas por las autoridades durante la actual pandemia de la COVID19 y, por otro lado, se han denegado algunas que se excedían en el número de asistentes máximo, solicitadas por profesorado de secundaria.

Actividades de formación y divulgación con jóvenes y estudiantes. Actividades hacia la sociedad

Durante el año 2020 la acogida de alumnado de los módulos formativos de grado superior, coincidió con los momentos más duros de la crisis sanitaria, de manera que, inicialmente, se tomó la decisión de no acoger personal en formación.

Después de la época estival, habiéndose superado una primera ola y siendo la situación sanitaria algo más favorable, se acogió a un alumno del instituto I.F.P. Elorrieta Erreka Mari de Bilbao, en el Servicio Central de Análisis de Bizkaia (SCAB), para que llevase a cabo las prácticas destinadas a completar su formación en centros de trabajo (3 meses de estancia).

L.2.4.- Participación en jornadas, congresos o conferencias.

Durante el año 2020 la movilidad de la población mundial, se ha visto limitada, y con ello, la asistencia a congresos y conferencias. Aun así, hemos conseguido participar en 6 de los 7 congresos y conferencias previstos (1 de ellos gracias a que se pudo celebrar online):

- El Dr. Joaquin Jornet, Técnico del Servicio de Informática Aplicada a la Investigación, asistió al quinto congreso "5th EasyBuild User Meeting" que tuvo lugar en Barcelona en enero del 2020.
- El Dr. Aitor Larrañaga, Técnico del Servicio de Rayos X-Unidad de Moléculas y Materiales, participó en el fórum "XRD FORUM" de Frankfurt en febrero del 2020.
- Dña. Gloria Lete, responsable del Animalario de Bizkaia, participó en un seminario acerca de los problemas éticos de la investigación con animales que se celebró en Barcelona en febrero del 2020.
- La Dra. Arantxa Alejo, Técnico del Animalario de Bizkaia, ha participado en el congreso virtual "Expobioterios virtual 2020", punto de encuentro académico, profesional y comercial para todos los profesionales del ámbito de la experimentación científica en octubre 2020.
- El Dr. Luis Bartolomé, Técnico del Servicio Central de Análisis de Bizkaia, ha participado de manera virtual en el 59 Aniversario del Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá, impartiendo una conferencia sobre la Cromatografía Líquida de Alta Resolución frente al delito de falsedad en documentos manuscritos, en octubre del 2020.
- D. Jon Etxeandia, Técnico de la Unidad de Calidad, ha participado en la 23 edición de la discusión de resultados del ejercicio de intercomparación 23º AEO, en noviembre del 2020.

L.2.5.- Organización de jornadas de divulgación científica.

En el año 2020 estaba prevista una Jornada de difusión del Servicio de Genómica, con la presencia de responsables técnicos de Illumina, en la que se iba a presentar el Servicio de forma general, así como los equipamientos o plataformas de secuenciación masiva de Illumina (MiSeq, NextSeq y el futuro NovaSeq) y que contaba con la asistencia prevista tanto de personal investigador interno, como externo, pero debido a los motivos que ya hemos indicado, no se ha podido llevar a cabo. Hoy por hoy, mantenemos el compromiso de organizar esta jornada cuando las circunstancias lo permitan y, en caso de demora, de organizarla online.

Por otro lado, el 23/03/2020 los Servicios de Microscopía Analítica en Biomedicina, Proteómica, Secuenciación y Genotipado y Expresión Génica, participaron en la 6ª edición de Jornadas de difusión dentro del Máster de Oncología Básica y Clínica (Título Propio de la UPV/EHU).

L.2.6.- Aparición en los medios de comunicación.

En el año 2020, los SGIker han aparecido en 23 noticias, de las cuales 21, corresponden a prensa escrita y /o digital y 2 a la radio convencional.

Prensa Digital

1. El método químico que detecta cuadros contemporáneos falsos. The Conversation.com (21/01/2020).

2. Este método químico detecta cuadros contemporáneos falsos. TICbeat. (22/01/20).
3. El método químico que detecta cuadros contemporáneos falsos. El Portaluco (23/01/20).
4. A new hero is born: La espectrometría de masas al servicio de la justicia. ZTFNews.org (29/01/20).
5. Spain-Leioa: Data-processing machines (hardware).Tenders Electronic Daily (09/03/20).
6. Ana Zubiaga y Leire Sangroniz, premios CAF-Elhuyar. Campusa- Universidad del País Vasco (30/04/20).
7. The effects of 11-ketotestosterone implants on transcript levels of gonadotropin receptors, and foxl2 and dmrt1 genes in the Previtellogenic ovary of cultured beluga (Huso huso). Journal of Fish Biology (12/06/20).
8. Nuevo sensor fluorescente para estudiar los neutrinos y el origen del universo. TecnoXplora (22/06/20).
9. Nuevo sensor fluorescente para estudiar los neutrinos y el origen del universo. SINC 10 (22/06/20).
10. Científicos del País Vasco demuestran que es posible construir un sensor fluorescente para estudiar los neutrinos... / Noticanarias (23/06/20).
11. 1,1 milioi euro Euskadin bikaintasuneko ikerketa sustatzeko laguntzatan (Gobernu Bilera 2020-12-9). Garraioak-EJGV (09/12/20).
12. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi. 20 Minutos 2020 (09/12/2020).
13. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi. NoticiasDe.es (09/12/20).
14. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi. 20minutos.es (09/12/20).
15. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi. La Vanguardia (09/12/20).
16. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi. Europa Press (09/12/20).
17. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi / Gente Digital (09/12/20).
18. Gobierno Vasco destina 1,1 millones de euros a impulsar la investigación de excelencia en Euskadi / Eldiario.es (09/12/20).
19. Salvar al perro pastor vasco. Campusa -Universidad del País Vasco (17/12/20).

20. Euskal artzain txakurra salbatzea. Campusa. Universidad del País Vasco (17/12/20).

21. Cholesterol in the Viral Membrane is a Molecular Switch Governing HIV-1 Env Clustering. ChemistryOpen (23/12/20).

Radio

22. Entrevista sobre el explosivo nitrato de amonio y sobre el Novichok. Cadena Cope (08/09/2020).

23. Entrevista sobre la datación del arte. La Mecánica del Caracol-Radio Euskadi (27/10/2020).

OE.3.- Internacionalización

L3.1. Realización de servicios para entidades extranjeras, con especial interés en las universidades.

Existen diferentes indicadores que se tienen en cuenta como reflejo de la internacionalización de la actividad de los SGIker. Entre estos indicadores, se muestra el número de entidades extranjeras contratantes con respecto al número de entidades nacionales (figuras 21 y 22, tabla 10).

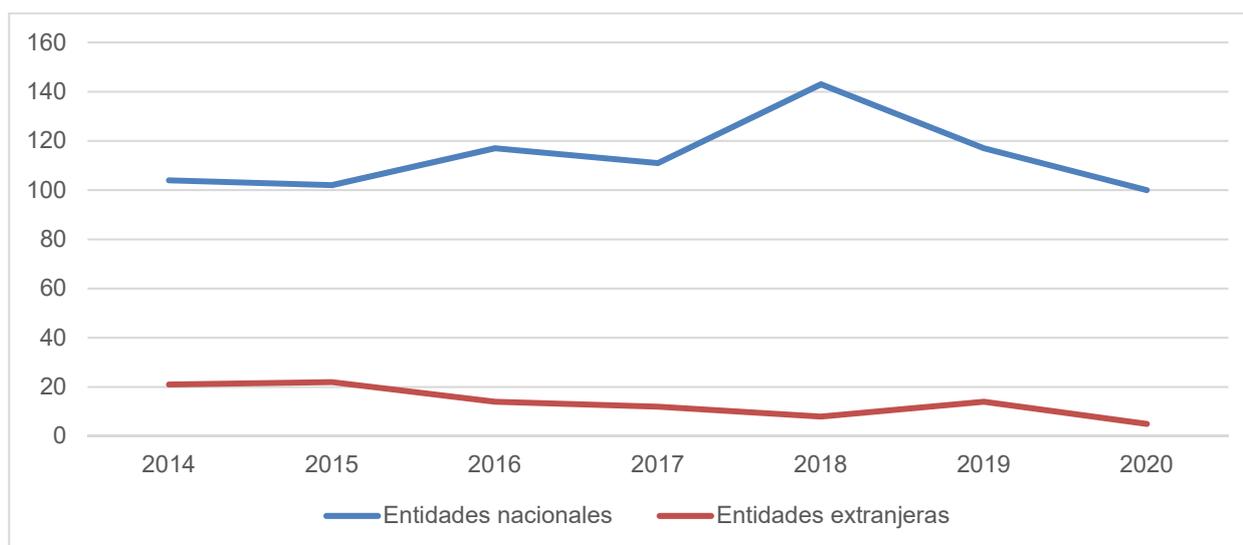


Figura 21. Evolución de las entidades nacionales y extranjeras contratantes.

PROCEDENCIA	ENTIDADES (SERVICIOS)	UNIVERSIDADES (SERVICIOS)
Canadá	- (-)	1 (2)
Portugal	- (-)	1 (1)
Arabia Saudí	- (-)	1 (1)
Francia	1 (7)	- (-)
Italia	1 (6)	- (-)
Total	2 (13)	3 (4)

Tabla 10. Países de procedencia de las entidades externas con indicación de las que son Universidades (Servicios).

Los SGIker han prestado apoyo a 5 entidades extranjeras como, por ejemplo, al Institute National de la Recherche Agronomique, INRA, tanto a su sede en Burdeos como a su sede en Montpellier, o

Chemo Industriale, Italia. De estas 5 entidades, 3, han sido universidades (Universidad do Évora en Portugal, University of Victoria, The Manchester University, Canadá, y King Saud University, Arabia Saudí).

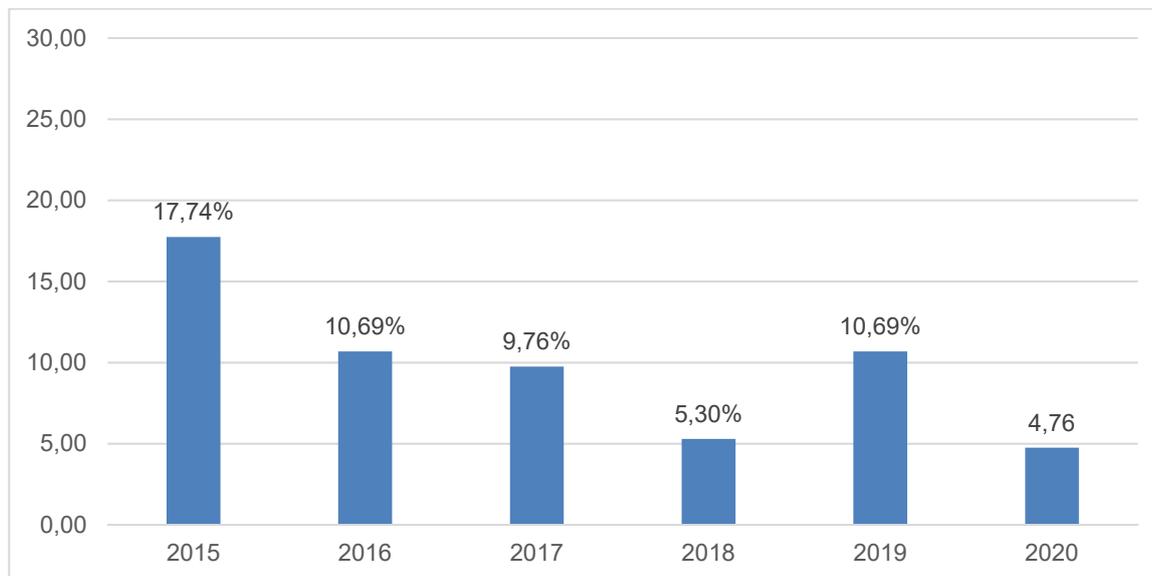


Figura 22. Evolución del porcentaje de entidades extranjeras frente al total de contratantes externos.

Con respecto al apoyo de proyectos internacionales, de los 330 proyectos de investigación que se han apoyado, 17 han sido de carácter internacional (el 5.1%), 4 más que los apoyados en el año 2019.

L3.2. Apoyo a la realización de tesis doctorales con carácter internacional.

En el conjunto de las publicaciones realizadas en el año 2020 con el apoyo de las Unidades y Servicios SGIker, 47,39% se han llevado en colaboración con entidades de investigación de otros países, principalmente con Portugal, Francia, Estados Unidos e Inglaterra, pero también con Italia, Alemania y Rusia, de acuerdo a las entidades de afiliación de los distintos coautores (figuras 23 y 24).

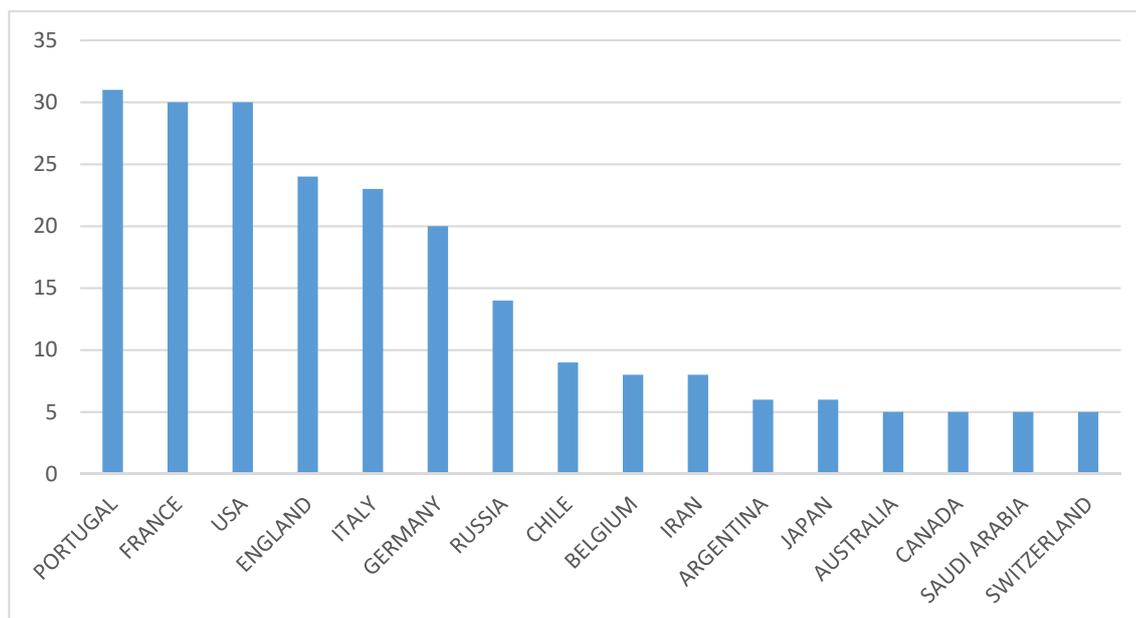


Figura 23. Países de filiación de las personas autoras de la producción científica con apoyo de los SGIker en el año 2020.

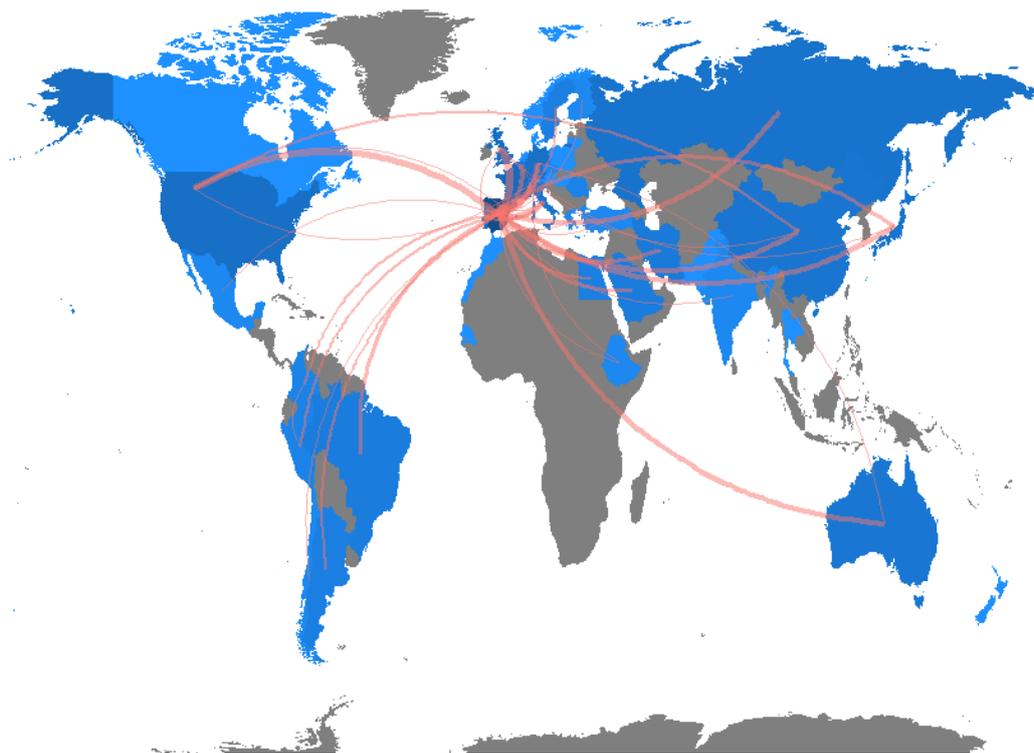


Figura 24. Países con los que han colaborado los SGIker en la producción científica en el año 2020.

Respecto a las tesis doctorales defendidas en la UPV/EHU en el año 2020, con la colaboración de los SGIker, un 67,4 % de estas se trata de tesis internacionales, lo que confirma la clara vocación internacional de la investigación apoyada por los servicios SGIker (figura 25).

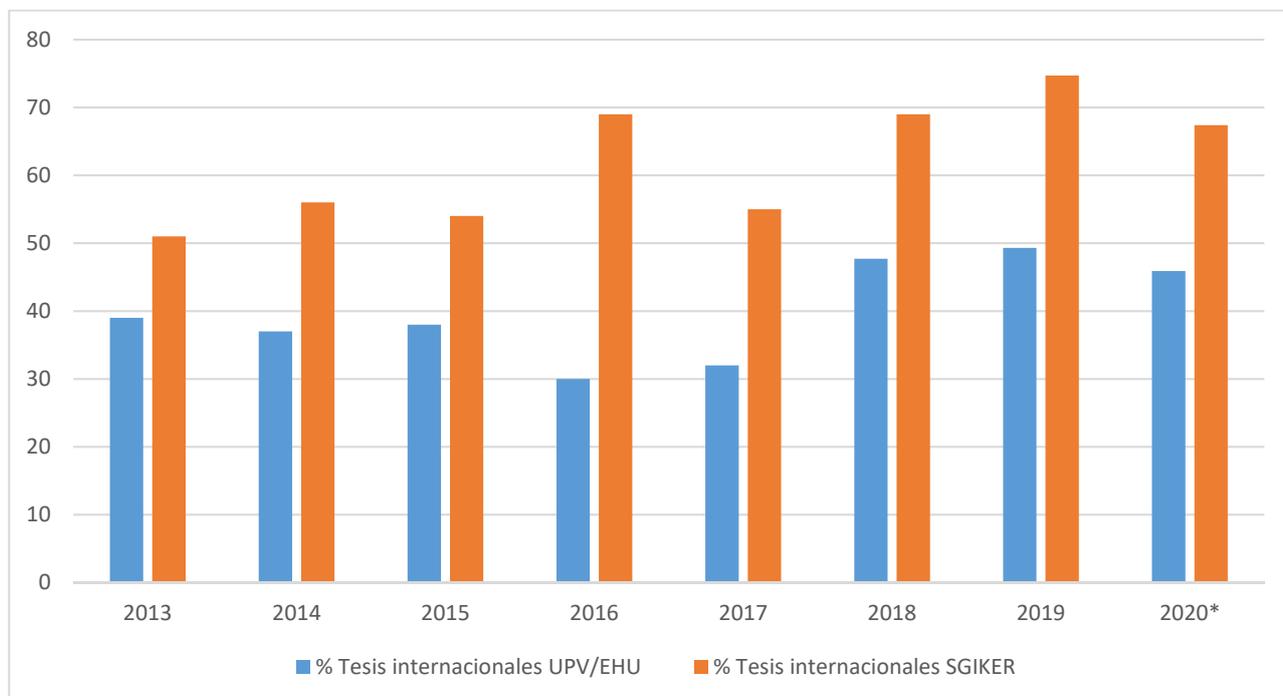


Figura 25. Porcentajes de tesis internacionales en la UPV/EHU y SGIker. (*Datos a 29 de marzo de 2021).

L3.3. Oferta y participación de alumnado extranjero en los cursos de formación de los SGIker.

En el año 2020 han sido tres las personas extranjeras que han participado en nuestros cursos. 1 mujer y 2 hombres. Las circunstancias acontecidas este año, han hecho que muchos de los cursos ofertados, no hayan podido celebrarse, por lo que, el número de participantes totales, 36, ha sido muy bajo comparado con el de otros años. Teniendo en cuenta estos números, la participación extranjera, ha sido del 8.3%.

L3.4. Participación activa en congresos y seminarios de carácter internacional y formación en centros de prestigio extranjeros.

El personal técnico de los SGIker ha participado en 2 congresos internacionales, 1, en un país extracomunitario (Panamá) y el otro, en un país de la Comunidad Europea (Frankfurt), si bien, el primero se tuvo que realizar online.

Estas participaciones, establecen lazos de confianza para colaborar en la realización de futuros trabajos.

OE.4.- Personas

Personal SGIker

En la figura 26 se puede ver la distribución de las 52 personas que componen los SGIker. Se ha incluido a 1 técnico de animalario que depende funcionalmente de los SGIker, pero que orgánicamente está adscrito a la Facultad de Psicología de Donostia. Por otra parte, no se ha contabilizado a 1 auxiliar administrativo dado que ha estado contratado por acumulación de tareas, bajo un contrato a extinguir.

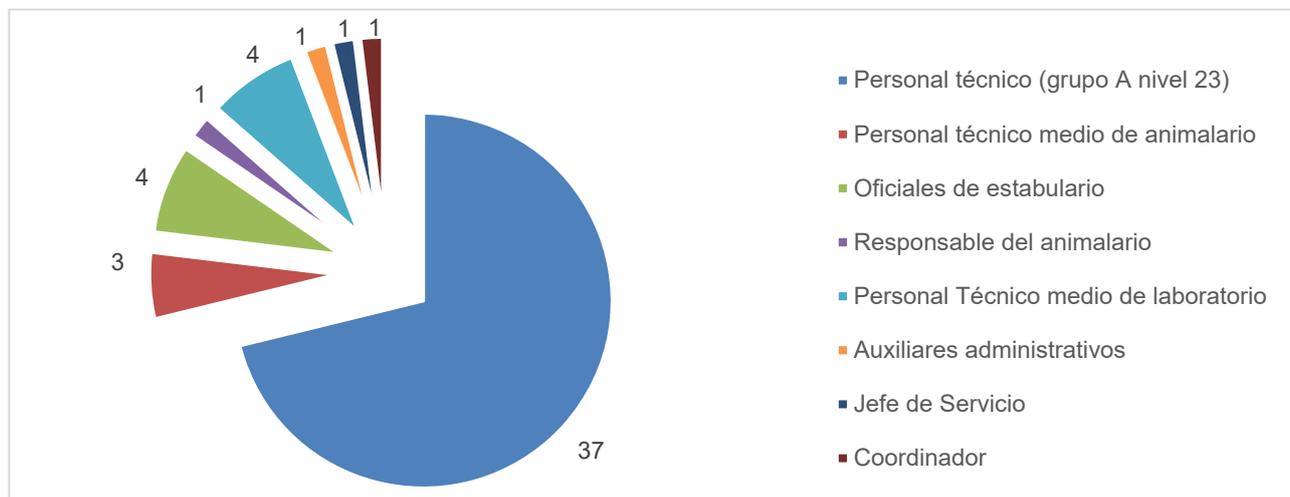


Figura 26. Distribución del personal adscrito a los SGIker en el año 2020.

Para una correcta gestión de la estructura de personal, se tiene en consideración 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 Relación de Puestos de Trabajo (RPT) de la UPV/EHU y la relación de personal contratado como Personal de Administración y Servicios (PAS) y como Personal Docente e Investigador (PDI) (figura 27).

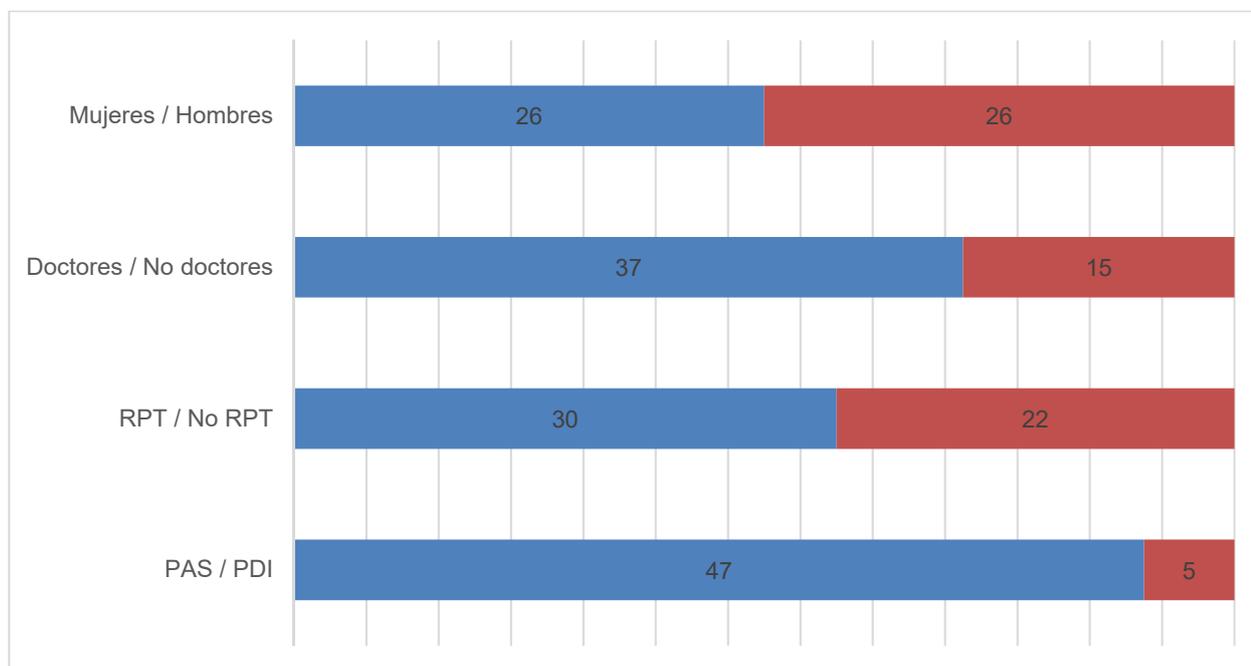


Figura 27. Indicadores de gestión de los recursos humanos.

L4.1. Potenciar el desarrollo de bolsas de trabajo específicas y consolidar los puestos de trabajo.

En 2020 se ha solicitado la ampliación de 8 bolsas de trabajo específicas, ya que, o están agotadas o no hay personal disponible. Esta solicitud incluye a los siguientes servicios:

- Cálculo Científico.
- Genómica.
- Microscopía Electrónica de Materiales.
- Macroconducta – Mesoestructura – Nanotecnología.
- Proteómica.
- Medidas Magnéticas.
- Espectroscopía de fotoelectrones – XPS.
- Raman - Multiespectroscopías Acopladas.

L4.2. Mantenimiento de un plan anual de formación continua para el personal de los SGIker.

Pese al compromiso mantenido por la Dirección con la cualificación del personal y con la inversión en recursos humanos, no ha sido fácil, dadas las circunstancias sanitarias, mantener el porcentaje de personal de los SGIker formado. Sin embargo, gracias a la proactividad de nuestro personal técnico, que, ante la imposibilidad de trasladarse a diferentes lugares para participar en cursos de formación, han participado en innumerables actividades de formación online (webminars, etc.), se ha logrado un ratio de personal formado, que alcanza el 33,3%. El número de horas dedicadas a la formación, su porcentaje con respecto al número de horas de trabajo y su comportamiento interanual se muestra en la figura 28. Cabe destacar que la totalidad de las horas de formación realizadas por nuestro personal técnico no ha sido registrada, dado que, han cursado mucha formación en plataformas digitales durante el confinamiento en sus domicilios.



Figura 28. Horas de formación recibidas por el personal en el periodo 2015-2020.

Además de la citada formación online, el personal de los SGiker ha participado en 12 actividades formativas durante el año 2020, recibiendo un total de 246 horas lectivas, a las que, sumando las horas de formación online recibidas (solo las registradas por la Unidad de Calidad), hacen un total de 477 horas de formación recibida.

OE.5. – Crecimiento interno

L5.1. Integración de la oferta científico tecnológica y servicios prestados.

Servicios prestados

A lo largo del año 2020 se ha realizado un total de 2050 servicios, de los cuales, 1438 son servicios a personal investigador de la UPV/EHU (facturas emitidas), y, 612, son servicios suministrados a entidades y personas externas. En la figura 29 se puede observar su evolución desde el año 2014.

Se entiende como “servicio” a las solicitudes de análisis recibidas por los SGiker, que engloban a uno o más ensayos analíticos.

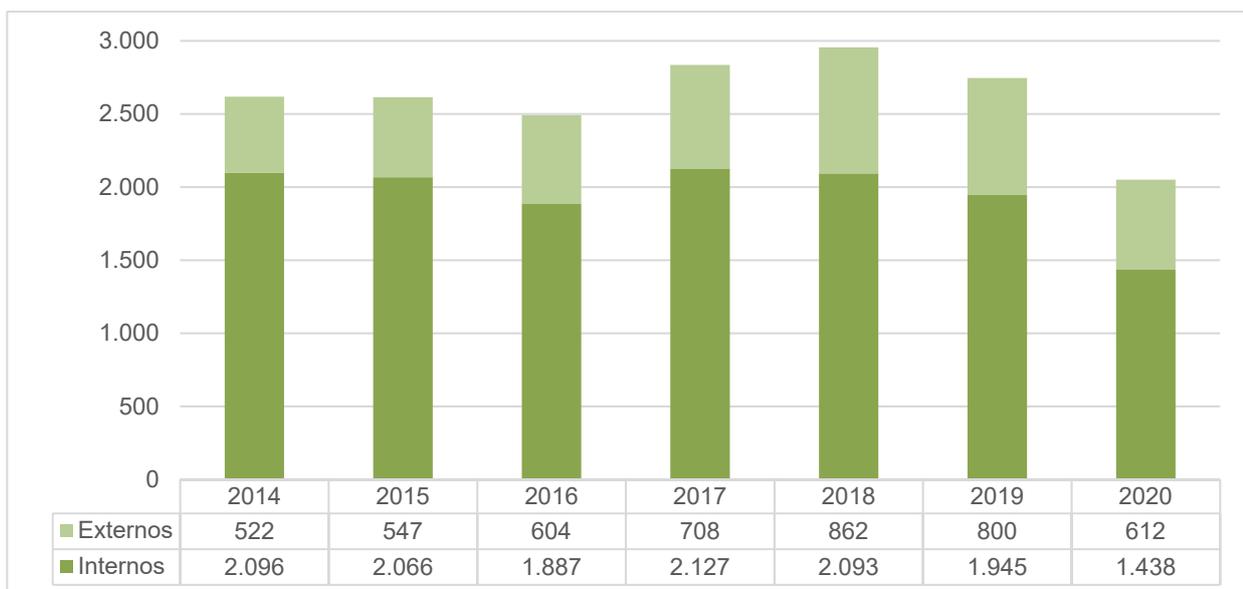


Figura 29. Evolución del número de servicios prestados.

Proyectos de investigación con apoyo de los SGIker

Durante el año 2020 los 229 investigadores e investigadoras principales que han trabajado con los SGIker han liderado un total de 330 proyectos de investigación, se clasifican como proyectos de carácter regional (170), nacional (98) e internacional (17) (tabla 11). El resto, son 45 proyectos de financiación privada, correspondientes a 40 contratos con empresas y 5 convenios (tabla 12).

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN PÚBLICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Internacionales	10	15	17	12	13	17
Nacionales	100	112	108	106	120	98
Regionales	210	159	190	192	172	170
Total	320	286	315	310	305	285

Tabla 11. Proyectos de investigación con financiación pública en los que han colaborado los SGIker.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIACIÓN PRIVADA	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Contratos con empresas	30	38	30	35	38	40
Convenios	3	3	1	4	4	5
Total	33	41	31	39	42	45

Tabla 12. Proyectos de investigación con financiación privada en los que han colaborado los SGIker.

Personal investigador de la UPV/EHU

Durante el año 2020 se ha prestado servicio a 229 investigadores e investigadoras principales de la UPV/EHU, lo que ha implicado la realización de 1438 servicios a la comunidad universitaria.

El número de investigadoras e investigadores principales (IPs) de la UPV/EHU que han hecho uso de las Unidades de los SGIker ha sufrido un pequeño descenso con respecto a años anteriores, reducción, que puede responder a la falta de actividad acontecida por el confinamiento.

En la figura 30, podemos observar una tendencia general estable desde el año 2017, con un pequeño descenso en el año 2020, en el que, el porcentaje de hombres Investigadores Principales se ha mantenido en el año 2020, mientras que en las mujeres ha habido una disminución del 15%, con respecto al último año.

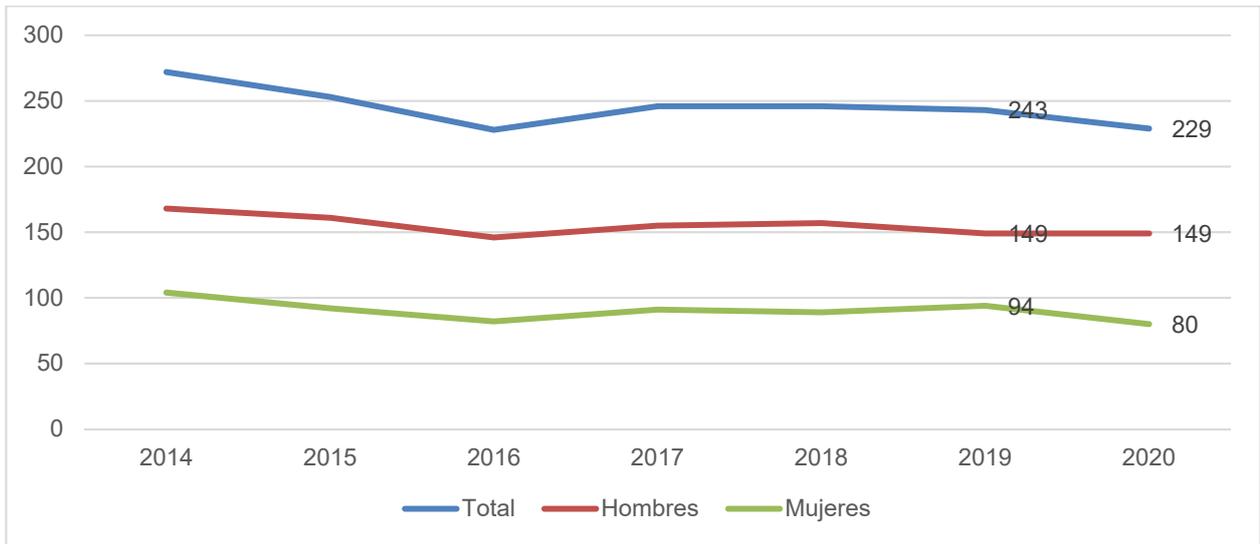


Figura 30. Número de Investigadores e Investigadoras Principales (IPs) internos en el periodo 2014-2020.

Adicionalmente, se incluye la distribución del personal investigador en el año 2020 por género (figura 31).

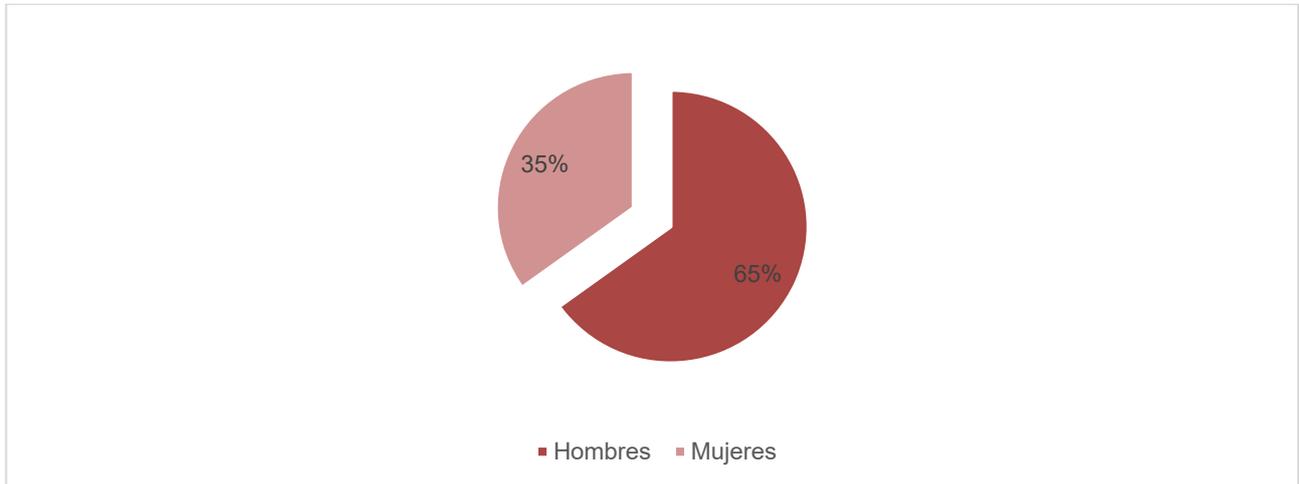


Figura 31. Relación de género del personal investigador institucional del año 2020.

En la figura 32, se muestra la distribución de los servicios prestados por los SGIker, atendiendo a sus áreas científico-tecnológicas, y al tipo de persona usuaria.

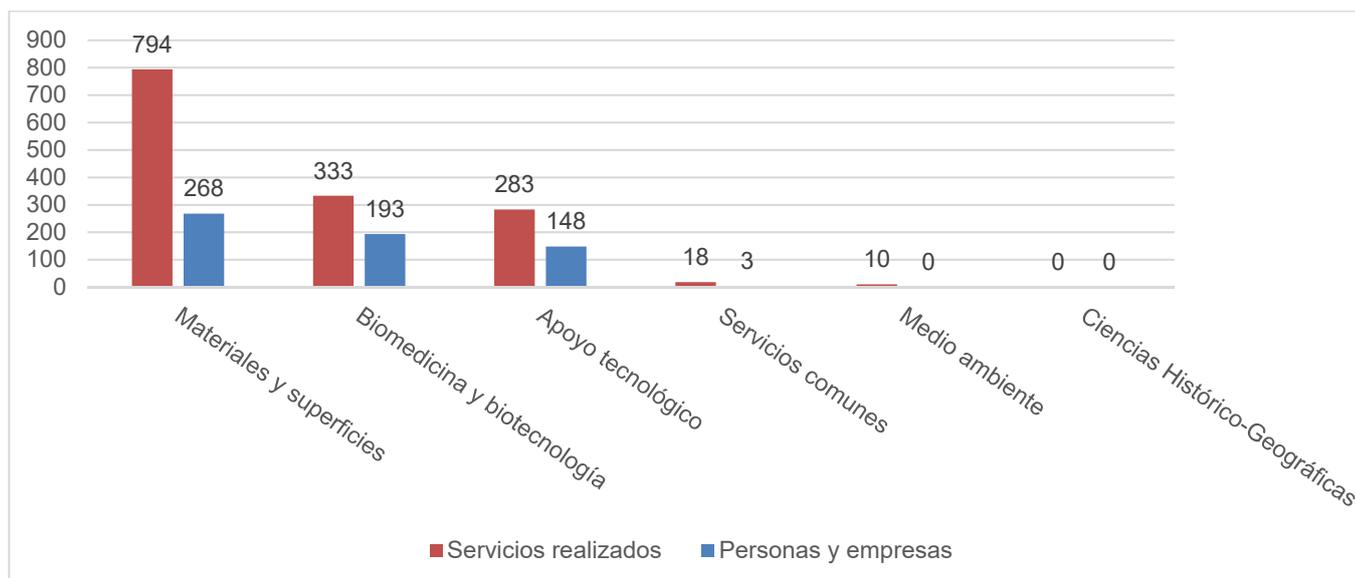


Figura 32. Distribución de los servicios prestados por los SGIker, atendiendo a sus áreas científico-tecnológicas, y al tipo de persona usuaria.

Entidades externas y particulares

En lo concerniente a la demanda de trabajos desde el exterior de la UPV/EHU, destacamos que durante el ejercicio 2020, los SGIker han realizado un total de 612 servicios demandados por 115 entidades externas y particulares diferentes (tabla 13, figura 33); entre ellas, 26 entidades de la Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación y 17 universidades (2 extranjeras). En la tabla 13 se recoge el detalle de los servicios prestados a entidades externas (públicas o privadas) y particulares, mientras que en la figura 33 mostramos la evolución del personal solicitante (empresas y particulares) en los últimos años. El descenso en el número de personas particulares, se debe principalmente a que apenas se han impartido cursos de formación (principal demanda de personas particulares) durante el año 2020.

USUARIOS Y USUARIAS PARTICULARES Y ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	ENTIDADES	SERVICIOS
Entidades privadas	80	506
Entidades públicas	25	96
Particulares	10	10
Total	115	612

Tabla 13. Personal usuario y servicios externos prestados.



Figura 33. Evolución del personal solicitante externo (empresas y particulares) en el periodo 2015-2020.

En la figura 34, se muestra la proporción entre el número de solicitantes internos y externos.

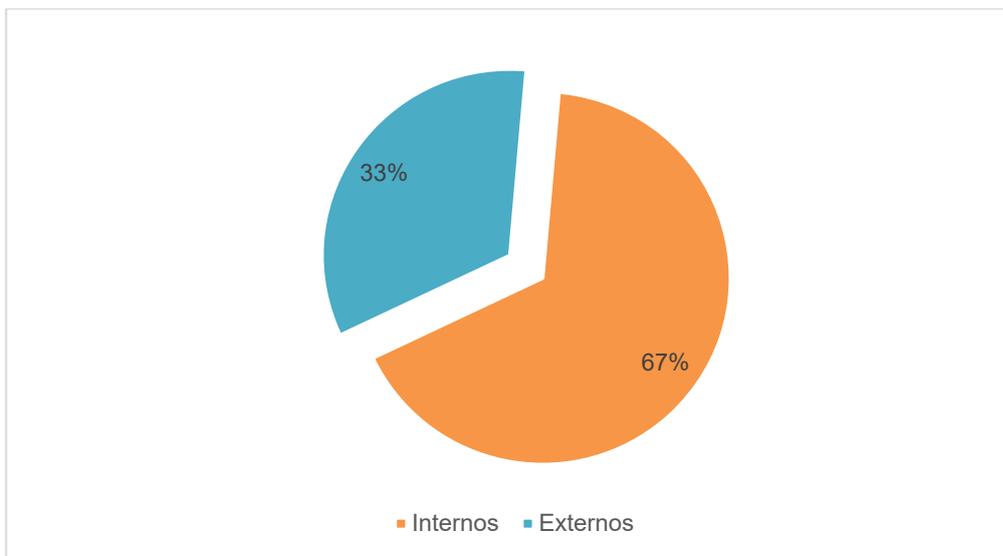


Figura 34. Proporción entre el número de solicitantes internos y externos.

En la tabla 14, se presenta el origen geográfico de las entidades y universidades solicitantes, así como el número de servicios prestados.

PROCEDENCIA	ENTIDADES (SERVICIOS PRESTADOS)	UNIVERSIDADES (SERVICIOS PRESTADOS)
De la CAPV	57 (445)	- (-)
RVCTI	25 (276)	- (-)
Del resto de España	30 (108)	15 (32)
Empresas	30 (109)	-(-)
Universidades G9	- (-)	5 (17)
Resto de universidades Estatales	- (-)	10 (15)
Del resto del mundo	2 (13)	3 (4)
Canadá	- (-)	1 (2)
Portugal	- (-)	1 (1)
Arabia Saudí	- (-)	1 (1)
Francia	1(7)	- (-)
Italia	1(6)	- (-)
Total	89 (566)	18 (36)

Tabla 14. Procedencia de las entidades externas (excluidos los particulares) con indicación del número de Universidades.

Finalmente, en la tabla 15, se indica la tipología de las entidades externas. Se debe tener en cuenta que algunas entidades se encuentran en más de una clasificación.

TIPOLOGÍA	ENTIDADES (SERVICIOS PRESTADOS)
Universidades	18 (36)
Entidades de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología	25 (276)
Organismos públicos de investigación	3(26)
Fundaciones	35 (319)
Sociedades limitadas	21 (65)
Sociedades anónimas	11(63)
Administraciones públicas	20 (68)
Cooperativas	5 (34)

Tabla 15. Tipología de las entidades externas solicitantes de diferentes servicios.

Resultados económicos

En relación con los resultados obtenidos hasta el año 2020 con respecto a los del periodo anterior, los ingresos por facturación externa han disminuido un 0,4%, mientras que la facturación interna, ha disminuido un 8,2%. La combinación de ambos resultados proporciona una disminución de los ingresos con respecto a 2019 de un 4,8 % (figura 35).

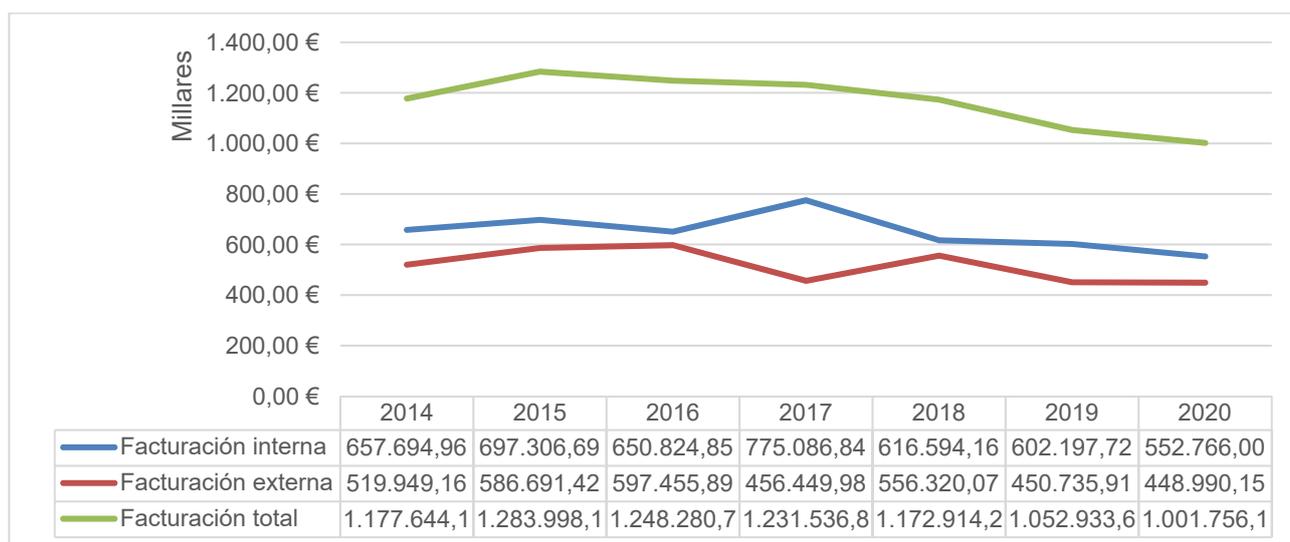


Figura 35. Datos de facturación interna, externa y total correspondiente al periodo 2014-2020.

En la tabla 16 se indican los gastos de funcionamiento general del año 2020, para la renovación del equipamiento científico, la contratación de personal técnico de apoyo y el mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura.

GASTOS*	Importe (sin IVA)
Gastos de Funcionamiento	615.404,50 €
Alquileres	75,00 €
Gases y otros combustibles	80.843,86 €
Inscripción en cursos	510,59 €
Licencias y software	16.281,48 €
Materiales fungibles	218.776,82 €
Otros gastos diversos	128,24 €
Otros suministros	16.093,77 €
Reparaciones y mantenimientos	271.316,44 €
Tasas, impuestos y primas de seguro	76,50 €
Trabajos externos y dictámenes	10.225,71 €
Viajes y dietas	1.076,09 €
Infraestructura	2.503.076,37 €
Infraestructuras	2.455.025,74 €
Instalaciones	48.050,63 €
Gastos de Personal	541.830,05 €
Total general	3.660.310,92 €

Tabla 16. Indicación de los gastos de funcionamiento general.

(*) En esta tabla se recogen los pagos de facturas correspondientes a compromisos del ejercicio 2020 y anteriores.

Las tarifas internas están calculadas para cubrir los gastos directos por ejecución del servicio, por lo que no presentan ningún beneficio económico para los SGIker. Las externas, sin embargo, contemplan los costes reales de los análisis. El montante económico se ha destinado a la adquisición de material fungible, de pequeño equipamiento, a las reparaciones y al mantenimiento de los equipos entre otros, y, finalmente, al pago de varios contratos del personal técnico (9) de las Unidades.

L5.2. Desarrollo de actividades de visualización, presencia en redes sociales, etc.

En redes sociales como Twitter, hemos alcanzado los 255 seguidores, y aprovechamos esta red para difundir las noticias y los eventos de los SGIker.

L5.3. Desarrollar herramientas para la estandarización de la gestión administrativa electrónica.

Después de comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación IKERKUDE-SGIker, desarrollada íntegramente en los SGIker, ampliamos su implantación en tres servicios más, en este caso, del Campus de Gipuzkoa. La aplicación gestiona, íntegramente, los Servicios de: RMN-Gipuzkoa, Macroconducta-Mesoestructura-Nanotecnología y Caracterización de Polímeros, desde septiembre del 2020.

En todos los casos, se ha implantado la aplicación, con el módulo para entidades externas, que se acabó de desarrollar en junio del 2020.

Una vez implantado en estos servicios, se ha trabajado en paralelo con todo el personal técnico implicado, junto con las personas usuarias, para tratar de ajustar la aplicación y convertirla en un sistema de gestión ágil e intuitivo para todas las partes.

Además, está previsto el desarrollo de una pasarela para poder trabajar con el programa contable Universitas XXI, con el objetivo de agilizar las operaciones de facturación.

Análisis de la satisfacción del personal investigador

Resultados de la encuesta de satisfacción

En el periodo 2015-2020, la valoración global de los servicios ofrecidos por las unidades SGIker presenta el comportamiento reflejado en las figuras 36-42, manteniéndose este año 2020 un nivel de valoración semejante al de años anteriores. El estudio se realiza con una posible valoración de 0 a 5 puntos.

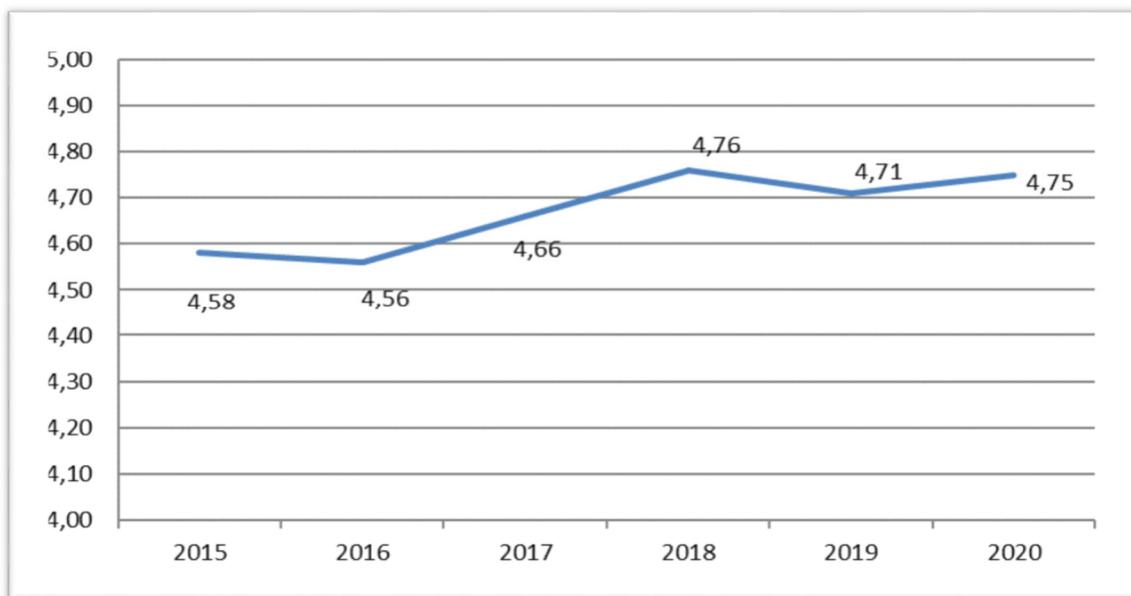


Figura 36. Tendencia interanual de la valoración media obtenida en la encuesta de satisfacción.

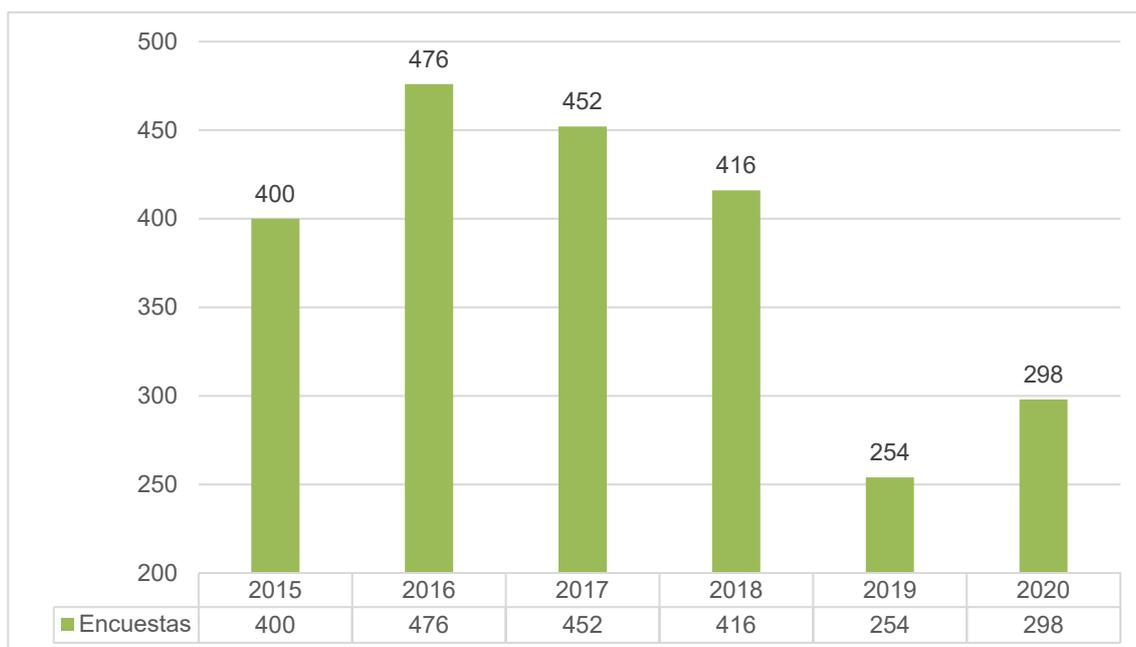


Figura 37. Comparativa del número de encuestas recibidas en los 6 últimos años.

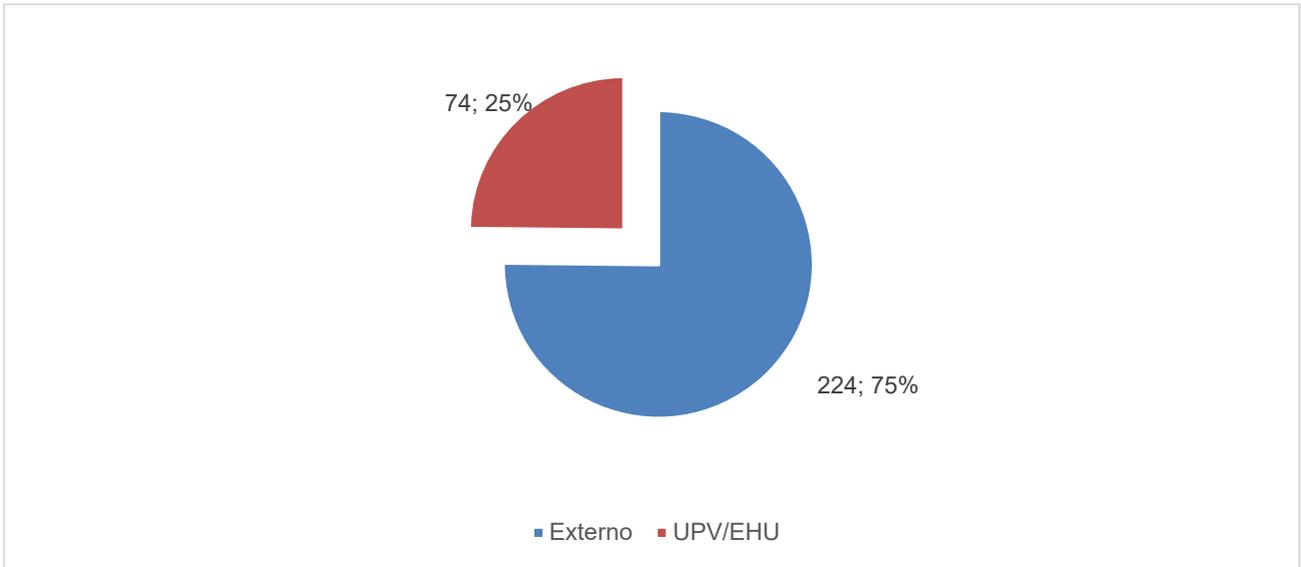


Figura 38. Número de respuestas obtenidas externas e institucionales.

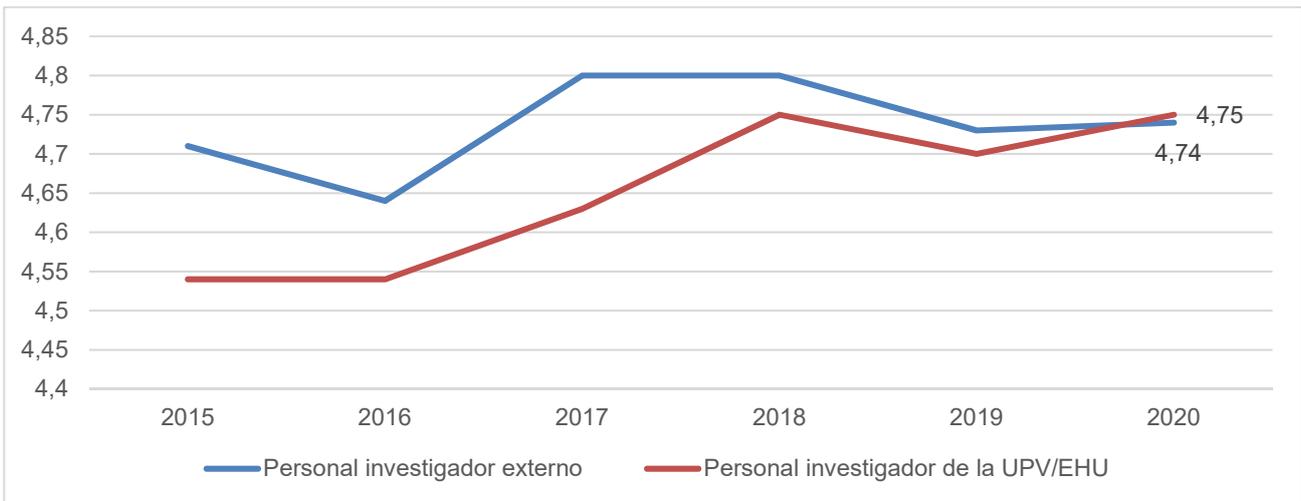


Figura 39. Evolución de la satisfacción del personal investigador externo y del institucional.

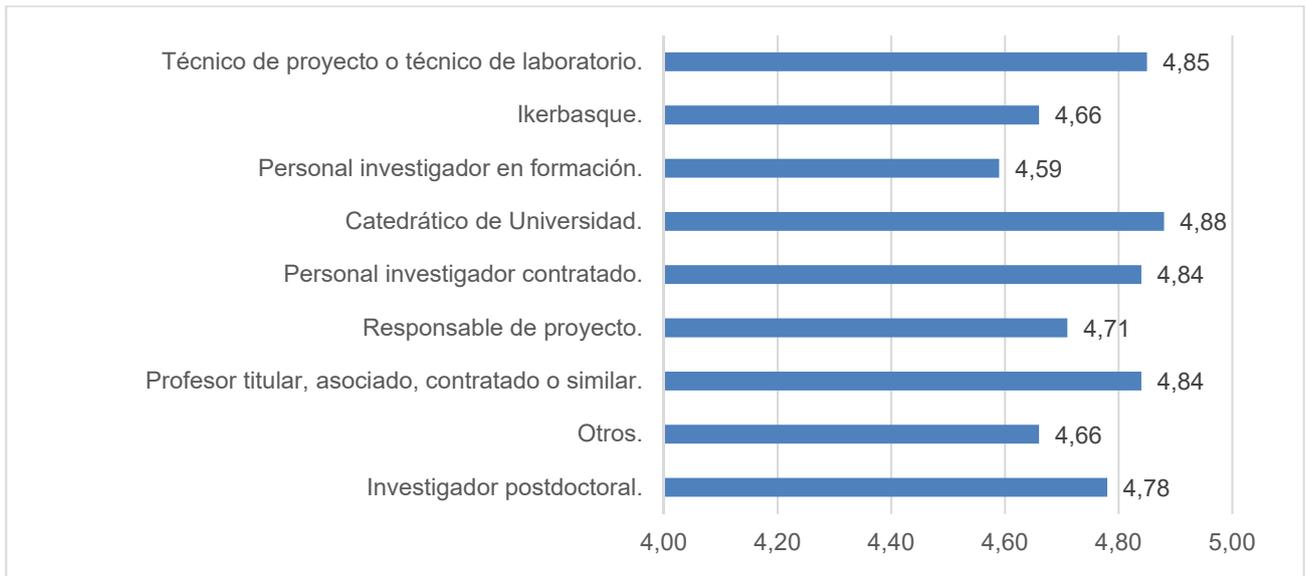


Figura 40.- Resultados de la encuesta según la relación del personal investigador con los proyectos de investigación.

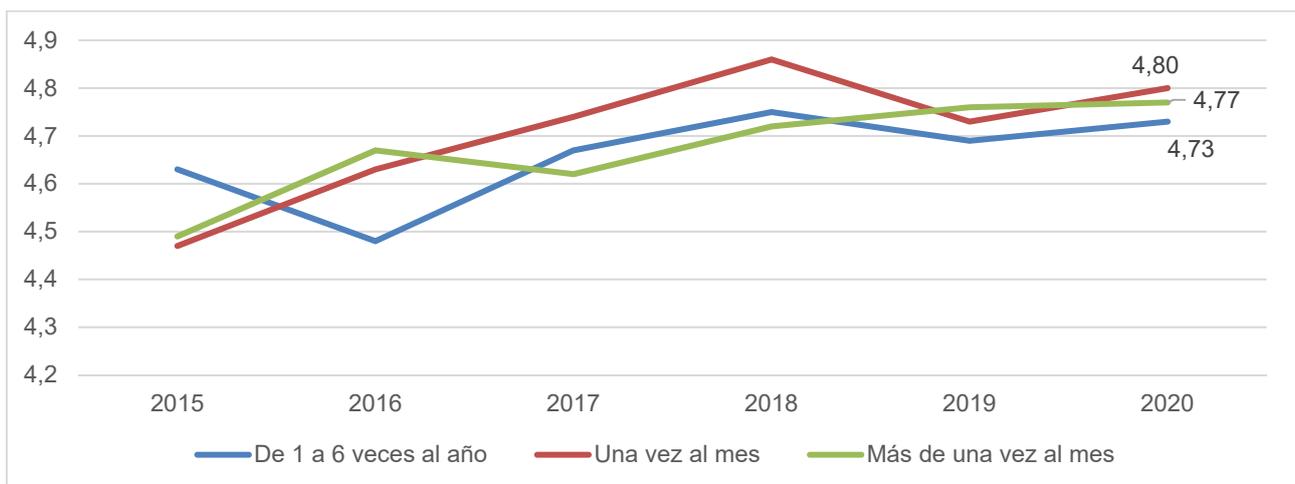


Figura 41.- Grado de satisfacción del personal investigador según la frecuencia de uso.

Tanto la valoración global de los SGIker, como la valoración por campos encuestados, se mantiene en unos niveles de exigencia muy altos (4.75 puntos en 2020) y estables durante los últimos seis años (figura 42).

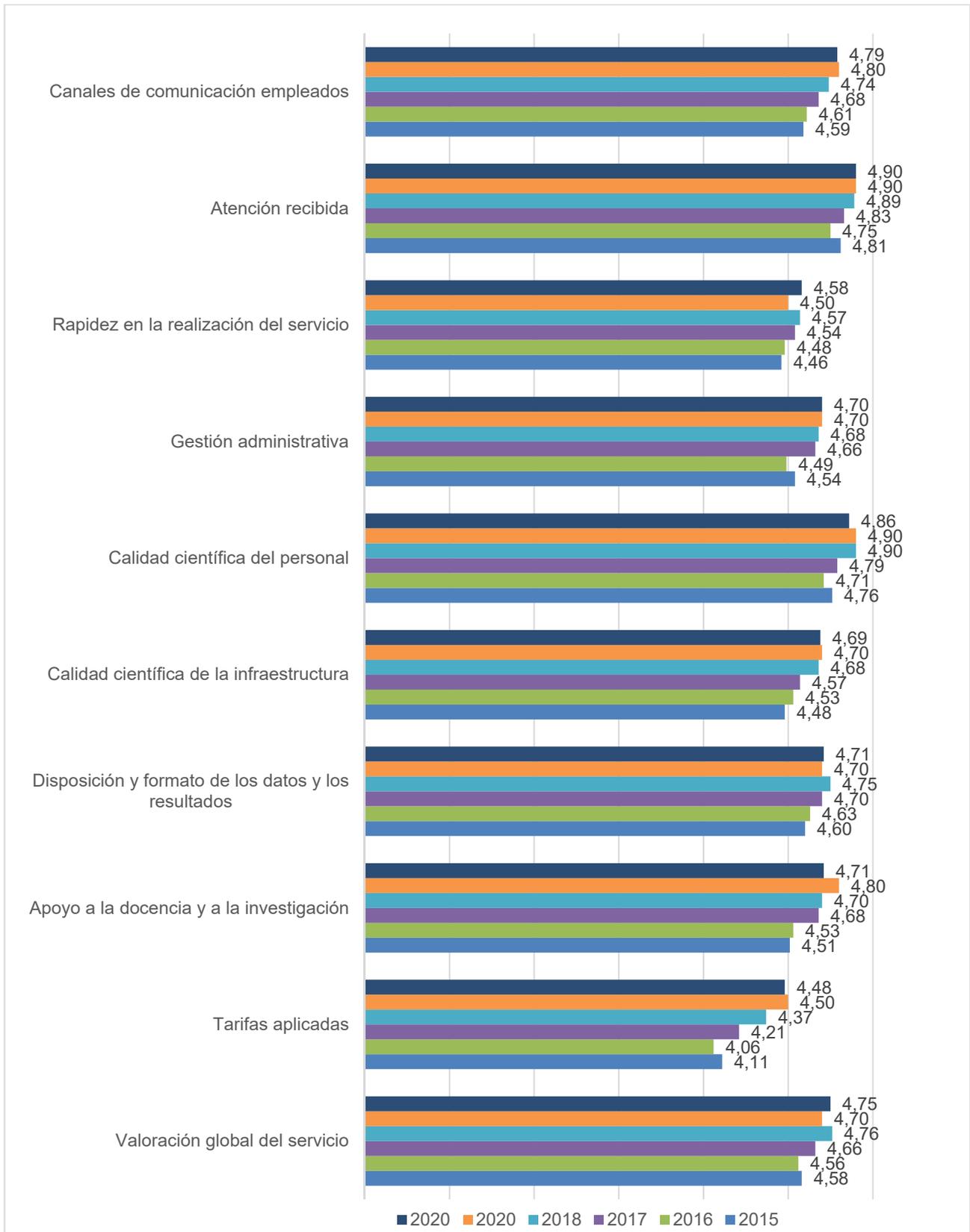


Figura 42. Evolución de la valoración media obtenida en cada campo encuestado.

Estos resultados, son fruto, entre otros, del buen trabajo del personal técnico, de su competencia técnica, y de la calidad de la infraestructura científico tecnológica.

4. TARIFAS

4.1 Introducción

Las tarifas que se presentan son orientativas y no incluyen el IVA.

El cálculo de la tarifa que se aplica al personal investigador interno (UPV/EHU) y a las entidades y personal externo se calcula teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Las tarifas se han calculado teniendo en consideración gastos directos de consumibles y fungibles, gastos soportados por averías y mantenimiento, costes de amortización de equipamientos y costes de personal. Las tarifas aplicadas se han calculado en euros (€).
- De forma general, se aplican los siguientes tipos de tarifas.
 - La tarifa A se aplica al personal investigador interno (UPV/EHU). Esta tarifa se calcula teniendo en cuenta los gastos de funcionamiento directo, como es el material fungible para realizar el trabajo, los gastos de mantenimiento y reparaciones de los equipos prorrateados al número de horas de uso y los gastos adicionales de personal y otro equipamiento necesario para mantener el servicio disponible.
 - La tarifa B se aplica a los Organismos Públicos de Investigación (OPIs) reconocidos legalmente y a las universidades públicas del estado. Esta tarifa incluye, además de la tarifa A, el coste del personal técnico para realizar el servicio y la amortización de los equipos e infraestructura utilizada.
 - La tarifa C se aplica al resto de empresas y personal externo, público y privado, calculando su valor como la tarifa B multiplicada por un factor de incremento (generalmente el 50% de rendimiento). Esta última tarifa se incorpora al mercado de forma equilibrada con el fin de dar cumplimiento a la normativa europea de Encuadramiento Comunitario sobre Ayudas de Estado de Investigación y Desarrollo (96/C 45/06) y evitar que las ayudas otorgadas por los Estados miembros o mediante fondos estatales, bajo cualquier forma, falseen o puedan falsear la competencia, favoreciendo determinadas empresas o producciones.
 - Además de estas tarifas, se aplica una tarifa ventajosa a los servicios contratados entre las Universidades del Grupo G9. La tarifa G9 se calcula como la tarifa B o tarifa OPI menos un descuento (actualmente del 10%) aprobado por el propio Grupo G9 de Universidades.

- Teniendo en cuenta esta política en el cálculo de las tarifas, las tarifas A y B no suponen beneficio alguno para la UPV/EHU.
- Se establece el periodo de amortización de los equipos, tal y como se recoge en la normativa y se aplica en la UPV/EHU.
- Se recomienda la solicitud de presupuestos para conocer exactamente el coste del servicio.
- Si los resultados obtenidos de los análisis se publican en revistas, congresos, charlas, etc., ha de aparecer una reseña expresa a la Unidad de los SGIker (UPV/EHU) donde se realizaron los mismos en la sección de agradecimientos. Los y las contratantes deben proporcionar una copia del artículo, abstract o capítulo del libro al personal técnico del Servicio.
- Se presupuestará, en cada caso, el coste de los traslados y dietas del personal técnico si tiene que desplazarse a las instalaciones del usuario o usuaria.
- Estas tarifas tendrán vigencia a partir del comienzo del curso académico (septiembre 2021).

4.2. Tarifas de carácter general

4.2.1. Apoyo técnico

Nº	Apoyo técnico	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
GRAL01001	Informe de resultados ¹	Hora	30,00	65,00	110,00
GRAL01002	Hora extra del personal técnico	Hora	30,00	65,00	110,00

Para el diseño, validación y cesión de métodos y procesos² consultar la tarifa con el personal técnico del Servicio.

4.2.2. Cursos de formación

Nº	Modalidad del curso	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FORM01001	Curso teórico-práctico	Inscripción	125,00	250,00	400,00
FORM01002	Curso teórico-práctico en tecnologías avanzadas	Inscripción	200,00	350,00	500,00
FORM01003	Curso práctico de tipo tecnológico	Inscripción	300,00	500,00	700,00

Para cursos de formación a la carta, consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

¹ Los informes de resultados, así como las búsquedas bibliográficas y la utilización de bases de datos, se tarificarán en función del tiempo invertido en la realización de los mismos.

² Según tarifas externas vigentes aplicables y desglosadas por equipamiento, personal y fungible.

4.3. Materiales y Superficies

4.3.1. Caracterización de Polímeros

Nº	Procesamiento de muestras ³	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
CPOL01001	Rejilla con Formvar® ⁴	Rejilla	0,55	1,00	1,50
CPOL01002	Preparación de dispersiones para MET (rejilla)	Rejilla	1,50	9,50	14,00
CPOL01003	Preparación de dispersiones para MET (rejilla C)	Rejilla	4,00	21,00	31,50
CPOL01004	Teñido negativo (PTA, PTA-UAc) 1-4 muestras	Proceso	6,00	25,00	37,50
CPOL01005	Teñido positivo (OsO ₄)	Proceso	35,00	45,00	67,00
CPOL01006	Teñido positivo (RuO ₄)	Proceso	59,50	79,50	119,00
CPOL01007	Encapsulado	Muestra	3,00	15,00	22,50
CPOL01008	Ultramicrotomía	Muestra	35,00	80,00	120,00
CPOL01009	Crioultramicrotomía	Muestra	67,00	109,50	164,00

Para otros tratamientos y teñidos, solicitar un presupuesto al personal técnico del Servicio.

Nº	Microscopía Electrónica de Trasmisión (TEM)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
CPOL02001	Microscopio Tecnai G2 20 Twin	Hora	20,00	117,00	175,50
CPOL02002	Microscopio Talos F200i	Hora	35,00	202,00	302,00
CPOL02003	CRIOTEM	Hora	35,00	202,00	302,00
CPOL02004	TOMOGRAFÍA	Hora	35,00	202,00	302,00

Nº	Preparación de muestra para CRIOTEM	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
CPOL03001	Preparación de muestra y medida en el Vitrobot	Muestra	125,00	180,00	270,00

³ Precios establecidos para materiales estándar. En el caso de materiales fuera de estas características, el precio podrá ser modificado.

⁴ Incluida en otras tarifas.

4.3.2. Laboratorio de Facilidad Láser

Nº	Uso del haz del Láser	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LASR01001	Servicio de haz < 1/2 w	Hora	14,50	55,00	82,50
LASR01002	Servicio de haz entre 1/2 W y 1 W	Hora	20,50	77,00	115,50
LASR01003	Servicio de haz > 1 w	Hora	29,00	110,00	164,50

Nº	Uso de dispositivos adicionales (material propio) ⁵	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LASR02001	Osciloscopio y sistemas de detección	Hora	0,50	3,50	5,00
LASR02002	Línea de retraso Newport	Hora	1,00	6,00	9,00
LASR02003	Línea de retraso APE	Hora	1,50	10,50	15,50
LASR02004	Generador de armónicos	Hora	2,00	15,50	23,00
LASR02005	Espectrómetro de masas	Hora	5,50	42,00	63,00
LASR02006	OPA (UV-IR)	Hora	9,50	76,00	113,50
LASR02007	OPA (UV-visible)	Hora	9,50	76,00	113,50
LASR02008	Fluorescence up conversión	Hora	10,50	84,00	126,00
LASR02009	Monocromador	Hora	7,50	59,00	88,00
LASR02010	Láser colorante	Hora	17,00	134,00	200,50
LASR02011	Espectrómetro de microondas	Hora	5,50	43,50	65,00
LASR02012	Criostato de Helio líquido	Hora	3,00	22,50	33,50
LASR02013	Espectrómetro VMI	Hora	10,50	82,50	123,50
LASR02014	Osciloscopio digital 2GHz	Hora	2,00	15,50	23,00

⁵ Tarifas que se aplican cuando el equipo auxiliar es propiedad del Servicio (propio).

Nº	Uso de dispositivos adicionales (material ajeno) ⁶	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LASR03001	Osciloscopio y sistemas de detección	Hora	0,50	2,00	2,50
LASR03002	Línea de retraso Newport	Hora	1,00	3,00	4,50
LASR03003	Línea de retraso APE	Hora	1,50	5,50	8,00
LASR03004	Generador de armónicos	Hora	2,00	8,00	11,50
LASR03005	Espectrómetro de masas	Hora	5,50	21,00	31,50
LASR03006	OPA (UV-IR)	Hora	9,50	38,00	57,00
LASR03007	OPA (UV-visible)	Hora	9,50	38,00	57,00
LASR03008	Fluorescence up conversión	Hora	10,50	42,00	63,00
LASR03009	Monocromador	Hora	7,50	29,50	44,00
LASR03010	Láser colorante	Hora	17,00	67,00	100,50
LASR03011	Espectrómetro de microondas	Hora	5,50	22,00	32,50
LASR03012	Criostato de Helio líquido	Hora	3,00	11,50	17,00
LASR03013	Espectrómetro VMI	Hora	10,50	41,50	62,00
LASR03014	Osciloscopio digital 2GHz	Hora	2,00	8,00	11,50

Nº	Mecanizado	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LASR04001	Micromecanizado Láser	Hora	4,00	5,50	8,00
LASR04002	Configuración del sistema	Servicio	30,00	110,00	110,00

El servicio de haz se factura según tarifa vigente.

Nº	Medida de propiedades ópticas no lineales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LASR05001	Z-scan	Hora	3,00	4,00	6,00

El servicio de haz se factura según tarifa vigente.

⁶ Tarifas que se aplican cuando el equipo auxiliar es propiedad del personal investigador solicitante externo a la UPV/EHU (ajeno).

4.3.3. Geocronología y Geoquímica Isotópica

Nº	Elementos analizados y técnica	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
GEOC01001	Mayores o trazas (REE, HFSE, etc.). Técnica ICP-MS	Muestra	35,00	50,00	75,00
GEOC01002	Sm-Nd (composición y concentración). Técnica ID-TIMS	Muestra	120,00	170,00	255,00
GEOC01003	Sr/Sr en silicatos. Técnica MC-ICP-MS	Muestra	85,00	120,00	180,00
GEOC01004	Sr/Sr en carbonatos. Técnica MC-ICP-MS	Muestra	80,00	108,00	162,00
GEOC01005	Sr/Sr en aguas. Técnica MC-ICP-MS	Muestra	70,00	96,00	144,00
GEOC01006	Pb/Pb en silicatos. Técnica MC-ICP-MS	Muestra	85,00	120,00	180,00
GEOC01007	Pb/Pb en minerales y restos arqueológicos ('bronces'). Técnica MC-ICP-MS	Muestra	80,00	108,00	162,00
GEOC01008	Pb/Pb en galenas. Técnica MC-ICP-MS	Muestra	70,00	96,00	144,00
GEOC01009	Aniones (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻) o Cationes (Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺). Técnica IC	Muestra	9,00	12,00	18,00
GEOC01010	Análisis elemental o isotópico. Técnica LA-ICP-MS	Hora	75,00	105,00	157,50

Precios orientativos para muestras de roca en polvo, montajes en probetas, aguas filtradas, etc.

El estudio de casos especiales conlleva una tarifa a convenir que se establecerá bajo un presupuesto estimativo. Los precios pueden variar en función de los elementos requeridos, el número y el tipo de muestras.

4.3.4. Macroconducta - Mesoestructura - Nanotecnología

Nº	Análisis mediante servicio asistido	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SMMN01001	Microscopía de Fuerza Atómica (AFM)	Hora	25,00	120,00	180,00
SMMN01002	Microscopía Óptica (OM)	Hora	15,00	40,00	60,00
SMMN01003	Análisis DMA (Dinámico, mecánico, térmico)	Hora	32,00	80,00	120,00
SMMN01004	Espectroscopía Dieléctrica (DRS)	Hora	30,50	75,00	112,50
SMMN01005	Conducta Reológica	Hora	9,00	62,50	94,00
SMMN01006	Dilatometría-Conductividad Térmica de polímeros en fundido (PVT TC)	Hora	13,00	70,00	105,00
SMMN01007	Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) ⁷	Hora	14,00	56,00	84,00
SMMN01008	Espectroscopía UV-VIS-NIR	Hora	6,50	50,00	75,00
SMMN01009	Conducta mecánica (Tracción, flexión, compresión)	Hora	7,50	48,00	72,00
SMMN02010	Determinación de tamaño de partícula por DLS. Potencial Z.	Hora	26,00	326,00	489,00

Nº	Análisis mediante autoservicio ⁸	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SMMN02001	Microscopía de Fuerza Atómica (AFM)	Hora	12,00	-	-
SMMN02002	Microscopía Óptica (OM)	Hora	5,00	-	-
SMMN02003	Análisis DMA (Dinámico, mecánico, térmico)	Hora	16,00	-	-
SMMN02004	Espectroscopía Dieléctrica (DRS)	Hora	15,50	-	-
SMMN02005	Conducta Reológica	Hora	4,50	-	-
SMMN02006	Dilatometría-Conductividad Térmica de polímeros en fundido (PVT TC)	Hora	6,50	-	-
SMMN02007	Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)	Hora	7,00	-	-
SMMN02008	Espectroscopía UV-VIS-NIR	Hora	3,50	-	-
SMMN02009	Conducta mecánica (Tracción, flexión, compresión)	Hora	4,00	-	-

⁷ Para la realización de ensayos con Nitrógeno líquido es necesario solicitar presupuesto al personal técnico.

⁸ Únicamente el personal autorizado podrá hacer uso de la modalidad autoservicio.

Nº	Preparación de muestras mediante servicio asistido	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SMMN03001	Encapsulado muestras para DSC (cápsulas estándar)	Muestra	6,00	8,00	10,00
SMMN03002	Encapsulado muestras para DSC (cápsulas media-presión)	Muestra	30,00	40,00	50,00
SMMN03003	Ultramicrotoma (Leica Ultracut R)	Muestra	35,00	80,00	120,00
SMMN03004	Ultrasonificación (Vibracell 750)	Hora	10,60	46,00	70,00
SMMN03005	Corte, pulido, procesado	Muestra	10,00	40,00	60,00

Nº	Preparación de muestras mediante autoservicio ⁹	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SMMN04001	Encapsulado muestras para DSC (cápsulas estándar)	Muestra	3,00	-	-
SMMN04002	Encapsulado muestras para DSC (cápsulas media-presión)	Muestra	25,00	-	-
SMMN04003	Ultramicrotoma (Leica Ultracut R)	Muestra	6,50	-	-
SMMN04004	Ultrasonificación (Vibracell 750)	Hora	5,50	-	-
SMMN04005	Corte, pulido, procesado	Muestra	2,00	-	-

El Servicio tiene acceso y experiencia en determinados equipos de caracterización de polímeros que no están incluidos en la lista de tarifas: análisis FTIR, TGA y GPC, entre otros. Para solicitar este tipo de ensayos ponerse en contacto con el personal del Servicio y solicitar un presupuesto.

⁹ Únicamente el personal autorizado podrá hacer uso de la modalidad autoservicio.

4.3.5. Medidas Magnéticas

Nº	Ciclo de histéresis	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MMAG01001	<i>Ciclo de histéresis hasta 7T (SQUID, MPMS3). Con recuperador de helio</i>	Ciclo	15,00	60,00	100,00
MMAG01002	<i>Ciclo de histéresis hasta 9T (PPMS/VSM) Con recuperador de helio¹⁰</i>	Ciclo	15,00	60,00	100,00
MMAG01003	<i>Ciclo de histéresis hasta 7 T (VSM-CFMS) Sistema seco de enfriamiento</i>	Ciclo	15,00	45,00	75,00
MMAG01004	<i>Ciclo de histéresis hasta 14 T (VSM-CFMS)</i>	Ciclo	25,00	75,00	125,00
MMAG01005	<i>Ciclo de histéresis a RT hasta 1.3 T (VSM + electroimán)</i>	Ciclo	10,00	30,00	50,00
MMAG01006	<i>Ciclo de histéresis entre 100-1000K hasta 1.3 T (VSM + electroimán)</i>	Ciclo	15,00	50,00	85,00
MMAG01007	<i>Ciclo de histéresis Helmholtz</i>	Ciclo	10,00	50,00	85,00

Nº	Imanación y susceptibilidad	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MMAG02001	<i>Imanación o susceptibilidad en temperatura (2-400 K) (SQUID, MPMS3). Con recuperador de helio</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG02002	<i>Susceptibilidad AC en temperatura (2-400K) (SQUID, MPMS3). Con recuperador de helio</i>	Medida	100,00	300,00	500,00
MMAG02003	<i>Imanación o susceptibilidad en temperatura (2-400 K) (PPMS/VSM/AC) Con recuperador de helio⁸</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG02004	<i>Imanación en temperatura (2-325 K) (VSM-CFMS)</i>	Medida	15,00	45,00	75,00
MMAG02005	<i>Imanación en temperatura (100-1000 K) (VSM + electroimán)</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG02006	<i>Imanación en temperatura (300-1000 K) (PPMS/VSM + Oven)⁸</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG02007	<i>Imanación superficial a RT (MOKE)</i>	Medida	10,00	30,00	50,00

¹⁰ Servicio ofertado en la Unidad de Gipuzkoa.

Nº	Magnetorresistencia	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MMAG03001	<i>Magnetorresistencia hasta 7 T (CFMS)</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG03002	<i>Magnetorresistencia hasta 14 T (CFMS)</i>	Medida	30,00	90,00	150,00
MMAG03003	<i>Resistividad en temperatura (2-325 K) (CFMS)</i>	Medida	15,00	45,00	75,00
MMAG03004	<i>Resistividad en temperatura (2-400 K) (PPMS) Con recuperado de helio¹¹</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG03005	<i>Magnetorresistencia hasta 1.3 T (75-400 K)</i>	Medida	15,00	45,00	75,00

Nº	Resonancia de Spin	Unidades	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MMAG04001	<i>Resonancia de Espín a temperatura ambiente (Banda Q, L ó S)</i>	Medida	20,00	60,00	100,00
MMAG04002	<i>Resonancia de Espín a temperatura ambiente (Banda X)</i>	Medida	10,00	30,00	50,00
MMAG04003	<i>Resonancia de Espín (4 K-300 K, Banda Q, 20 espectros)</i>	Medida	150,00	450,00	750,00
MMAG04004	<i>Resonancia de Espín (4 K-300 K, Banda X, L,S, 20 espectros)</i>	Medida	100,00	300,00	500,00

Si las medidas solicitadas para una muestra en concreto implican un tiempo de uso superior a las 24 horas, se aplicará un descuento del 30 % siempre que los experimentos se puedan acomodar en fin de semana o días festivos.

¹¹ Servicio ofertado en la Unidad de Gipuzkoa.

4.3.6. Microscopía Electrónica y Microanálisis de Materiales

Nº	Observación, análisis e imagen	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MELC01001	MEB JEOL JSM 6400 Imagen, análisis cualitativo	Hora	20,00	65,00	100,00
MELC01002	MEB JEOL JSM 6400 Microanálisis cuantitativo	Hora	25,00	80,00	120,00
MELC01003	MEB FEG JEOL 7000F	Hora	25,00	80,00	120,00
MELC01004	MET PHILIPS CM200	Hora	20,00	100,00	150,00

Nº	Observación, análisis e imagen <u>en autoservicio</u>	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MELC02001	MEB JEOL JSM 6400 Imagen, análisis cualitativo	Hora	10,00	-	-
MELC02002	MEB JEOL JSM 6400 Microanálisis cuantitativo	Hora	15,00	-	-
MELC02003	MEB FEG JEOL 7000F	Hora	12,00	-	-
MELC02004	MET PHILIPS CM200	Hora	10,00	-	-

Nº	Procesamiento de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MELC03001	Rejilla de Cu	Rejilla	0,25	0,50	1,00
MELC03002	Rejilla de Cu con C	Rejilla	3,00	4,50	6,50
MELC03003	Rejilla de Ni con C	Rejilla	3,00	4,50	6,75
MELC03004	Rejilla de Mo con C	Rejilla	12,00	18,00	27,00
MELC03005	Preparación de rejillas para MET	Muestra	1,00	3,00	4,50
MELC03006	Metalizaciones Grafito (Normal)	Proceso	6,00	32,00	48,00
MELC03007	Metalizaciones Grafito (Máxima calidad)	Proceso	10,00	50,00	68,50
MELC03008	Metalizaciones AU	Proceso	10,00	32,00	48,00
MELC03009	Corte con sierra de diamante	Hora	5,00	20,00	30,00
MELC03010	Encapsulado	Muestra	3,00	15,00	22,50
MELC03011	RIT Cross S. (Dimpler + Bombardeo iónico)	Hora	10,00	40,00	60,00
MELC03012	Lijado - Pulido	Hora	30,00	60,00	90,00
MELC03013	Pulido electrolítico	Hora	15,00	40,00	60,00

Las tarifas de metalización hacen referencia al conjunto de muestras preparadas al mismo tiempo.

Equipamiento TITAN cubed y HELIOS 650

Nº	Observación, análisis e imagen TITAN y HELIOS	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MELC04001	TITAN cubed	Jornada	312,00	1.030,00	1.550,00
MELC04002	TITAN cubed	Hora	52,00	172,00	258,00
MELC04003	HELIOS 650	Jornada	150,00	600,00	900,00
MELC04004	HELIOS 650	Hora	25,00	100,00	150,00

Nº	Procesamiento de muestras para el equipamiento TITAN y HELIOS	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MELC05001	Rejilla de Cu con C	Rejilla	3,00	4,50	6,50
MELC05002	Rejilla de Ni con C	Rejilla	3,00	4,50	7,00
MELC05003	Rejilla de Mo con C	Rejilla	12,00	18,00	27,00
MELC05004	Preparación de rejillas para MET	Muestra	1,00	3,00	4,50
MELC05005	Seta, Porta	Porta	2,10	3,50	5,00
MELC05006	Caja con membrana para rejilla	Caja	2,00	3,00	4,50
MELC05007	Corte con sierra de diamante	Hora	5,00	20,00	30,00
MELC05008	Encapsulado	Muestra	3,00	15,00	22,50
MELC05009	RIT Cross S. (Dimpler + Bombardeo iónico)	Hora	10,00	40,00	60,00
MELC05010	Lijado - Pulido	Hora	30,00	60,00	90,00
MELC05011	Pulido electrolítico	Hora	15,00	40,00	60,00

Para otras rejillas consultar presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

4.3.7. Rayos X

4.3.7.1. Unidad de Moléculas y Materiales y Unidad de Rocas y Minerales

Nº	Toma de datos en muestra policristalina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAYX01001	Difractograma estándar para identificación	Muestra	5,00	30,00	45,00
RAYX01002	Difractograma para afinamientos de perfil	Muestra	30,00	100,00	200,00
RAYX01003	Difracción con haz monocromático $K\alpha_1$	Muestra	60,00	150,00	400,00
RAYX01004	Difracción en cuna de Euler	Muestra	60,00	150,00	400,00
RAYX01005	Difracción en cámaras de temperatura	Muestra	50,00	120,00	350,00

Nº	Medida y tratamiento de datos de DRX	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAYX02001	Identificación de fases	Muestra	20,00	55,00	80,00
RAYX02002	Cálculo de parámetros estructurales	Muestra	40,00	100,00	150,00
RAYX02003	Cálculo del tamaño de dominio coherente de difracción	Muestra	25,00	65,00	100,00
RAYX02004	Análisis de textura, diagramas de polos (Multex)	Muestra	100,00	250,00	600,00
RAYX02005	Análisis de Stress (Leptos)	Muestra	100,00	250,00	600,00
RAYX02006	Estudio termodifractométrico	Muestra	70,00	200,00	500,00
RAYX02007	Análisis de muestras desde bajos ángulos	Muestra	60,00	170,00	250,00
RAYX02008	Análisis de mineralogía de arcillas mediante agregados orientados	Muestra	40,00	90,00	130,00
RAYX02009	Análisis cuantitativo de muestras multifásicas por DRX	Muestra	100,00	270,00	400,00

Para otros tipos de toma de datos y/o trabajos consultar el presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

Nº	Difracción de monocristales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAYX03001	Montaje de muestra y caracterización preliminar	Muestra	11,00	21,00	31,50
RAYX03002	Indexación de las caras del cristal	Muestra	30,00	50,00	75,00
RAYX03003	Toma de datos (90K<500K) para resolución estructural (hasta 8 horas)	Muestra	88,00	128,00	192,00
RAYX03004	Toma de datos (90K<500K) para resolución estructural (desde 8 horas)	Muestra	220,00	320,00	480,00
RAYX03005	Toma de datos para resolución estructural a T<90K Helijet (Consumo de He no incluido)	Muestra	+300,00	+300,00	+300,00
RAYX03006	Toma de datos para resolución estructural T>500K Hotjet	Muestra	+30,00	+30,00	+30,00
RAYX03007	Resolución de estructuras (CIF)	Muestra	90,00	300,00	450,00
RAYX03008	+ Tabla resumen con los datos cristalográficos de interés	Muestra	+ 30,00	+ 110,00	+ 110,00
RAYX03009	+ Diagrama ORTEP de alta resolución de la unidad asimétrica de la estructura	Muestra	+ 30,00	+ 110,00	+ 110,00
RAYX03010	+ Tabla de distancias y ángulos de la molécula	Muestra	+ 30,00	+ 110,00	+ 110,00
RAYX03011	+ Imágenes de las vistas del empaquetamiento cristalino a lo largo de los ejes cristalográficos	Muestra	+ 30,00	+ 110,00	+ 110,00

Para otros tipos de toma de datos y/o trabajos consultar el presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

Nº	Otros equipos	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAYX04001	Tamaño de partícula por dispersión Láser	Hora	30,00	55,00	80,00
RAYX04002	Análisis químico semicuantitativo EDXRF	Hora	15,0	30,00	45,00
RAYX04003	Análisis químico de elementos mayores de muestras geológicas mediante WDXRF	Muestra	30,00	60,00	90,00
RAYX04004	Análisis químico por ME	Hora	25,00	65,00	100,00

Para estudios petrográficos y otros trabajos consultar el presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

El Servicio de Rayos X se reserva el derecho de decidir el equipo a utilizar para realizar los análisis solicitados.

4.3.7.2. Unidad de Espectroscopía Fotoeléctrica de Rayos X (XPS)

Nº	Servicio	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RXPS01001	Preparativa de muestra	Muestra	3,00	14,00	21,00
RXPS01002	Reacción en celda de alta presión y temperatura (HPC)	Hora	11,50	24,50	37,00
RXPS01003	Análisis de XPS, profundidad y resolución angular ¹²	Hora	31,00	124,50	187,00
RXPS01004	Tratamiento de datos: Análisis semicuantitativo en XPS	Análisis	11,50	11,50	17,50
RXPS01005	Tratamiento de datos: Análisis detallado e interpretación de picos máximos en XPS	Análisis	26,00	26,00	38,50

Para espectroscopía Auger consultar el presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

¹² Incluye análisis cualitativo.

4.3.8. Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

Autoservicio

Usuarios y usuarias: personal docente e investigador de la UPV/EHU.

Fungible (tubos, disolventes): no incluido.

Asistencia técnica (experimentos específicos, envío mediante soporte digital, ...): incluido.

Interpretación de resultados: no incluido.

Requisito de acceso: superación de una prueba de conocimiento establecida por el Servicio de RMN.

Facturación: en función del tiempo de uso. Para el personal investigador de la UPV/EHU, pago mensual a través de las Orgánicas a las Unidades de RMN mediante facturación interna.

Nº	Autoservicio. Equipo (Localización)	Unidad	Tarifa diurna	Tarifa nocturna / fin de semana
SRMN01001	Varian 300 MHz (Vitoria)	Hora	5,00	2,00
SRMN01002	Bruker 400 MHz (Vitoria)	Hora	5,50	2,00
SRMN01003	Bruker 300 MHz (Leioa)	Hora	5,00	2,00
SRMN01004	Bruker 300 MHz (San Sebastián)	Hora	5,00	2,00
SRMN01005	Bruker 400 MHz (San Sebastián)	Hora	5,50	2,00
SRMN01006	Bruker 500 MHz (San Sebastián)	Hora	7,00	2,50

El tiempo de uso se calculará de forma individualizada para cada persona autorizada, contando el intervalo que media entre el momento de acceso a su cuenta y el cierre de la misma en el ordenador de cada equipo. Por lo tanto, los tiempos facturados incluirán los ajustes previos (shimming, etc.) y los procesados de los experimentos realizados (y no únicamente el tiempo de registro).

Los equipos ubicados en los servicios de RMN de San Sebastián y de Leioa cuentan con muestreadores automáticos. En el resto de emplazamientos, el muestreo y los ajustes previos son manuales.

La tarifa diurna se refiere a la realización de experimentos entre las 9:00 y las 19:00 horas del mismo día. La tarifa nocturna se refiere a la realización de los experimentos entre las 19:00 horas y las 9:00 horas del día siguiente y, en el fin de semana, se inicia a las 19:00 horas del viernes y finaliza a las 9:00 horas del lunes siguiente.

Servicio ordinario asistido por el técnico

Usuarios y usuarias: personal docente e investigador de la UPV/EHU y agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, empresas, organismos oficiales, otras universidades, etc.

Fungible (tubos, disolventes): no incluido.

Asistencia técnica (experimentos específicos, envío mediante soporte digital...): incluido.

Interpretación de resultados y elaboración de informes: no incluido.

Facturación: en función del tiempo de uso. Para el personal investigador de la UPV/EHU, pago mensual a través de las Orgánicas a las Unidades de RMN mediante facturación interna. Para el personal externo, facturación puntual en función del tiempo de uso y en fracciones de 30 minutos, previo presupuesto.

Nº	Tarifa diurna. Equipo (Localización)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SRMN02001	Bruker 300 MHz (Leioa)	Hora	11,00	59,00	88,50
SRMN02002	Bruker 500 MHz (Leioa)	Hora	12,50	60,50	91,00
SRMN02003	Bruker 300 MHz (San Sebastián)	Hora	11,00	59,00	88,50
SRMN02004	Bruker 400 MHz (San Sebastián)	Hora	11,00	60,50	91,00
SRMN02005	Bruker 500 MHz (San Sebastián)	Hora	12,50	60,50	91,00
SRMN02006	Bruker 400 MHz(Sólidos) (San Sebastián)	Hora	21,50	72,00	108,00

Nº	Tarifa nocturna / fin de semana. Equipo (Localización)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SRMN03001	Bruker 300 MHz (Leioa)	Hora	3,50	19,50	29,00
SRMN03002	Bruker 500 MHz (Leioa)	Hora	4,00	20,00	30,00
SRMN03003	Bruker 300 MHz (San Sebastián)	Hora	3,50	20,00	29,00
SRMN03004	Bruker 400 MHz (San Sebastián)	Hora	4,00	20,00	30,00
SRMN03005	Bruker 500 MHz (San Sebastián)	Hora	4,00	20,00	30,00
SRMN03006	Bruker 400 MHz(Sólidos) (San Sebastián)	Hora	7,00	24,00	35,50

Nº	Preparación de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SRMN04001	En cloroformo deuterado	Muestra	1,50	3,00	4,50
SRMN04002	En dimetilsulfóxido deuterado	Muestra	2,50	3,50	5,50
SRMN04003	En metanol deuterado	Muestra	3,00	4,50	6,50
SRMN04004	Preparación de muestra para RMN sólidos	Hora	15,00	28,00	41,50

Para la preparación de muestras en otros disolventes deuterados, consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Es responsabilidad del personal investigador preparar correctamente las muestras. El tiempo consumido en muestras inapropiadas será computado igualmente, aunque no conduzcan a un registro válido.

La tarifa diurna se refiere a la realización de experimentos entre las 9:00 y las 19:00 horas del mismo día. La tarifa nocturna se refiere a la realización de los experimentos entre las 19:00 horas y las 9:00 horas del día siguiente y, en el fin de semana, se inicia a las 19:00 horas del viernes y finaliza a las 9:00 horas del lunes siguiente.

4.4 Biomedicina y Biotecnología

4.4.1. Animalarios

El personal investigador debe hacer frente a los gastos de alimentación, cuidado y limpieza de los animales estabulados, así como de los materiales, equipos e instalaciones que sean precisos para desarrollar el proyecto de investigación, en relación con el número de animales utilizados por día. Si se necesitan otras cepas, se consultará con el Servicio del Animalario.

4.4.1.1. Animalario de Álava

Nº	Mantenimiento de animales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIA01001	Rata	Animal y día	0,25	0,75	1,10
ANIA01002	Ratón	Animal y día	0,15	0,45	0,70
ANIA01003	Conejo	Animal y día	0,70	2,10	3,15

Nº	Servicio de eutanasia mediante cámara de CO ₂	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIA02001	Rata	Animal	0,90	2,50	4,05
ANIA02002	Ratón	Animal	0,60	1,80	2,70
ANIA02003	Conejo	Animal	4,00	8,00	12,00

Nº	Instalaciones	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIA03001	Laboratorio	½ Hora	---	6,00	9,00
ANIA03002	Equipo de anestesia	½ Hora	5,50	15,00	22,50
ANIA03003	Quirófano (Incluye uso del equipo de estereotaxis y la lupa quirúrgica)	½ Hora	1,50	18,00	27,00

Nº	Otros servicios varios	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIA04001	Gestión colonia	Hora	30,00	110,00	110,00
ANIA04002	Obtención de muestras	Camada	6,00	22,00	22,00
ANIA04003	Toma de muestras con uso de anestesia	Animal	5,50	22,00	22,00

Nº	Ratón	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIA05001	Hembra con camada	Animal	11,00	16,50	24,75
ANIA 05002	Hembra gestante	Animal	11,00	16,50	24,75
ANIA 05003	Animal hasta destete (<21 días)	Animal	0,90	1,40	2,10
ANIA 05004	Animal hasta dos meses	Animal	2,00	3,00	4,50
ANIA 05005	Animal hasta cuatro meses	Animal	2,80	4,20	6,30
ANIA 05006	Cada semana posterior	Animal	0,20	0,30	0,45

4.4.1.2. Animalario de Bizkaia

Animales de producción propia

Nº	Rata Sprague-Dawley	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB01001	Hembra con camada	Animal	17,00	25,50	38,25
ANIB01002	Hembra gestante	Animal	17,00	25,50	38,25
ANIB01003	Animal hasta destete (<21 días)	Animal	1,90	2,90	4,35
ANIB01004	Animal hasta dos meses	Animal	5,00	7,50	11,25
ANIB01005	Animal hasta cuatro meses	Animal	7,20	10,80	16,20
ANIB01006	Cada semana posterior	Animal	0,60	1,00	1,50

Nº	Ratón	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB02001	Hembra con camada	Animal	11,00	16,50	24,75
ANIB02002	Hembra gestante	Animal	11,00	16,50	24,75
ANIB02003	Animal hasta destete (<21 días)	Animal	0,90	1,40	2,10
ANIB02004	Animal hasta dos meses	Animal	2,00	3,00	4,50
ANIB02005	Animal hasta cuatro meses	Animal	2,80	4,20	6,30
ANIB02006	Cada semana posterior	Animal	0,20	0,30	0,45

Mantenimiento de animales y uso de instalaciones

Nº	Mantenimiento de animales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB03001	Rata	Animal y día	0,25	0,75	1,10
ANIB03002	Ratón	Animal y día	0,15	0,45	0,70
ANIB03003	Conejo	Animal y día	0,70	2,10	3,15
ANIB03004	Ratón en aislamiento	Animal y día	0,40	1,20	1,80
ANIB03005	Ratón bajo barrera	Animal y día	0,35	1,05	1,60

Nº	Servicio de eutanasia	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB04001	Rata	Animal	0,90	2,50	4,05
ANIB04002	Ratón	Animal	0,60	1,80	2,70
ANIB04003	Conejo	Animal	4,00	8,00	12,00

Nº	Instalaciones	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB05001	Laboratorio	½ Hora	---	6,00	9,00
ANIB05002	Cabina de flujo laminar en el laboratorio	½ Hora	2,00	8,00	12,00
ANIB05003	Equipo de anestesia	½ Hora	5,50	15,00	22,50
ANIB05004	Quirófano y puesto (Incluye uso del equipo de estereotaxis y la lupa quirúrgica)	½ Hora	1,50	18,00	27,00
ANIB05005	Sala de comportamiento	½ Hora	0,50	6,00	9,00

Nº	Otros servicios varios	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIB06001	Viruta	Saco	10,90	No disponible	No disponible
ANIB06002	Pienso	Saco	30,00	No disponible	No disponible
ANIB06003	Hydrogel, nestlets y otros elementos para transporte	Unidad	3,00	5,50	8,25
ANIB06004	Gestión colonia	Hora	30,00	110,00	110,00
ANIB06005	Obtención de muestras	Camada	6,00	22,00	22,00
ANIB06006	Toma de muestras con uso de anestesia	Animal	5,50	12,00	18,00
ANIB06007	Gestión lote externo	Hora	30,00	110,00	110,00

4.4.1.3. Animalario de Gipuzkoa

Nº	Mantenimiento de animales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIG01001	Rata	Animal y día	0,25	0,75	1,10
ANIG01002	Ratón	Animal y día	0,15	0,45	0,70

Nº	Servicio de eutanasia mediante cámara de CO ₂	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ANIG02001	Rata	Animal	0,90	2,50	4,05
ANIG02002	Ratón	Animal	0,60	1,80	2,70

4.4.2. Genómica y Proteómica

4.4.2.1. Banco de ADN

Nº	Preservación de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN01001	Preservación de muestras (-20°C)	Caja/semana	0,05	0,10	0,12
BADN01002	Preservación de muestras (-80°C)	Caja/semana	0,10	0,20	0,24
BADN01003	Preservación de muestras (-152°C)	Caja/semana	0,25	0,50	0,60
BADN01004	Preservación de muestras (Nitrógeno líquido)	Vial/semana	0,02	0,03	0,04
BADN01005	Aislamiento PBMCs. Gradiente Ficoll	Muestra	30,00	50,00	60,00
BADN01006	Aislamiento PBMCs. Gradiente Ficoll, en autoservicio (sin fungible) ¹³	Muestra	15,00	-	-
BADN01007	Aislamiento PBMCs. Gradiente Ficoll, en autoservicio (con fungible) ¹⁴	Muestra	20,00	-	-

Nº	Extracción	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN02001	Precipitación salina	Extracción	5,00	7,00	8,40
BADN02002	Orgánica	Extracción	25,00	40,00	48,00
BADN02003	Automatizada (Automate Express)	Extracción	15,00	25,00	30,00
BADN02004	Automatizada (Automate Express), en autoservicio sin fungible ¹⁵	Extracción	5,00	-	-
BADN02005	Automatizada (Automate Express), en autoservicio ¹⁶	Extracción	5,50	-	-

Para extracciones con Kit comercial (columna) y otras extracciones solicitar presupuesto.

¹³ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el personal investigador solicitante (consultar con el Servicio).

¹⁴ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el Banco de ADN, UPV/EHU.

¹⁵ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el personal investigador solicitante (consultar con el Servicio).

¹⁶ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el Banco de ADN, UPV/EHU.

Nº	Cuantificación y normalización	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN03001	Fluorimetría DTX880	Medida	1,50	1,50	2,00
BADN03002	Espectrofotometría DTX880	Medida	0,50	1,00	1,00
BADN03003	Fluorimetría ND3300	Medida	1,50	2,00	2,50
BADN03004	Espectrofotometría ND1000	Medida	0,75	0,75	1,00
BADN03005	Bionalyzer-ADN	Chip	70,00	80,00	96,00
BADN03006	Bionalyzer-RNA	Chip	50,00	60,00	72,00
BADN03007	Normalización robotizada	Muestra	0,50	0,75	1,00
BADN03008	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Muestra	6,50	7,50	9,00
BADN03009	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Placa	4,50	5,00	6,00

Para cuantificaciones con Quantifiler, solicitar presupuesto.

Nº	Cuantificación y normalización en autoservicio (sin fungible) ¹⁷	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN04001	Fluorimetría DTX880	Medida	0,50	-	-
BADN04002	Espectrofotometría DTX880	Medida	0,05	-	-
BADN04003	Fluorimetría ND3300	Medida	0,20	-	-
BADN04004	Bionalyzer-ADN	Chip	60,00	-	-
BADN04005	Bionalyzer-RNA	Chip	35,00	-	-
BADN04006	Normalización robotizada	Muestra	0,15	-	-
BADN04007	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Muestra	5,00	-	-
BADN04008	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Placa	3,50	-	-

Nº	Cuantificación y normalización en autoservicio (con fungible) ¹⁸	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN05001	Fluorimetría DTX880	Medida	0,80	-	-
BADN05002	Espectrofotometría DTX880	Medida	0,30	-	-
BADN05003	Fluorimetría ND3300	Medida	1,00	-	-
BADN05004	Espectrofotometría ND1000	Medida	0,10	-	-
BADN05005	Bionalyzer-ADN	Chip	65,00	-	-
BADN05006	Bionalyzer-RNA	Chip	40,00	-	-
BADN05007	Normalización robotizada	Muestra	0,20	-	-
BADN05008	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Muestra	5,50	-	-
BADN05009	Modificación ADN. Bisulfito sódico	Placa	4,00	-	-

¹⁷ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el personal investigador solicitante (consultar con el Servicio).

¹⁸ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el Banco de ADN, UPV/EHU.

Nº	Proceso y Técnica ^{19 20 21}	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN06001	PCR convencional	Reacción	1,50	2,50	3,00
BADN06002	Electroforesis. Agar 100 ml 1,5%	Gel	3,00	3,50	4,50
BADN06003	Electroforesis. Agar 50 ml 1,5%	Gel	2,00	2,50	3,00
BADN06004	Electroforesis. Agar 30 ml 1,5%	Gel	1,50	2,00	2,40
BADN06005	Secuenciación Sanger	Secuencia	7,00	10,00	12,00
BADN06006	Secuenciación Sanger Migración	Secuencia	3,50	5,00	6,00
BADN06007	SNaPSHOT Fragmento	Fragmento	7,00	10,00	12,00
BADN06008	SNaPSHOT Migración	Fragmento	3,50	5,00	6,00
BADN06009	Análisis fragmentos Fragmento	Fragmento	4,00	6,00	7,50
BADN06010	Análisis fragmentos Migración	Fragmento	3,00	4,50	5,50
BADN06011	Pirosecuenciación Migración	Muestra	2,00	3,00	4,00

Para PCR a tiempo real solicitar presupuesto.

¹⁹ En la tarifa de secuenciación Sanger, SNaPSHOT, análisis de fragmentos y pirosecuenciación no se incluyen los primers ni la PCR.

²⁰ En la migración el personal investigador envía la muestra (producto de reacción de secuenciación) lista para migrar.

²¹ En la PCR la tarifa no incluye los primers. Para usar cualquier otra Taq polimerasa consultar con el personal técnico.

Nº	Proceso y técnica, en autoservicio (sin fungible) ^{22 23 24 25}	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN07001	PCR convencional	Reacción	0,50	-	-
BADN07002	Electroforesis. Agar 100 ml 1,5%	Gel	2,50	-	-
BADN07003	Electroforesis. Agar 50 ml 1,5%	Gel	1,50	-	-
BADN07004	Electroforesis. Agar 30 ml 1,5%	Gel	1,00	-	-
BADN07005	Secuenciación Sanger	Secuencia	5,50	-	-
BADN07006	Secuenciación Sanger Migración	Secuencia	1,50	-	-
BADN07007	SNaPSHOT Fragmento	Fragmento	6,00	-	-
BADN07008	SNaPSHOT Migración	Fragmento	1,50	-	-
BADN07009	Análisis fragmentos Fragmento	Fragmento	2,50	-	-
BADN07010	Análisis fragmentos Migración	Fragmento	1,50	-	-
BADN07011	Pirosecuenciación Migración	Muestra	1,50	-	-

²² En esta tarifa el fungible es proporcionado por el personal investigador solicitante (consultar con el Servicio).

²³ En la tarifa de secuenciación Sanger, SNaPSHOT, análisis de fragmentos y pirosecuenciación no se incluyen los primers ni la PCR.

²⁴ En la migración el personal investigador envía la muestra (producto de reacción de secuenciación) lista para migrar.

²⁵ En la PCR la tarifa no incluye los primers. Para usar cualquier otra Taq polimerasa consultar con el personal técnico.

Nº	Proceso y técnica, en autoservicio (con fungible) ^{26 27 28 29}	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN08001	PCR convencional	Reacción	1,00	-	-
BADN08002	Electroforesis. Agar 100 ml 1,5%	Gel	2,80	-	-
BADN08003	Electroforesis. Agar 50 ml 1,5%	Gel	1,40	-	-
BADN08004	Electroforesis. Agar 30 ml 1,5%	Gel	1,20	-	-
BADN08005	Secuenciación Sanger	Secuencia	6,00	-	-
BADN08006	Secuenciación Sanger Migración	Secuencia	2,00	-	-
BADN08007	SNaPShot Fragmento	Fragmento	6,50	-	-
BADN08008	SNaPShot Migración	Fragmento	2,00	-	-
BADN08009	Análisis fragmentos Fragmento	Fragmento	3,00	-	-
BADN08010	Análisis fragmentos Migración	Fragmento	2,00	-	-
BADN08011	Pirosecuenciación Migración	Muestra	2,00	-	-

Nº	Pruebas de parentesco ^{30 31}	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
BADN09001	Test de filiación con carácter informativo [humanos]	Por trío o pareja	130,00	150,00	180,00
BADN09002	Test de filiación con carácter informativo [humanos]	Individuo adicional	80,00	90,50	108,50
BADN09003	Test de filiación con validez legal [humanos]	Por trío o pareja	138,50	168,50	202,50
BADN09004	Test de filiación con validez legal [humanos]	Individuo adicional	89,00	99,00	119,00
BADN09005	Perfil Genético (STRs), líneas celulares o individuos humanos, muestra inicial	Individuo	95,00	100,00	120,00
BADN09006	Genotipado mitocondrial (HVR-I, HVR-II) humano	Individuo	120,00	180,00	216,00
BADN09007	Análisis mitocondrial para filogenias (animal)	Individuo	30,00	45,00	54,00
BADN09008	Perfil genético (STRs) canino	Individuo	14,00	19,50	23,00
BADN09009	Análisis de enfermedades de interés, canino	Individuo	25,00	29,00	35,00

²⁶ En esta tarifa el fungible es proporcionado por el Banco de ADN, UPV/EHU.

²⁷ En la tarifa de secuenciación Sanger, SNaPShot, análisis de fragmentos y pirosecuenciación no se incluyen los primers ni la PCR.

²⁸ En la migración el personal investigador envía la muestra (producto de reacción de secuenciación) lista para migrar.

²⁹ En la PCR la tarifa no incluye los primers. Para usar cualquier otra Taq polimerasa consultar con el personal técnico.

³⁰ Se entiende por trío, madre-padre-hijo/hija; y por pareja, madre-hijo/hija o padre-hijo/hija.

³¹ Para la ratificación judicial de informes y testimonios como perito se añadirán los gastos de desplazamiento y otras dietas.

4.4.2.2. Expresión Génica

Nº	Técnica	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE01001	Extracción de RNA total*	muestra	Tarifas según proyectos (nº y tipo de muestras), consultar con la unidad		

Para extracciones de RNA total y extracciones de miRNAs consultar la tarifa con la Unidad.

Nº	Cuantificación y análisis de calidad de RNA	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE02001	Cuantificación de RNA por Nanodrop	Muestra	0,75	0,75	1,00
EXGE02002	Cuantificación de RNA por fluorimetría (QuBit)	Muestra	2,00	2,00	2,00
EXGE02003	Bioanalyzer, RNA Nano chip hasta 12 muestras	Chip	39,50	40,00	48,00
EXGE02004	Bioanalyzer RNA Pico chip hasta 11 muestras	Chip	41,50	42,00	50,50
EXGE02005	Bioanalyzer small RNA chip hasta 11 muestras	Chip	52,00	52,50	63,00
EXGE02006	LabChip GX 24 muestras (standard o pico)	Migración	91,50	93,00	111,50
EXGE02007	LabChip GX 36 muestras (standard o pico)	Migración	104,00	105,50	127,00
EXGE02008	LabChip GX 48 muestras (standard o pico)	Migración	123,50	125,50	150,50
EXGE02009	LabChip GX 72 muestras (standard o pico)	Migración	199,50	202,50	243,00
EXGE02010	LabChip GX 96 muestras (standard o pico)	Migración	231,00	235,00	282,00
EXGE02011	LabChip GX 192 muestras (standard)	Migración	360,00	367,50	441,00

Nº	RT-qPCR estándar ³²	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE03001	Tratamiento Dnasa	Muestra	4,50	4,50	5,50
EXGE03002	Síntesis de cDNA estándar 10 ul	Muestra	4,50 €	5,00 €	6,00 €
EXGE03003	Síntesis de cDNA estándar 20 ul	Muestra	7,50 €	8,00 €	9,50 €
EXGE03004	qPCR - placa 384 (SYBR Green, incluye MasterMix)	Placa	183,00	184,50	221,50
EXGE03005	qPCR - placa 96 (SYBR Green, incluye MasterMix)	Placa	62,00	63,00	75,50
EXGE03006	qPCR - placa 384 (sondas, incluye MasterMix)	Placa	183,00	183,50	220,50
EXGE03007	qPCR - placa 96 (sondas, incluye MasterMix)	Placa	62,00	62,50	75,00
EXGE03008	Uso qPCR Applied Biosystems 7900 HT (bloques 96 Fast, 384 o TLDA) (El personal investigador debe aportar todo el material)	Hora	2,00	8,00	9,50

³² Las tarifas de RT-qPCR estándar no incluyen primers ni sondas.

Nº	microRNA RT-qPCR ³³	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE04001	microRNAs síntesis cDNA	Muestra	13,00	13,50	16,00
EXGE04002	miRNAs qPCR placa 96	Placa	138,00	139,00	166,50
EXGE04003	miRNAs qPCR placa 384	Placa	486,50	488,00	585,50

Nº	RT-qPCR Fluidigm BioMark HD ³⁴	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE05001	Síntesis cDNA con kit RT de Fluidigm para plataforma BioMark HD	Reacción	4,50 €	5,00 €	5,50 €
EXGE05002	Síntesis de cDNA estándar 10 ul	Muestra	4,50 €	5,00 €	6,00 €
EXGE05003	Síntesis de cDNA estándar 20 ul	Muestra	7,50 €	8,00 €	9,50 €
EXGE05004	Preamplificación de cDNA para plataforma BioMark HD, sondas	Reacción	3,00 €	3,50 €	4,00 €
EXGE05005	Preamplificación de cDNA + Exo I para plataforma BioMark HD, EvaGreen	Reacción	3,00 €	4,00 €	5,00 €
EXGE05006	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE sondas, chip 48,48	Chip	418,50€	494,00 €	543,50 €
EXGE05007	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE sondas, chip 96,96	Chip	1256,00 €	1347,50 €	1482,00 €
EXGE05008	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE sondas, chip 192.24	Chip	696,00 €	795,00 €	874,50 €
EXGE05009	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE sondas, chip FlexSix (Partición 12x12)	Partición	83,50 €	146,50 €	161,00 €
EXGE05010	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE EvaGreen, chip 48,48	Chip	408,50 €	483,50 €	532,00 €
EXGE05011	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE EvaGreen, chip 96,96	Chip	1236,00 €	1326,50 €	1459,00 €
EXGE05012	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE EvaGreen, chip 192.24	Chip	667,00 €	762,00 €	838,00 €
EXGE05013	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE EvaGreen, chip FlexSix (Partición 12x12)	Partición	82,50€	134,50 €	148,00 €
EXGE05014	qPCR BioMark HD Fluidigm, GE sondas, chip 24.192 (NEW)	Chip	742,00 €	833,00 €	916,50 €

Para qPCR BioMark HD Fluidigm, miRNAs, consultar la tarifa con la Unidad.

³³ Las tarifas de microRNA RT-qPCR no incluyen primers ni sondas.

³⁴ Las tarifas de RT-qPCR Fluidigm BioMark HD no incluyen primers ni sondas.

Nº	Uso de la plataforma de microarrays Agilent	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE06001	Uso Microarrays: Escaneado	Hora	1,00	7,00	8,50
EXGE06002	Uso Microarrays: Hibridación y Escaneado	Hora	1,00	7,50	8,50

Nº	Técnica	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE07001	mRNA-seq Library preparation (stranded)	Muestra	Tarifas según proyectos (nº y tipo de muestras), consultar con la unidad		
EXGE07002	total RNA-seq Library preparation (stranded)	Muestra	Tarifas según proyectos (nº y tipo de muestras), consultar con la unidad		
EXGE07003	Low input mRNA-seq library preparation	Muestra	Tarifas según proyectos (nº y tipo de muestras), consultar con la unidad		
EXGE07004	Low input total RNA-seq library preparation	Muestra	Tarifas según proyectos (nº y tipo de muestras), consultar con la unidad		
EXGE07005	Small RNA-seq	Muestra	132,00 €	135,50€	162,50 €

Nº	Secuenciación NGS	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
EXGE08001	Sequencing run MiSeq v2, 1x50 / 15 M reads	Run	965,50	1014,50	1116,00
EXGE08002	Sequencing run MiSeq v3, 1x50 / 25 M reads	Run	1063,00	1107,50	1218,00
EXGE08003	Sequencing run NextSeq High Output v2.5, 1x50 / 400 M reads	Run	1703,50	1781,50	1959,50
EXGE08004	Sequencing run NextSeq High Output v2.5, 1x75 / 400 M reads	Run	1718,50	1875,00	2062,50
EXGE08005	Sequencing run NextSeq High Output v2.5, 2x75 / 400 M reads	Run	3228,00	3423,00	3765,50
EXGE08006	Sequencing run NextSeq Mid Output v2.5, 1x50 / 130 M reads	Run	1265,50	1364,50	1501,00
EXGE08007	Sequencing run NextSeq Mid Output v2.5, 1x75 / 130 M reads	Run	1281,00	1458,00	1604,00
EXGE08008	Sequencing run NextSeq Mid Output v2.5, 2x75 / 130 M reads	Run	1293,00	1533,00	1686,00
EXGE08009	Sequencing run NovaSeq 1 x 50 SP REagent kit v1.5 / 800 M reads	Run	2193,50	2547,50	2802,50
EXGE08010	Sequencing run NovaSeq 1 x 50 S1 REagent kit v1.5 / 1600 M reads	Run	3917,50	4189,50	4608,50
EXGE08011	Sequencing run NovaSeq 1 x 50 S2 REagent kit v1.5 / 4100 M reads	Run	7274,50	7453,00	8198,50
EXGE08012	Sequencing run NovaSeq 1 x 35 S4 REagent kit v1.5 / 10000 M reads	Run	10506,50	10797,00	11877,00
EXGE08013	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 SP REagent kit v1.5 / 800 M reads	Run	2849,00	3304,50	3635,00
EXGE08014	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S1 REagent kit v1.5 / 1600 M reads	Run	4917,50	5274,50	5802,00
EXGE08015	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S2 REagent kit v1.5 / 4100 M reads	Run	9022,00	9316,50	10248,50
EXGE08016	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S4 REagent kit v1.5 / 10000 M reads	Run	12548,50	12919,00	14211,00
EXGE08017	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 SP REagent kit v1.5 / 800 M reads	Run	2886,00	3672,00	4039,50
EXGE08018	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S1 REagent kit v1.5 / 1600 M reads	Run	4954,50	5642,00	6206,50
EXGE08019	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S2 REagent kit v1.5 / 4100 M reads	Run	9073,50	9831,00	10814,50
EXGE08020	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S4 REagent kit v1.5 / 10000 M reads	Run	12627,50	13703,00	15073,50
EXGE08021	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 SP REagent kit v1.5 / 800 M reads	Run	3161,00	4200,00	4620,00
EXGE08022	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S1 REagent kit v1.5 / 1600 M reads	Run	5378,50	6312,00	6943,50
EXGE08023	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S2 REagent kit v1.5 / 4100 M reads	Run	9719,00	10933,00	12026,50
EXGE08024	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S4 REagent kit v1.5 / 10000 M reads	Run	14078,00	15439,00	16983,00
EXGE08025	Análisis de datos NGS* (Illumina BaseSpace App, limited sample input)	Muestra	10,50 €	11,00 €	13,00 €

4.4.2.3. Proteómica

Nº	Extracción, precipitación y cuantificación de proteínas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT01001	Extracción de proteínas	Muestra	10,00	15,00	25,00
PROT01002	Precipitación de proteínas	Muestra	10,00	15,00	25,00
PROT01003	Cuantificación de proteínas (BCA)	Muestra	10,00	15,00	25,00
PROT01004	Concentración Speedvac	Hora	3,00	8,00	11,50

Nº	SDS-PAGE	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT02001	Gel Staining (coomassie)	Muestra	8,00	12,00	20,00
PROT02002	SDS-PAGE – minigel	Muestra	15,00	23,00	38,00

Nº	Fraccionamiento, digestión, enriquecimiento fosfopeptídico, desalación y concentración de proteínas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT03001	Digestión de proteínas (manual en gel)	Muestra	10,00	15,00	25,00
PROT03002	Digestión de proteínas (estándar en solución)	Muestra	15,00	23,00	38,00
PROT03003	Digestión de proteínas (FASP, desglicosilación, enzimas alternativas)	Muestra	20,00	30,00	50,00
PROT03004	Enriquecimiento fosfopeptídico (TiO ₂)	Muestra	35,00	53,00	88,00
PROT03005	Desalación y/o concentración por fase reversa	Muestra	10,00	15,00	25,00

Para fraccionamiento de proteínas consultar presupuesto con el personal técnico de la Unidad.

Nº	Análisis de datos	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT04001	Análisis de datos MS en rutina	Hora	20,00	30,00	50,00
PROT04002	Trabajo extra del técnico	Hora	30,00	110,00	110,00

Nº	Análisis del peso molecular de péptidos y proteínas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT05001	Análisis por ESI (por infusión)	Muestra	20,00	30,00	50,00

Nº	Identificación/cuantificación/caracterización de proteínas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
PROT06001	LC-MS/MS (gradientes cortos, <60 min.) nanoAcquity-SYNAPT HDMS	Muestra	55,00	83,00	138,00
PROT06002	LC-MS/MS (gradientes cortos, <60 min.) EASY nLC1000-Q Exactive	Muestra	83,00	125,00	208,00
PROT06003	LC-MS/MS (gradientes cortos, <60 min.) EASY nLC1200-Q Exactive HF-X	Muestra	125,00	188,00	313,00
PROT06004	LC-MS/MS (gradientes medios, 60-180 min.) nanoAcquity-SYNAPT HDMS	Muestra	72,00	108,00	180,00
PROT06005	LC-MS/MS (gradientes medios, 60-180 min.) EASY nLC1000-Q Exactive	Muestra	108,00	162,00	270,00
PROT06006	LC-MS/MS (gradientes medios, 60-180 min.) EASY nLC1200-Q Exactive HF-X	Muestra	162,00	243,00	405,00
PROT06007	LC-MS/MS (gradientes largos, >180 min.) nanoAcquity-SYNAPT HDMS	Muestra	94,00	141,00	235,00
PROT06008	LC-MS/MS (gradientes largos, >180 min.) EASY nLC1000-Q Exactive	Muestra	141,00	212,00	353,00
PROT06009	LC-MS/MS (gradientes largos, >180 min.) EASY nLC1200-Q Exactive HF-X	Muestra	212,00	318,00	530,00

Para cuantificación de proteínas por LC-MS/MS (PRM, gradientes medios, 60-180 min.) – Q Exactive y Q Exactives HF-X consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

4.4.2.4. Secuenciación y Genotipado

Nº	Extracción de ADN	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE01001	EXTRACCIÓN DE ADN (kit QIAamp o DNAeasy de QIAGEN)	Extracción	7,50	11,50	13,50
SEGE01002	EXTRACCIÓN DE ADN en placa (kit Nucleospin de Macherey-Nagel)	Extracción	6,00	9,00	10,80
SEGE01003	EXTRACCIÓN DE ADN mediante Chelex	Extracción	2,50	3,00	4,00
SEGE01004	EXTRACCIÓN DE ADN de muestras parafinadas (kit truXTRAC FFPE DNA-COVARIS)	Extracción	17,00	20,00	24,00
SEGE01005	REPARACIÓN ADN (NEBNext FFPE DNA repair)	Extracción	8,00	10,00	12,00
SEGE01006	EXTRACCIÓN DE ADN en muestras de AGUA (PowerWater_MoBio)	Extracción	13,00	19,50	23,50
SEGE01007	EXTRACCIÓN DE ADN en muestras de HECES o TIERRAS (Power Fecal-Soil Qiagen)	Extracción	9,00	13,50	16,50
SEGE01008	EXTRACCIÓN KINGFISHER	Muestra	3,50	4,50	5,00
SEGE01009	EXTRACCIÓN KINGFISHER con homogeneización previa	Muestra	6,00	8,50	10,00
SEGE01010	Sólo homogeneización (Precelys)	Muestra	2,50	4,50	5,00

Nº	Cuantificación y análisis de calidad de ADN	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE02001	ESPECTROFOTOMETRÍA (NANODROP)	Muestra	1,00	1,00	1,00
SEGE02002	FLUORIMETRIA análisis individual (QuBIT)	Muestra	2,00	2,00	2,00
SEGE02003	NORMALIZACIÓN	Muestra	0,50	0,75	0,90

Nº	Análisis de calidad y cuantificación de ADN por Labchip (Perkin Elmer)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE 03001	LABCHIP GX DNA5K (para 192 muestras)	Migración	218,50	295,50	354,50
SEGE 03002	LABCHIP GX DNA5K (para 96 muestras)	Migración	130,00	174,00	208,50
SEGE 03003	LABCHIP GX DNA5K (para 48 muestras)	Migración	69,50	97,00	116,00
SEGE 03004	LABCHIP GX DNA5K (para 36 muestras)	Migración	58,50	81,50	97,50
SEGE 03005	LABCHIP GX DNA5K (para 24 muestras)	Migración	47,00	66,00	79,50
SEGE 03006	LABCHIP GX DNA5K (para 12 muestras)	Migración	36,00	51,00	61,00
SEGE 03007	LABCHIP GX DNA 1K (para 192 muestras)	Migración	182,00	261,50	314,00
SEGE 03008	LABCHIP GX DNA 1K (para 96 muestras)	Migración	111,00	156,00	187,00
SEGE 03009	LABCHIP GX DNA 1K (para 48 muestras)	Migración	60,50	88,50	106,00
SEGE 03010	LABCHIP GX DNA 1K (para 36 muestras)	Migración	51,50	75,00	90,00
SEGE 03011	LABCHIP GX DNA 1K (para 24 muestras)	Migración	43,00	62,00	74,50
SEGE 03012	LABCHIP GX DNA 1K (para 12 muestras)	Migración	34,00	49,00	59,00
SEGE 03013	LABCHIP GX DNA HS (para 96 muestras)	Migración	125,50	170,50	204,50
SEGE 03014	LABCHIP GX DNA HS (para 48 muestras)	Migración	74,50	102,50	122,50
SEGE 03015	LABCHIP GX DNA HS (para 36 muestras)	Migración	69,50	93,00	111,50
SEGE 03016	LABCHIP GX DNA HS (para 24 muestras)	Migración	72,70	91,00	109,50
SEGE 03017	LABCHIP GX DNA HS (para 12 muestras)	Migración	63,50	78,00	94,00
SEGE 03018	LABCHIP GX DNAgenomic (para 48 muestras)	Migración	116,00	144,00	173,00
SEGE 03019	LABCHIP GX DNAgenomic (para 36 muestras)	Migración	98,50	122,50	146,50
SEGE 03020	LABCHIP GX DNAgenomic (para 24 muestras)	Migración	81,00	100,50	120,50
SEGE 03021	LABCHIP GX DNAgenomic (para 12 muestras)	Migración	63,50	78,50	94,00
SEGE 03022	LABCHIP GX NGS3K (para 192 muestras)	Migración	226,50	306,00	367,00
SEGE 03023	LABCHIP GX NGS3K (para 96 muestras)	Migración	144,00	190,50	229,00
SEGE 03024	LABCHIP GX NGS3K (para 48 muestras)	Migración	74,00	102,00	122,00
SEGE 03025	LABCHIP GX NGS3K (para 24 muestras)	Migración	52,50	72,00	86,00
SEGE 03026	LABCHIP GX NGS3K (para 12 muestras)	Migración	39,00	54,00	65,00

Nº	Amplicones ³⁵	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE04001	PCR	Muestra	1,50	2,50	3,00
SEGE04002	Purificación de Alto Rendimiento (apto para NGS): CLEANNA	Muestra	1,00	1,50	2,00
SEGE04003	Whole Genome Amplification (WGA) - Kit GenomiPhi	Muestra	4,50	7,00	8,50

³⁵ Las tarifas de amplificaciones no incluyen primers y sondas.

Nº	Secuenciación SANGER	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE05001	Purificación de PCR + Cuantificación	Muestra	2,00	2,50	3,00
SEGE05002	Secuenciación	Muestra	7,00	10,00	12,00
SEGE05003	Purificación de reacción BigDye + migración	Muestra	5,00	7,50	9,00
SEGE05004	Sólo migrar	Muestra	3,50	5,00	6,00

Nº	Secuenciación masiva (NGS) MiSeq de Illumina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE06001	RUN kit v3 PE: 2 x 75bp (150 ciclos) / 25 M reads	Run	1.092,00 €	1.232,50 €	1.356,00 €
SEGE06002	RUN kit v3 PE: 2 x 300bp (600 ciclos) / 25 M reads	Run	1.842,00 €	2.161,00 €	2.377,00 €
SEGE06003	RUN kit v2 PE: 2 x 150bp (300 ciclos) / 15M reads	Run	1.244,00€	1.396,00 €	1.535,50 €
SEGE06004	RUN kit v2 PE: 2 x 250bp (500 ciclos) / 15M reads	Run	1.413,50 €	1.649,00 €	1.813,50 €
SEGE06005	RUN Micro kit PE: 2 x 150bp (300 ciclos) / 4M reads	Run	577,00 €	730,00 €	803,00€
SEGE06006	RUN nano kit PE: 2 x 250bp (500 ciclos) / 1M reads	Run	494,50 €	706,50 €	777,50 €
SEGE06007	RUN nano kit PE: 2 x 150bp (300 ciclos)/ 1M reads	Run	410,50 €	559,00 €	615,00 €

Nº	Secuenciación masiva (NGS) MiSeq (Sólo carrera) de Illumina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE07001	RUN kit v3 PE: 2 x 75bp (150 ciclos) / 25 M reads	Run	85,50 €	278,00 €	306,00 €
SEGE07002	RUN kit v3 PE: 2 x 300bp (600 ciclos) / 25 M reads	Run	146,50 €	554,00 €	609,00 €
SEGE07003	RUN kit v2 PE: 2 x 150bp (300 ciclos) / 15M reads	Run	90,50 €	302,00 €	332,00 €
SEGE07004	RUN kit v2 PE: 2 x 250bp (500 ciclos) / 15M reads	Run	117,00 €	420,00 €	462,00 €
SEGE07005	RUN Micro kit PE: 2 x 150bp (300 ciclos) / 4M reads	Run	82,00 €	262,50 €	288,50 €
SEGE07006	RUN nano kit PE: 2 x 250bp (500 ciclos) / 1M reads	Run	97,50 €	333,50 €	366,50 €
SEGE07007	RUN nano kit PE: 2 x 150bp (300 ciclos)/ 1M reads	Run	78,50€	246,50 €	271,50 €

Nº	Secuenciación masiva (NGS) NextSeq de Illumina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE08001	High Output Kit v2.5 (75 Cycles) / 400 M reads	Run	1.718,00 €	1.874,50 €	2.062,00 €
SEGE08002	High Output Kit v2.5 (150 Cycles) / 400 M reads	Run	3.227,50 €	3.422,50 €	3.764,50 €
SEGE08003	High Output Kit v2.5 (300 Cycles) / 400 M reads	Run	5.138,50€	5.416,50 €	5.958,00 €
SEGE08004	Mid Output Kit v2.5 (150 Cycles) / 130 M reads	Run	1.292,50 €	1.532,50 €	1.685,50 €
SEGE08005	Mid Output Kit v2.5 (300 Cycles) / 130 M reads	Run	2.050,50 €	2.428,50 €	2.671,00 €

Nº	Secuenciación masiva (NGS) NextSeq (Sólo carrera) de Illumina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE09001	High Output Kit v2.5 (75 Cycles) / 400 M reads	Run	81,00 €	319,00 €	351,00 €
SEGE09002	High Output Kit v2.5 (150 Cycles) / 400 M reads	Run	101,00 €	450,00 €	495,00 €
SEGE09003	High Output Kit v2.5 (300 Cycles) / 400 M reads	Run	133,00 €	656,00€	722,00 €
SEGE09004	Mid Output Kit v2.5 (150 Cycles) / 130 M reads	Run	92,50 €	394,00 €	433,50 €
SEGE09005	Mid Output Kit v2.5 (300 Cycles) / 130 M reads	Run	124,50 €	600,00 €	660,00 €

Nº	Electroforesis de fragmentos (STRs, Indels...)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE10001	Electroforesis capilar de fragmentos de ADN (ABI PRISM), remitiendo amplificado	Muestra	4,00	6,00	7,50
SEGE10002	Electroforesis capilar de fragmentos de ADN (ABI PRISM), sólo migrar	Muestra	3,00	4,50	5,50

Nº	Genotipado (SNPs, Indels...) ³⁶	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE11001	Genotipado TaqMan rt-PCR	Muestra	1,50	2,00	2,50
SEGE11002	SNaPSHOT, remitiendo amplificado	Muestra	7,00	10,00	12,00
SEGE11003	SNaPSHOT, sólo migrar	Muestra	3,50	5,00	6,00

Trabajos de genotipado HRM (high-resolution melting): Consultar la tarifa con la Unidad.

Nº	Genotipado Biomark HD FLUIDIGM (sondas TaqMan o SNPtipe + nanofluidica) ³⁷	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE12001	48.48	Chip	387,00 €	492,50 €	591,00 €
SEGE12002	96.96JUNO	Chip	713,00 €	876,00 €	1.051,00 €
SEGE12003	Flex Six 12.72 Primer uso	Chip	404,50€	498,00 €	598,00 €
SEGE12004	Flex Six 12.72 Para cada uso sucesivo (máx. 6)	Chip	73,50 €	167,00 €	200,50 €
SEGE12005	SNP Sonda EXTRASMALL	Chip	24,50 €	27,00 €	32,50 €
SEGE12006	STA (por muestra)	Muestra	1,00 €	1,50 €	1,50 €
SEGE12007	192.24	Chip	558,00 €	601,00 €	721,00 €

³⁶ Las tarifas de genotipado SNPs e Indels no incluyen primers y sondas.

³⁷ Las tarifas de Fluidigm BioMark HD no incluyen primers y sondas.

Nº	Test de genealogías y genética forense	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE13001	Test de Paternidad / Maternidad con carácter informativo (trío o pareja) ³⁸	Test	130,00	150,00	180,00
SEGE13002	Muestra adicional al test de Paternidad / Maternidad con carácter informativo	Muestra	26,50	29,50	35,50
SEGE13003	Test de Paternidad / Maternidad con carácter informativo (hijo/hija adicional)	Test	80,00	90,50	108,50
SEGE13004	Test de Paternidad / Maternidad con validez legal (trío o pareja) ³⁹	Test	138,50	168,50	202,50
SEGE13005	Muestra adicional al test de Paternidad / Maternidad con validez legal	Muestra	26,50	29,50	35,50
SEGE13006	Test de Paternidad / Maternidad con validez legal (hijo/hija adicional)	Test	89,00	99,00	119,00
SEGE13007	Perfil Genético (STRs), líneas celulares o individuos humanos, muestra inicial	Muestra	95,00	100,00	120,00
SEGE13008	Perfil Genético (STRs), por cada muestra adicional	Muestra	20,00	25,00	30,00
SEGE13009	Genotipado mitocondrial (HVR-I, HVR-II) humano	Muestra	120,00	180,00	216,00
SEGE13010	Perfil genético (STRs) / Test genealogías, en animales, de 1 a 12 muestras ⁴⁰	Muestra	14,00	19,50	23,00
SEGE13011	Perfil genético (STRs) / Test genealogías, en animales, de 13 a 94 muestras	Muestra	13,00	18,00	21,50
SEGE13012	Perfil genético (STRs) / Test genealogías, en animales, más de 94 muestras	Muestra	12,00	17,50	21,00
SEGE13013	Perfil genético + screening de enfermedades y caracteres de interés en BOVINO (263 SNPs_NGS), 96 muestras	Muestra	25,00	29,00	35,00
SEGE13014	Perfil genético para filogenias (liebres, termitas...).	Muestra	34,00	43,50	52,00

Test de Hermandad / otras relaciones de parentesco: Consultar la tarifa con la Unidad

⁶ Canino, bovino, equino y ovino.

³⁸ Se entiende por trío, madre-padre-hijo/hija; y por pareja, madre-hijo/hija o padre-hijo/hija.

³⁹ Para la ratificación judicial de informes y testimonios como perito se añadirán los gastos de desplazamiento y otras dietas.

Nº	Generación de librerías NGS de Illumina	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE14001	Metagenómica – metabarcoding. Un amplicón	Muestra	14,50	22,00	26,50
SEGE14002	Metagenómica – metabarcoding. Dos amplicones con único indexado por muestra	Muestra	17,00	25,00	30,00
SEGE14003	Metagenómica – metabarcoding 16S (protocolo de Earth Microbiome Project-EMP) datos brutos	Muestra	9,00	13,00	16,00
SEGE14004	Metagenómica – metabarcoding 16S (protocolo EMP + blocking primers) datos brutos	Muestra	11,00	16,00	19,00
SEGE14005	Nextera XT (amplicones, genomas pequeños, plásmidos...)	Muestra	48,00	60,00	72,00
SEGE14006	Nextera DNA FLEX (desde amplicones a genoma humano, shotgun metagenómica,...)	Muestra	54,00	64,00	77,00
SEGE14007	TruSeq PCR Free (genomas, shotgun metagenómica,...)	Muestra	70,00	87,00	104,00
SEGE14008	Truseq EXOME	Muestra	183,00	212,00	254,00
SEGE14009	TruSeq Bovine Parentage Sequencing Panel - 96 muestras (263 SNPs for Parentage Assessment + Genetic Disorders/Diseases + Economically Valuable Traits) + Secuenciación MiSeq + informe final	Proyecto	1902,00	2359,00	2830,00

Para Targeted Resequencing (panel cáncer, autismo, exoma clínico...), genomas pequeños/reducidos, whole genome sequencing y otras librerías consultar la tarifa con la Unidad.

Nº	Carrera en NovaSeq	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SEGE15001	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 SP Flow Cells (kit 200 ciclos)	1 run	2841,00	3277,00	3604,50
SEGE15002	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S1 Flow Cells (kit 200 ciclos)	1 run	4909,50	5247,00	5771,50
SEGE15003	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S2 Flow Cell (kit 200 ciclos)	1 run	9013,50	9283,00	10211,00
SEGE15004	Sequencing run NovaSeq 1 x 100 S4 Flow Cell (kit 200 ciclos)	1 run	12539,00	12874,50	14162,00
SEGE15005	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 SP Flow Cells (kit 200 ciclos)	1 run	2876,50	3629,50	3992,50
SEGE15006	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S1 Flow Cells (kit 200 ciclos)	1 run	4945,00	5599,50	6159,50
SEGE15007	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S2 Flow Cell (kit 200 ciclos)	1 run	9063,00	9777,00	10754,50
SEGE15008	Sequencing run NovaSeq 2 x 100 S4 Flow Cell (kit 200 ciclos)	1 run	12615,00	13627,50	14990,00
SEGE15009	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 SP Flow Cells (kit 300 ciclos)	1 run	3150,50	4146,00	4560,50
SEGE15010	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S1 Flow Cells (kit 300 ciclos)	1 run	5368,00	6258,00	6883,50
SEGE15011	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S2 Flow Cell (kit 300 ciclos)	1 run	9706,50	10857,50	11943,00
SEGE15012	Sequencing run NovaSeq 2 x 150 S4 Flow Cell (kit 300 ciclos)	1 run	14064,00	15347,50	16882,50
SEGE15013	Sequencing run NovaSeq 2 x 250 SP Flow Cell (kit 500 ciclos)	1 run	4441,50	6354,00	6989,00

4.4.3. Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina

Nº	Observación, análisis e imagen	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MIBIO01001	Microscopio Electrónico de Trasmisión	Hora	20,00	95,00	145,00
MIBIO01002	Microscopio Electrónico de Barrido	Hora	20,00	80,00	120,00
MIBIO01003	Microscopio Confocal / Apotome	Hora	20,00	80,00	120,00
MIBIO01004	Citómetro de Flujo	Hora	20,00	50,00	75,00
MIBIO01005	Microscopio de Fluorescencia	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01006	Microscopio Óptico	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01007	Microscopio Estereoscópico	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01008	Sistema de Documentación de Geles	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01009	Vibratomo	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01010	Criostato	Hora	15,00	40,00	60,00
MIBIO01011	Ultramicrotomo	Muestra	35,00	80,00	120,00

Nº	Observación, análisis e imagen (en autoservicio)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MIBIO02001	Microscopio Electrónico de Trasmisión	Hora	10,00	-	-
MIBIO02002	Microscopio Electrónico de Barrido	Hora	10,00	-	-
MIBIO02003	Microscopio Confocal / Apotome	Hora	10,00	-	-
MIBIO02004	Citómetro de Flujo	Hora	10,00	-	-
MIBIO02005	Microscopio de Fluorescencia	Hora	5,00	-	-
MIBIO02006	Microscopio Óptico	Hora	5,00	-	-
MIBIO02007	Microscopio Estereoscópico	Hora	3,00	-	-
MIBIO02008	Sistema de Documentación de Geles	Hora	3,00	-	-
MIBIO02009	Vibratomo	Hora	3,00	-	-
MIBIO02010	Criostato	Hora	3,00	-	-
MIBIO02011	Ultramicrotomo	Muestra	6,50	-	-

Nº	Procesamiento de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MIBIO03001	Tinción negativa (con rejilla de carbono)	Proceso	10,00	30,00	45,00
MIBIO03002	Recubrimiento metálico	Proceso	10,00	32,00	48,00
MIBIO03003	Desecado al punto crítico	Proceso	20,00	40,00	60,00
MIBIO03004	Centrifugado (no incluye los tubos)	Uso	3,00	9,00	13,50
MIBIO03005	Ultracentrifugado (no incluye los tubos)	Uso	5,00	13,00	19,50

Para el procesamiento de muestras para SEM y para TEM, consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Nº	Apoyo técnico	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
MIBIO04001	Cursos de cualificación para autoservicio (10 horas de duración)	Persona	75,00 €	-	-

Para utilizar los equipos sin asistencia técnica, será necesario haber realizado un curso de cualificación. El personal del servicio valorará si los y las participantes que hayan realizado los cursos de formación poseen un nivel adecuado para el uso correcto de los mismos.

4.4.4. Radioisótopos

Nº	Servicios realizados	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ISOT01001	Contador centelleo líquido beta	Hora	5,00	30,00	45,00
ISOT01002	Contador centelleo sólido gamma	Hora	5,00	30,00	45,00
ISOT01003	Preparación de muestras	Hora	5,00	30,00	60,00
ISOT01004	Dosimetría	Año	54,00	---	---
ISOT01005	Medidas de radiación e informe ⁴¹	Informe	0,00	90,00	210,00

El material fungible se facturará según coste.

Nº	Uso de las instalaciones	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
ISOT02001	Estudio de procedimientos, evaluación de la cualificación y supervisión	Solicitud	60,00	210,00	210,00
ISOT02002	Uso de la instalación	Hora	6,00	36,00	54,00

4.4.5. Laboratorios de Contención Biológica

Alquiler de espacios

Nº	Reserva de espacios	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
LNCB01001	Laboratorio de Contención Biológica de Nivel 2	Día	50,00	150,00	225,00
LNCB01002	Laboratorio de Contención Biológica de Nivel 3 (4 puestos)	Día y puesto	100,00	300,00	450,00

⁴¹ Se aplicarán gastos de desplazamiento y dietas.

4.5. Medio Ambiente

4.5.1. Fitotrón e Invernadero

Cultivo de especies vegetales

Nº	Reserva de espacios	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO01001	Reserva de espacio en el fitotrón	m ² y semana	23,00	99,00	148,50
FITO01002	Reserva de espacio en uso exclusivo del fitotrón	semana	115,00	495,00	742,50
FITO01003	Reserva de espacio en el invernadero	m ² y semana	6,50	33,00	49,50

Para preparación de cultivos, consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Nº	Mantenimiento del cultivo	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO02001	Agua desionizada	Litro	0,50	0,50	1,00
FITO02002	Uso bidones soluciones	Bidón y semana	0,50	0,50	1,00

Para solución nutritiva, alquiler de contenedores y abono carbónico solicitar presupuesto al personal técnico del Servicio.

Análisis por Cromatografía Iónica

El trabajo a realizar se presupuestará siempre con antelación una vez concretado con el personal técnico la solicitud de análisis. La realización de un informe detallado donde se incluyan curvas de calibración y cromatogramas de las muestras, así como otros detalles a convenir, se facturarán independientemente.

Desde el Servicio no se oferta la preparación del extracto de material a analizar. En caso de requerir los servicios del personal técnico, éstos se facturarán a razón de la tarifa de hora extra indicada. A este precio habrá que añadir los costes de material y productos utilizados.

Nº	Determinación de aniones inorgánicos: fluoruro, cloruro, bromuro, nitrato, sulfato, fosfato, nitrito, bromato, arseniato, sulfito...	Unidad	Tarifa UPV/EH U	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO03001	Calibrado y lanzamiento del experimento	Calibrado	133,00	263,50	395,50
FITO03002	Calibrado por analito (fluoruro, cloruro, bromuro, nitrato, sulfato, fosfato, nitrito)	Analito	0,00	0,00	0,00
FITO03003	Análisis de muestras (no incluye diluciones)	Análisis	8,50	14,00	21,00

Para el calibrado de otros analitos consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Nº	Determinación de aniones orgánicos: acetato, glicolato, quinato, piruvato, malato, citrato, succinato, oxalato, glutarato, Kglu, malonato, maleato, fumarato, tartrato, lactato, oxalacetato, fosfoenolpiruvato, 3PGA, isocitrato...	Unidad	Tarifa UPV/EH U	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO04001	Calibrado y lanzamiento del experimento	Calibrado	138,50	280,50	421,00
FITO04002	Calibrado por analito (acetato, glicolato, quinato, piruvato, malato, citrato, succinato, oxalato, glutarato, Kglu, malonato, maleato, fumarato, tartrato, lactato)	Analito	0,50	10,50	15,50
FITO04003	Análisis de muestras (no incluye diluciones)	Análisis	9,00	15,50	23,00

Para el calibrado de otros analitos (oxalacetato, fosfoenolpiruvato, 3PGA, isocitrato...) consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Nº	Determinación de cationes inorgánicos: litio, sodio, amonio, potasio, magnesio, calcio	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO05001	Calibrado y lanzamiento del experimento	Calibrado	74,50	164,50	246,50
FITO05002	Calibrado por analito	Analito	1,00	8,50	13,00
FITO05003	Análisis de muestras (no incluye diluciones)	Análisis	4,50	8,50	12,50

Nº	Determinación carbohidratos:Columnas SA10 y PA210: Maltosa, glucosa, sacarosa, fructosa, xilosa, arabinosa, galactosa, manosa, lactosa, zelibiosa,	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
----	---	--------	-------------------	---------------	-------------------

Melibiosa, Manitol, Laftulosa, Rafinosa,
Estaquiosa, Rhamnosa...

FITO06001	Calibrado y lanzamiento del experimento	Calibrado	63,50	183,50	275,00
FITO06002	Calibrado por analito (Maltosa, glucosa, sacarosa, fructosa, xilosa, arabinosa, galactosa, lactosa)	Analito	0,30	10,30	15,50
FITO06003	Análisis de muestras (no incluye diluciones)	Análisis	4,00	9,50	14,00

Para el calibrado de otros analitos y el análisis de otros carbohidratos fosforilados consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Nº	Otros servicios ⁴²	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO07001	Filtrado de muestras 0,2 µm	Muestra	1,50	3,00	4,50
FITO07002	Filtrado de muestras 0,4 µm	Muestra	2,00	3,50	5,00

Para análisis de otros analitos, desarrollo de nuevos métodos o la preparación de extractos vegetales, consultar con el personal técnico del Servicio.

Código	Determinación de carbohidratos con columna PA10: Glucosa, Fructosa, Sacarosa, Arabinosa, Galactosa, Sorbitol, Glucosamina, Galactosamina, Ribosa, Lactosa, Laftulosa, Manitol, Melibiosa...	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
FITO08001	Calibración y lanzamiento de experimento	Calibración	89,00	231,00	347,00
FITO08002	Calibración por analito (Maltosa, glucosa, sacarosa, fructosa, xilosa, arabinosa, galactosa, lactosa)	Analito	0,30	10,30	15,50
FITO08003	Análisis de muestras (no incluye diluciones)	Análisis	5,50	12,50	18,50

⁴² En cualquier trabajo solicitado se facturará un mínimo de una hora extra del personal técnico por actividades de gestión del servicio.

4.6. Apoyo Tecnológico

4.6.1. Laboratorio Singular de Multiespectroscopías Acopladas (LASPEA)

Nº	Uso del Raman	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAMA01001	Muestra sólida o líquida sin inmersión	1 ^{er} espectro	27,00	105,00	158,00
RAMA01002	Muestra sólida o líquida sin inmersión	Espectro adicional	+ 5,00	+ 10,00	+ 15,00
RAMA01003	Muestras acuosas (objetivo de inmersión)	Muestra	+ 5,00	+ 10,00	+ 15,00
RAMA01004	Macromuestras (sondas externas u objetivo extensible)	Muestra	+ 4,00	+ 8,00	+ 12,00
RAMA01005	Plataforma de temperatura Linkam TS-1500 (consultar gases)	Muestra	+ 8,00	+ 16,00	+ 24,00
RAMA01006	Alquiler de equipo (previo entrenamiento)	Hora	27,00	---	---
RAMA01007	Imagen Raman (Streamline)	Hora	27,00	105,00	158,00
RAMA01008	Imagen Raman (Streamline) (noche)	Hora	8,00	105,00	158,00

Nº	Uso del infrarrojo	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAMA02001	Muestra sólida (transmitancia)	Muestra	10,00	20,00	30,00
RAMA02002	Accesorios FTIR (ATR y reflectancia)	Muestra	+ 5,00	+ 10,00	+ 15,00
RAMA02003	Alquiler equipo (previo entrenamiento)	Muestra	5,00	---	---
RAMA02004	Imagen FTIR	Hora	30,00	125,00	185,00
RAMA02005	Imagen FTIR (noche)	Hora	8,00	125,00	185,00

Nº	Uso del SEM	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
RAMA03001	Observación y toma de fotografías	Hora	30,00	115,00	170,00
RAMA03002	Empleo SEM (para SCA o EDX)	Hora	15,00	65,00	100,00
RAMA03003	Microanálisis cualitativo (EDX)	Hora	+ 4,00	+ 8,00	+ 12,00
RAMA03004	Microanálisis cuantitativo (EDX)	Hora	+ 8,00	+ 16,00	+ 24,00
RAMA03005	Espectro Raman (SCA)	1 ^{er} espectro	+ 18,00	+ 36,00	+ 54,00
RAMA03006	Espectro Raman (SCA)	Espectro adicional	+ 5,00	+ 10,00	+ 15,00
RAMA03007	Preparación de muestra sólida: pastilla	Muestra	5,00	10,00	15,00
RAMA03008	Preparación de muestra sólida: metalizado	Proceso	10,00	32,00	48,00

4.6.2. Servicio Central de Análisis

4.6.2.1. Unidad de Álava

Análisis específicos

- Todos los precios son estimativos y dependen, en gran medida, de la disponibilidad de un método oficial contrastado proporcionado por el o la solicitante.
- Sobre el precio del análisis se añadirá el valor del patrón de calibración, así como los fungibles específicos para el análisis contratado.
- Las tarifas se refieren a análisis hasta 5 analitos. Para más de 5 analitos, consultar precio.

Análisis de compuestos orgánicos por LC-QTOF (Agilent 6530 hybrid quadrupole-time of flight mass spectrometer)

Nº	Fármacos, pesticidas, compuestos fenólicos, estudios metabólicos, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA01001	Masa exacta de compuestos puros de síntesis por ESI JetStream-QTOF ⁴³	Muestra	5,5	5,5	8,5
SCAA01002	Masa exacta de compuestos desconocidos (precio por compuesto)	Compuesto	100,00	150,00	200,00
SCAA01003	Non-target Screening de compuestos mayoritarios	Muestra	100,00	150,00	200,00
SCAA01004	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-QTOF (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00
SCAA01005	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-QTOF en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

⁴³ Si hay que modificar la configuración del sistema o los parámetros del método de medida, consultar precio.

Análisis de compuestos orgánicos por LC-DAD-SQ (Agilent 6120 single quadrupole mass spectrometer)

Nº	Isoflavonas, fitoesteroles, aminas biogénicas, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA02001	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-DAD (hasta 5 analitos)	Muestra	25,00	30,00	60,00
SCAA02002	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-DAD-SQ (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00

Análisis de compuestos orgánicos por LC-QqQ (Agilent 6400 series triple quadrupole mass spectrometer)

Nº	Plaguicidas, fármacos, polifenoles, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA03001	<i>Target Screening</i> de compuestos en matrices complejas (consultar métodos disponibles)	Muestra	115,00	165,00	220,00
SCAA03002	<i>Target Screening</i> y cuantificación de compuestos en matrices complejas (hasta 5 analitos)	Muestra	200,00	270,00	380,00
SCAA03003	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-QqQ (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00
SCAA03004	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-QqQ en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

Análisis de compuestos orgánicos por LC-ITMS (Agilent XCT Plus Ion Trap mass spectrometer)

Nº	Aminas biogénicas, glucosinolatos, fármacos, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA04001	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-ITMS (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00
SCAA04002	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-ITMS en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

Análisis de compuestos orgánicos por LC-RID (Agilent 1260 infinity Refraction Index Detector)

Nº	Azúcares, sustancias orgánicas mayoritarias, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA05001	Estimación de pureza en materias primas	Muestra	15,00	28,00	42,00
SCAA05002	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-RID (hasta 5 analitos)	Muestra	25,00	30,00	60,00

Análisis de compuestos orgánicos por LC-FD (Agilent 1100 series Fluorescence Detector)

Nº	Aminoácidos, catecolaminas, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA06001	Análisis cromatográfico cuantitativo por LC-FD (hasta 5 analitos)	Muestra	25,00	30,00	60,00

Análisis de compuestos orgánicos por GC-MS (Agilent 5975 triple axis mass spectrometer)

Nº	Plaguicidas, fármacos, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA07001	Identificación cualitativa de sustancias orgánicas	Muestra	21,00	28,00	42,00
SCAA07002	<i>Target Screening</i> de compuestos en matrices complejas (consultar métodos disponibles)	Muestra	100,00	150,00	200,00
SCAA07003	<i>Target Screening</i> y cuantificación de compuestos en matrices complejas (hasta 5 analitos)	Muestra	180,00	250,00	350,00
SCAA07004	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS (hasta 5 analitos)	Muestra	80,00	100,00	150,00
SCAA07005	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

Análisis de compuestos orgánicos por ATD-GC-MS (Perkin-Elmer ATD TurboMatrix 650 coupled to Agilent GC/MS. 5973inert mass spectrometer)

Nº	VOCs, Tricloroanisoles, aromas, pesticidas, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA08001	<i>Target Screening</i> de compuestos en matrices complejas (consultar métodos disponibles)	Muestra	115,00	165,00	220,00
SCAA08002	<i>Target Screening</i> y cuantificación de compuestos en matrices complejas (hasta 5 analitos)	Muestra	200,00	270,00	380,00
SCAA08003	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00
SCAA08004	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

Análisis de compuestos orgánicos por GC-MS QqQ (Agilent GC/MS. 7000c triple quad mass spectrometer)

Nº	VOCs, Tricloroanisoles, aromas, pesticidas, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA09001	<i>Target Screening</i> de compuestos en matrices complejas (consultar métodos disponibles)	Muestra	115,00	165,00	220,00
SCAA09002	<i>Target Screening</i> y cuantificación de compuestos en matrices complejas (hasta 5 analitos)	Muestra	200,00	270,00	380,00
SCAA09003	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS (hasta 5 analitos)	Muestra	85,00	108,00	160,00
SCAA09004	Análisis cromatográfico cuantitativo por GC-MS en matrices biológicas (hasta 5 analitos)	Muestra	115,00	164,00	246,00

Análisis de compuestos orgánicos por Microscopía FTIR (Jasco 6300 Fourier Transform Infrared spectroscope)

Nº	Polímeros, análisis de superficies, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA10001	Análisis por FTIR	Muestra	10,00	30,00	50,00
SCAA10002	Mapeo por microscopía FTIR	Muestra	50,00	110,00	150,00

Análisis de compuestos orgánicos por espectroscopía UV (Shimadzu UV-1800 spectroscope)

Nº	Polímeros, análisis de superficies, etc.	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA11001	Espectro UV de compuestos en disolución	Muestra	8,00	25,00	45,00

Análisis de compuestos inorgánicos por ICP-MS (Agilent 7500ce Inductively coupled plasma mass spectrometer)

Nº	Determinación de metales en aguas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA12001	De 1 a 5 elementos	Muestra	15,00	35,00	50,00
SCAA12002	De 6 a 15 elementos	Muestra	25,00	50,00	75,00
SCAA12003	Más de 15 elementos	Muestra	35,00	75,00	115,00

Nº	Determinación de metales en matrices de carácter orgánico o inorgánico (digestión por microondas)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA13001	De 1 a 5 elementos	Muestra	28,00	85,00	125,00
SCAA13002	De 6 a 15 elementos	Muestra	45,00	100,00	150,00
SCAA13003	Más de 15 elementos	Muestra	60,00	125,00	190,00

Nº	Medida directa en ICP-MS (muestras preparadas por el cliente y sin emisión de informe de resultados por parte del técnico SGIker)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA14001	Tune y calibrado	Proceso	62,00	102,00	153,00
SCAA14002	Análisis por muestra De 1 a 5 elementos	Muestra	3,00	5,50	8,00
SCAA14003	Análisis por muestra De 6 a 15 elementos	Muestra	3,50	6,00	9,00
SCAA14004	Análisis por muestra Más de 15 elementos	Muestra	4,00	6,50	10,00

Análisis de compuestos inorgánicos por LA-ICP-MS (New Wave UP-266 Laser Ablation coupled to Agilent 7500ce Inductively coupled plasma mass spectrometer)

Nº	Metales en matrices sólidas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA15001	Análisis de metales, cualitativo y/o semicuantitativo (5 máximo)	Muestra	100,00	(Consultar precio)	(Consultar precio)

Análisis de compuestos inorgánicos por HPLC-ICP-MS (HPLC 1100 series coupled to Agilent 7500ce Inductively coupled plasma mass spectrometer)

Nº	Especiación	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA16001	Determinación de compuestos organometálicos (máx. 3 compuestos por elemento)	Muestra	115,00	165,00	220,00

Para más de 3 elementos consultar el presupuesto con el personal técnico del Servicio.

Análisis de compuestos con el Polarímetro (Zuzi 412)

Nº		Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA19001	<i>Análisis con preparativa de muestra incluida</i>	Hora	34,00	63,50	95,00
SCAA19002	<i>Solo Análisis</i>	Muestra	2,00	3,50	5,50

Tarifas para utilización de los equipos

- El tiempo de uso se calculará de forma individualizada para cada solicitante autorizado, incluyendo los ajustes previos y los procesados de las medidas realizadas.
- Quedan excluidas de esta modalidad todas las medidas que impliquen cambios en la configuración original del equipo.

Nº	Equipamiento	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA17001	HPLC/MS (IT, SQ, QqQ, QTOF)	Hora	15,50	26,00	40,00
SCAA17002	HPLC (DAD, RID, FD)	Hora	7,50	12,00	18,00
SCAA17003	GC/MS	Hora	10,50	15,00	22,50
SCAA17004	GC/MS con inyección mediante desorción térmica y enfoque criogénico	Hora	12,50	19,00	28,50
SCAA17005	FTIR	Hora	5,00	7,00	10,00
SCAA17006	Microscopía FTIR	Hora	20,00	45,00	60,00
SCAA17007	UV	Hora	5,00	7,00	10,00
SCAA17008	ICP/MS	Hora	26,00	45,00	67,50
SCAA17009	LA-ICP/MS	Hora	35,00	60,00	100,00
SCAA17009	POLARÍMETRO	Hora	6,00	7,50	11,00

Nº	Sistemas de tratamientos de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAA18001	SPE automatizada	Hora	2,00	3,00	4,50
SCAA18002	SPME	Hora	4,00	5,00	7,50
SCAA18003	Extracción/digestión asistida por MW	Hora	6,00	9,00	13,50
SCAA18004	Liofilizador	Hora	2,00	3,00	4,50

4.6.2.2. Unidad de Bizkaia

Nº	Cromatografía líquida y espectrometría de masas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB01001	HPLC-MS/MS con asistencia técnica	Hora	9,50	28,00	42,00
SCAB01002	Uso por tiempo del HPLC-MS/MS (sólo autorizados)	Hora	7,00	17,00	25,50
SCAB01003	UHPLC-DAD-QTOF (análisis de productos naturales)	Hora	17,00	39,00	58,00
SCAB01004	UHPLC QExactive HF-X (análisis de lipidómica y metabolómica)	Hora	19,50	42,50	64,00

Nº	Espectrometría de masas con ionización por láser con MALDI-LTQ-Orbitrap	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB02001	Análisis de lípidos y otros analitos, nebulización	Hora	12,50	43,00	64,50
SCAB02002	Uso por tiempo para el análisis de lípidos y otros analitos (sólo autorizados)	Hora	9,50	40,00	60,00

Nº	Cromatografía de gases y espectrometría de masas (EI y CI)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB03001	GC-MS Q-TOF inyección líquida	Hora	16,50	70,50	105,50
SCAB03002	GC-MS Q-TOF inyección HS	Hora	18,00	72,00	107,50
SCAB03003	GC-MS Q-TOF inyección por SPME	Hora	18,50	72,50	108,50
SCAB03004	GC-MS Q-TOF inyección directa	Muestra	8,00	22,00	32,50
SCAB03005	GC-MS EI con inyección líquida o HS	Hora	14,00	17,00	25,50
SCAB03006	GC-MS EI con inyección por SPME	Hora	14,00	18,50	27,50
SCAB03007	GC-MS EI con inyección por pirolisis	Hora	15,50	18,50	27,50
SCAB03008	GC-MS Triple cuadrupolo QQQ	Hora	14,50	21,50	32,50

Nº	Liofilización de muestras	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB04001	Servicio de liofilización	Día	18,50	34,00	51,00

Nº	Análisis de metales en disolución por ICP-MS	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB05001	Tune y calibrado	Proceso	62,00	102,00	153,00
SCAB05002	Análisis por muestra De 1 a 5 elementos	Muestra	3,00	5,50	8,00
SCAB05003	Análisis por muestra De 6 a 15 elementos	Muestra	3,50	6,00	9,00
SCAB05004	Análisis por muestra Más de 15 elementos	Muestra	4,00	6,50	10,00

Nº	Análisis de metales en disolución por ICP-AES	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB06001	Tune y calibrado	Proceso	39,00	95,50	143,00
SCAB06002	Análisis por muestra De 1 a 5 elementos	Muestra	1,50	4,50	6,50
SCAB06003	Análisis por muestra De 6 a 15 elementos	Muestra	1,50	5,50	8,00
SCAB06004	Análisis por muestra Más de 15 elementos	Muestra	1,50	6,50	9,50

Nº	Análisis de aniones en disolución por electroforesis capilar (EC)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB07001	Calibrado (hasta 20 muestras)	Proceso	32,00	150,50	225,50
SCAB07002	Análisis de aniones en aguas	Muestra	3,00	17,00	25,50

Nº	Análisis elemental	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB08001	CHN en muestras orgánicas	Muestra	22,00	40,00	59,50
SCAB08002	S en muestras orgánicas	Muestra	22,00	40,00	59,50
SCAB08003	O en muestras orgánicas	Muestra	24,50	42,50	63,50

Nº	Análisis de refractancia difusa, transmitancia o absorbancia por UV-vis-NIR	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB09001	Análisis por UV-vis-NIR	Hora	10,50	52,50	78,50

Nº	Análisis de carbono orgánico total (TOC/NPOC) y nitrógeno total (TN)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB10001	Carbono orgánico total (TOC/NPOC)	Muestra	7,50	22,50	34,00
SCAB10002	Nitrógeno total (TN)	Muestra	7,50	22,50	34,00

Nº	Digestión y extracción por microondas	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB11001	Digestión de inorgánicos (1-8 muestras)	Ciclo	27,50	74,50	111,50
SCAB11002	Extracción de orgánicos en diferentes matrices (1-6 muestras)	Ciclo	46,50	58,50	87,50

Nº	Análisis estadístico de datos y uso de licencias	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB12001	Software para lipidómica - Autoservicio con análisis	Hora	Incluido	8,00	12,00
SCAB12002	Software para lipidómica - Autoservicio sin análisis	Hora	3,50	8,00	12,00
SCAB12003	Tratamiento y análisis de datos con software para lipidómica	Hora	35,00	39,50	59,50
SCAB12004	Tratamiento y análisis de datos con SIMCA	Hora	36,50	36,50	55,00

Nº	Otros análisis y métodos preparativos	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
SCAB13001	Medidas de pH	Muestra	7,00	14,00	21,00
SCAB13002	Medidas de conductividad	Muestra	6,50	14,00	21,00
SCAB13003	Carbonato y Bicarbonato	Muestra	12,00	31,00	45,90
SCAB13004	Extracciones	Hora	28,00	66,00	99,00
SCAB13005	Filtrado de muestras	Muestra	4,50	7,50	11,50

4.7. Servicios Comunes

4.7.1. Informática Aplicada a la Investigación

Se factura el uso de los recursos computacionales por hora y por core (cpu simple).

Nº	Facturación del tiempo de cálculo (Por hora y por core)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
INFO01001	Cálculo en Arina	Hora y core	0,005	0,011	0,016

Facturación de datos almacenados:

1. Se establece una tarifa dependiente del tiempo de cálculo consumido al final del año.
2. Se aplicarán precios por gigabyte (Gb).
3. Se facturará por meses sobre la media de disco usado en cada mes.

Nº	Facturación de datos almacenados (Por GB extra almacenado cada mes) Rango de uso de CPU (en días al año)	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
INFO02001	2500 < cpu	Gb	0,10	0,10	0,10
INFO02002	100 < cpu < 2500	Gb	0,50	0,50	0,50
INFO02003	1 < cpu < 100	Gb	1,00	1,00	1,00
INFO02004	0 < cpu < 1	Gb	1,50	1,50	1,50

4.7.2. Unidad de Calidad e Innovación

Las personas solicitantes del servicio deben hacer frente a los gastos de mantenimiento y calibración.

Nº	Préstamo de patrones calibrados frente a otros patrones internacionales	Unidad	Tarifa UPV/EHU	Tarifa OPI	Tarifa externa
UCAL01001	Masas (de 1 mg. a 5000 g.)	Día	16,00	50,00	75,00
UCAL01002	Termómetro de columna (0-100 °C)	Día	8,00	30,00	45,00

A las tarifas descritas se deben añadir los portes y embalajes necesarios, así como las dietas de desplazamiento del personal técnico.

El personal investigador que recibe los patrones se hará cargo de cualquier desperfecto, rotura o pérdida que en ellos se pudiera causar durante su custodia.

5. Índice de tablas y figuras

Página	Figura / Tabla
5	Figura 1. Organigrama funcional de los SGIker.
6	Tabla 1. Área Científica y Unidades de los SGIker.
11	Tabla 2. Resumen de la procedencia de la financiación.
12	Tabla 3. Agentes de la RVCTI apoyados por los SGIker durante el año 2020.
14	Tabla 4. Porcentaje por deciles.
14	Figura 2. Porcentaje de publicaciones Q1 y Q2.
15	Figura 3. Porcentaje de publicaciones con apoyo de los SGIker en revistas de impacto Q1+ Q2 y decil.
15	Figura 4. Evolución de la producción científica apoyada por los SGIker 2004-2020.
16	Figura 5. Publicaciones con contribución de los SGIker en el periodo 2010-2020. (*Datos extraídos el 14 de abril de 2021).
16	Figura 6. Evolución de la citación de las contribuciones con apoyo de los SGIker en el periodo 2004-2020.
18	Figura 7: Impacto altmétrico del artículo <i>Fluorescent...</i> , distribución geográfica y perfil de los tweets.
18	Figura 8. Distribución de la producción, registrada en la WOS, con apoyo de los SGIker en el año 2020 por áreas temáticas con mayor número de artículos.
19	Figura 9. Publicaciones apoyadas por los SGIker enmarcadas en los ODS.
19	Figura 10: Relaciones de autores, palabras clave y países de colaboración de la producción científica apoyada por los SGIker en el año 2020.
20	Figura 11. Evolución temática de la producción científica apoyada por los SGIker en el tiempo.
21	Figura 12. Producción científica apoyada por los SGIker en OA, a partir de los datos de <i>Unpaywall</i> .
22	Figura 13. Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker en el periodo 2011-2020, a fecha de 29 de marzo de 2021.
23	Figura 14. Distribución de las Tesis Doctorales apoyadas por los SGIker, según áreas del conocimiento y género.
24	Figura 15. Evolución temporal del número de patentes que citan las publicaciones con apoyo de los SGIker.

- 25 Figura 16. Áreas temáticas de las publicaciones citadas en las patentes (2007-2020).
- 27 Figura 17. Evolución de los reconocimientos logrados en la gestión avanzada en el periodo 2014-2020.
- 28 Tabla 5. Indicadores principales de la oferta formativa.
- 28 Figura 18. Evolución de las horas de formación impartidas en el periodo 2014-2020.
- 29 Tabla 6. Número de participantes en la oferta formativa de los SGIker.
- 29 Figura 19. Número de actividades de la oferta formativa en el periodo 2015-2020.
- 30 Figura 20. Comparativa de horas ofertadas en el periodo 2015 – 2020.
- 30 Tabla 7. Relación de los cursos impartidos por los SGIker en el año 2020.
- 31 Tabla 8. Valoración media otorgada por el alumnado de la acción formativa.
- 33 Tabla 9. Relación de Másteres en los que han participado los SGIker en el año 2020.
- 37 Figura 21. Evolución de las entidades nacionales y extranjeras contratantes.
- 37 Tabla 10. Países de procedencia de las entidades externas con indicación de las que son Universidades (Servicios).
- 38 Figura 22. Evolución del porcentaje de entidades extranjeras frente al total de contratantes externos.
- 38 Figura 23. Países de filiación de las personas autoras de la producción científica con apoyo de los SGIker en el año 2020.
- 39 Figura 24. Países con los que han colaborado los SGIker en la producción científica en el año 2020.
- 39 Figura 25. Porcentajes de tesis internacionales en la UPV/EHU y SGIker. (*Datos a 29 de marzo de 2021).
- 40 Figura 26. Distribución del personal adscrito a los SGIker en el año 2020.
- 41 Figura 27. Indicadores de gestión de los recursos humanos.
- 42 Figura 28. Horas de formación recibidas por el personal en el periodo 2015-2020.
- 42 Figura 29. Evolución del número de servicios prestados.
- 43 Tabla 11. Proyectos de investigación con financiación pública en los que han colaborado los SGIker.
- 43 Tabla 12. Proyectos de investigación con financiación privada en los que han colaborado los SGIker.
- 44 Figura 30. Número de Investigadores e Investigadoras Principales (IPs) internos en el periodo 2014-2020.

- 44 Figura 31. Relación de género del personal investigador institucional del año 2020.
- 45 Figura 32. Distribución de los servicios prestados por los SGIker, atendiendo a sus áreas científico-tecnológicas, y al tipo de persona usuaria.
- 45 Tabla 13. Personal usuario y servicios externos prestados.
- 46 Figura 33. Evolución del personal solicitante externo (empresas y particulares) en el periodo 2015-2020.
- 46 Figura 34. Proporción entre el número de solicitantes internos y externos.
- 47 Tabla 14. Procedencia de las entidades externas (excluidos los particulares) con indicación del número de Universidades.
- 47 Tabla 15. Tipología de las entidades externas solicitantes de diferentes servicios.
- 48 Figura 35. Datos de facturación interna, externa y total correspondiente al periodo 2014-2020.
- 48 Tabla 16. Indicación de los gastos de funcionamiento general.
- 50 Figura 36. Tendencia interanual de la valoración media obtenida en la encuesta de satisfacción.
- 50 Figura 37. Comparativa del número de encuestas recibidas en los 6 últimos años.
- 51 Figura 38. Número de respuestas obtenidas externas e institucionales.
- 51 Figura 39. Evolución de la satisfacción del personal investigador externo y del institucional.
- 52 Figura 40.- Resultados de la encuesta según la relación del personal investigador con los proyectos de investigación.
- 52 Figura 41.- Grado de satisfacción del personal investigador según la frecuencia de uso.
- 53 Figura 42. Evolución de la valoración media obtenida en cada campo encuestado.



aman la zabal esku



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea