

Memoria de Investigación del Sistema Sanitario Público Extremeño

2018

Contenido

1.	Presentación	2
2.	Introducción	4
3.	Actividad Científica	6
3.1.	Áreas, grupos y líneas de investigación.....	6
3.2.	Producción científica y publicaciones de documentos científicos y técnicos.....	7
3.3.	Publicaciones en revistas científicas indexadas y libros	9
3.4.	Presentaciones en congresos	10
3.5.	Patentes y otros resultados tecnológicos derivados de actividades especializadas y de transferencia	12
3.6.	Participación en redes y programas colaborativos	12
3.7.	Participación en grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación	13
3.7.1.	Participación en proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas	14
3.7.2.	Participación en contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con administraciones o entidades públicas o privadas.	16
4.	Actividad sanitaria.....	17
5.	Formación y difusión.....	18
5.1.	Formación académica recibida.....	18
5.1.1.	Diplomaturas, licenciaturas e ingenierías, grados y másteres	18
5.1.2.	Doctorados	18
5.1.3.	Otra formación universitaria de posgrado.....	19
5.2.	Postgrado impartido.....	19
5.3.	Otras actividades formativas.....	20
5.4.	Actividades de difusión	22
6.	Ensayos clínicos y otros estudios	23
6.1.	Área y especialidades	23
6.2.	Ensayos clínicos y estudios observacionales.....	24
7.	Actividades Científicas y Tecnológicas.....	27
7.1.	Estancias breves en otros centros de I+D+i	27
7.2.	Organización de actividades de I+D+i	28
7.3.	Pertenencia a sociedades científicas, consejos editoriales y redes temáticas.	29
7.4.	Reconocimientos, menciones y premios otorgados.	30
8.	Resumen	33
9.	Agradecimientos	35

1. Presentación

Las organizaciones sanitarias son organizaciones del conocimiento, su esencia se basa en que los profesionales ponen a disposición de los pacientes a los que atienden y con los que se implican, los mejores conocimientos para resolver su problema de salud, restablecer la misma y poder volver a incluirse en la sociedad en una situación parecida o igual a la que tenía antes de enfermar. Esa es la esencia de los sistemas sanitarios, el conocimiento y sus profesionales.

Los profesionales necesitan generar o acceder al mejor de los conocimientos disponibles para poder ofrecer esa herramienta valiosa e insustituible en la relación entre el profesional y el paciente en esa alianza estratégica para recobrar la salud.

Para acceder a los conocimientos, éstos necesitan generarse, es la investigación la mayor de las fuentes de generación y, por lo tanto, de gestión del conocimiento. Y eso ya es de gran valor. Sin embargo, la investigación y la innovación es una fuente de riqueza para el propio sistema sanitario y para la sociedad. El desarrollo de líneas de investigación y de innovación supone una riqueza para el desarrollo posterior de una sociedad más sana y por tanto más productiva, pero además incide en la generación de riqueza desde el punto de vista económico.

Nuestros profesionales, ese gran valor del Sistema Sanitario Público de Extremadura están mayoritariamente implicados en la investigación y en la innovación, siendo numerosas las líneas de trabajo en las que están desarrollando su labor. Y es necesario reconocérselo, el primer paso para ese reconocimiento es hacerlo visible, y esa es la visibilidad que ofrece esta memoria de investigación, donde se pone al sistema sanitario extremeño en el mapa, donde se le da el protagonismo a esos profesionales que se implican en cada día ofrecer lo mejor de sí mismos para generar conocimiento a los que puedan acceder otros profesionales. Compartir los conocimientos, esa gran fuente de obtención del mismo para ofrecer a los pacientes las innovaciones terapéuticas, diagnósticas o rehabilitadoras.

Pero además esta memoria es una fuente de conocimiento en sí misma, y que la publicación de la misma conduce a conocer lo que se hace en Extremadura y a que otros profesionales se embarquen

en el apasionante o estimulante mundo de la investigación. Muchos deben seguir siendo los esfuerzos para incentivar la investigación en nuestro sistema sanitario, pero sin duda alguna, esta es un revulsivo para la investigación de nuestros profesionales de primera magnitud. Por eso felicito a FUNDESALUD por haber confeccionado esta memoria, por hacer visible la investigación y por destacar lo excelente de nuestro sistema sanitario extremeño.



*José María Vergeles Blanca
Vicepresidente Segundo
Consejero de Sanidad y Servicios Sociales
Junta de Extremadura*

2. Introducción

Las investigaciones en el ámbito sanitario son de suma importancia para la mejora de la salud, bien sea para identificar problemas que permitan optimizar las condiciones actuales, bien para promover la innovación científica en los diversos campos de interés. En general, las investigaciones permiten resolver preguntas con base científica que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas.

Las unidades y grupos de investigación de la región son muy heterogéneos e incluyen actividades de investigación sobre temas muy diferenciados del sector salud. Se incluyen disciplinas que cubren desde la investigación preclínica más básica, hasta aquellas que involucran estudios puramente clínicos en pacientes o datos a nivel poblacional.

La financiación pública de estas actividades de investigación e innovación no es siempre la adecuada. El Producto Interior Bruto (PIB) en Extremadura creció por encima del 2% en el año 2018, y se espera que la Comunidad Autónoma de Extremadura siga creciendo en la misma medida en el año 2019. No obstante, según los últimos datos disponibles del Instituto de Estadística de Extremadura (IEEx), **el gasto interno en investigación y desarrollo (I+D) en Extremadura** ascendió a 114,1 millones de euros en 2017 (un 7,6% más respecto al ejercicio anterior), pero **sólo representó el 0,6% de su PIB**¹. En el conjunto del país se cifró en 14.063,4 millones de euros, un 6,1% más, y supuso el 1,2% del PIB. El sector empresas representó el mayor porcentaje sobre el gasto en I+D interna, con un 22,2% (55% en el país), mientras que el sector público acaparó el 21,4% (17,7%). Un total de 2.041,1 personas se dedicaron a actividades de I+D en 2017 en Extremadura, un 8,2% más en tasa anual (4,8% a nivel nacional).

Otro aspecto importante es la percepción social de la Ciencia que tiene la población. Un indicador es la actitud general hacia la ciencia y la alfabetización científica (AGC), que es una combinación lineal de tres componentes que representan el nivel de interés por la ciencia, el nivel percibido de información científica y el nivel de valoración de la ciencia. Por comunidades autónomas, en el último estudio publicado², el valor máximo corresponde a la Comunidad Valenciana (0,66) y el

¹ Instituto Nacional de Estadística (INE: <http://www.ine.es>)

² <https://www.fecyt.es/es/publicacion/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana-2016>

mínimo a Extremadura (0,38). Por lo tanto, no solo es necesario aumentar la financiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación, sino implementar medidas para una mayor difusión y comunicación de los resultados de investigación e innovación.

Esta memoria de investigación pretende dar visibilidad a la investigación que se desarrolla en el sector de las Ciencias y Tecnologías de la Salud de Extremadura. Se trata de un ejercicio de recopilación de indicadores e información. Gran parte de los datos provienen de la información contenida en el CVN (Curriculum Vitae Normalizado) del SECTI (Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación).

3. Actividad Científica

La Comunidad Autónoma ha venido impulsando y promoviendo la realización de estudios y proyectos de investigación como parte importante de los planes regionales de fomento a la investigación, a través de la creación, gestión y apoyo de los diversos grupos de investigación y Unidades de Investigación en los principales hospitales de la región.

3.1. Áreas, grupos y líneas de investigación

Las unidades y grupos de investigación en el sector de la salud en el territorio de Extremadura están en diferentes áreas geográficas y de interés, abarcando diferentes sectores de investigación. Actualmente, en el **Área de Ciencias y Tecnologías de la Salud (CTS)**, existen **38 grupos de investigación** pertenecientes y catalogados en el SECTI, 31 pertenecen a la Universidad de Extremadura (UEX), 6 al Servicio Extremeño de Salud (SES) y 1 a la Fundación Neofacial. Son grupos multidisciplinares que integran personal investigador de éstas u otras entidades públicas o privadas. El número de grupos catalogados es el mismo que en el año 2017.

Estos grupos de investigación están compuestos por 377 personas, que se pueden dividir de la siguiente manera:

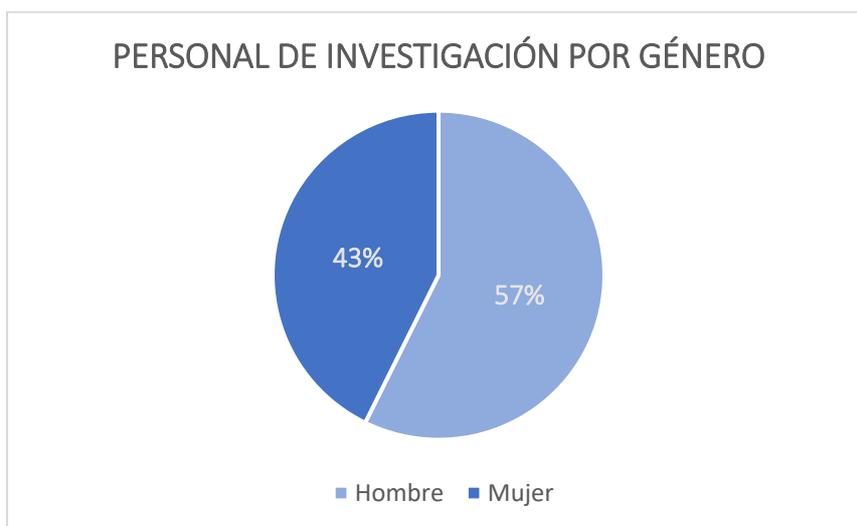


Gráfico 1: Personal de investigación por género.

No hay diferencia significativa en cuanto al número de hombres y mujeres que forman parte de estos grupos de investigación. El componente masculino representa un 57%, mientras que el femenino un 43%. En el año 2017, el porcentaje de mujeres fue ligeramente mayor, con un 45%.

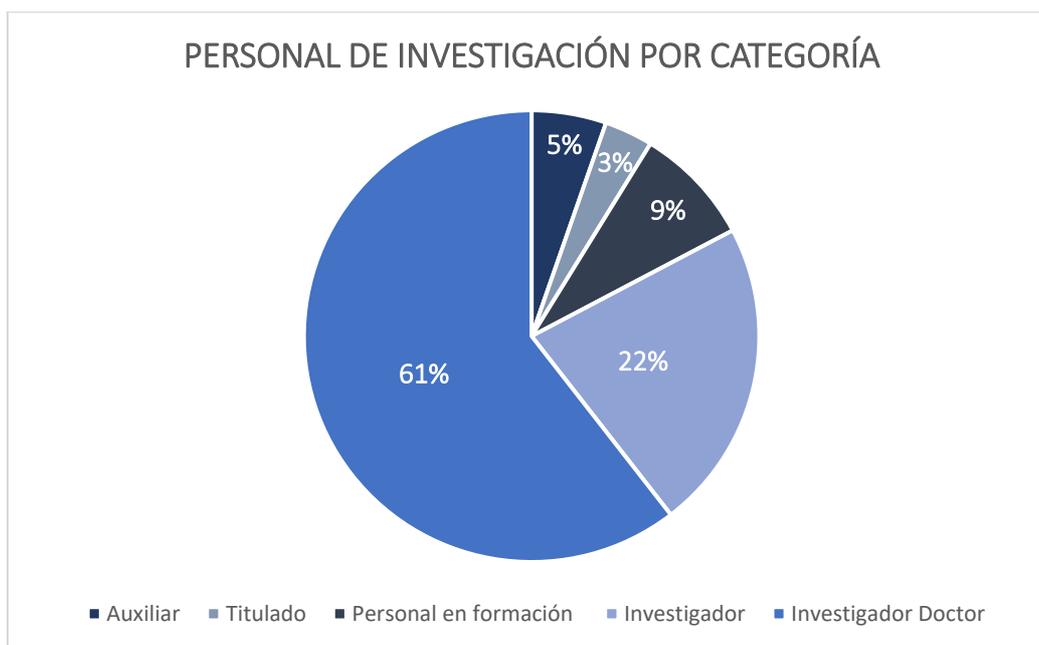


Gráfico 2: Personal de investigación por categoría de trabajo.

Como puede verse en el Gráfico 2, es posible proponer una división adicional, basada en la cualificación o categoría de trabajo. En este caso, **la mayoría del personal investigador tiene el título de Doctor (61%)**, siendo el resto personal investigador (22%), personal auxiliar (5%), personal en formación (9%), y titulado superior (3%). Los datos son similares a los del año 2017.

3.2. Producción científica y publicaciones de documentos científicos y técnicos.

La producción científica publicada es el resultado final del proyecto de investigación llevado a cabo por el investigador o el grupo de investigación. La cantidad y calidad (observadas, por ejemplo, a través del factor de impacto) de las publicaciones a menudo se consideran como un criterio para medir la calidad de las investigaciones realizadas por el grupo de investigación.

En el año 2018 el **número total de publicaciones ha sido de 207**, incluyendo artículos en revistas especializadas, capítulos de libros e informes científicos/técnicos. Esto supone un descenso en el

número de publicaciones con respecto al año 2017 (270). Es significativo que la mayoría de las publicaciones (140) corresponden a personal investigador no integrado en los grupos de investigación catalogados del SECTI (Gráfico 3).

En lo que respecta a los diferentes tipos de publicaciones, el mayor número está representado por los artículos (202), seguidos por capítulos de libros (4), y otros (1), como se muestra en el gráfico 4.

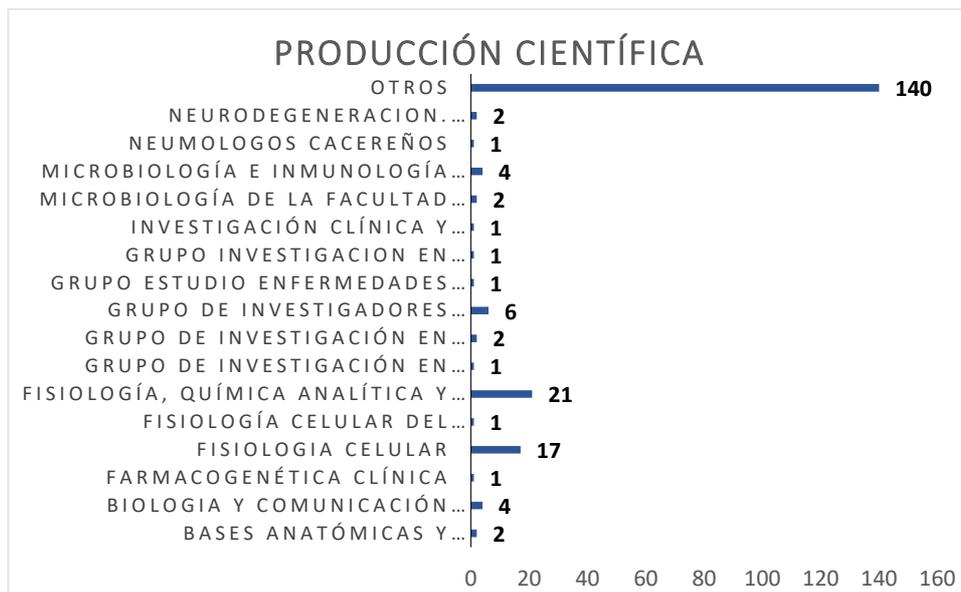


Gráfico 3: Producción científica por grupos de investigación.

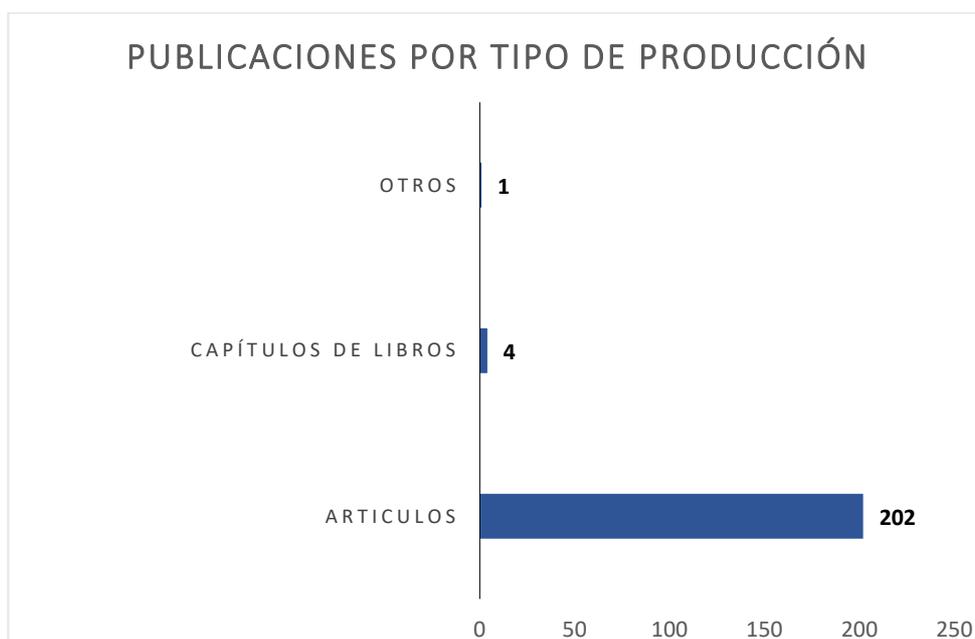


Gráfico 4: Publicaciones por tipo de producción.

3.3. Publicaciones en revistas científicas indexadas y libros

Un elemento importante del trabajo de investigación es el factor de impacto, que destaca la relevancia de la revista científica en la que se publica el estudio. Existen varios estudios realizados por los grupos de investigación que han sido publicados en las principales revistas nacionales e internacionales. De todos los artículos publicados, el 75% tiene factor de impacto y el restante 25% está publicado en revistas que no están indexadas (Gráfico 5). Los trabajos publicados en la provincia de Cáceres mostraron un aumento en cuanto a su calidad científica con respecto a las publicaciones del año 2017 (57% con factor de impacto en 2017), mientras que los publicados en la provincia de Badajoz mostraron un ligero descenso (83% con factor de impacto en 2017).

Al analizar los factores de impacto de cada publicación, y haciendo un sumatorio total, se observa que el factor de impacto total en la provincia de Cáceres es de 188,763 (78,787 en 2017), mientras que en Badajoz es 254,205 (240,397 en 2017), sumando un total de 442,968 (319.184 en 2017) para toda Extremadura. Por lo tanto, según se extrae de estos datos, las publicaciones de la provincia de Badajoz tienen ligeramente mayor relevancia científica, si bien los publicados en la provincia de Cáceres han experimentado un notable aumento en su calidad.

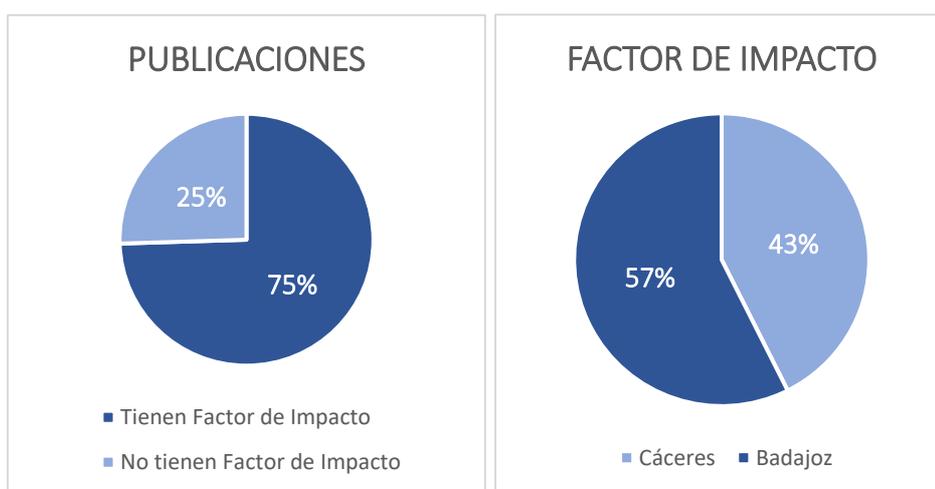


Gráfico 5: Número de publicaciones y Factor de impacto en publicaciones extremeñas.

3.4. Presentaciones en congresos

En el año 2018 ha habido numerosas participaciones de investigadores individuales o grupos de investigación en eventos importantes en el panorama de la investigación sanitaria. Como tal, se puede citar que 65 fueron las participaciones de investigadores en congresos, 16 en jornadas, 1 en cursos, y 2 en otras manifestaciones culturales y/o científicas.

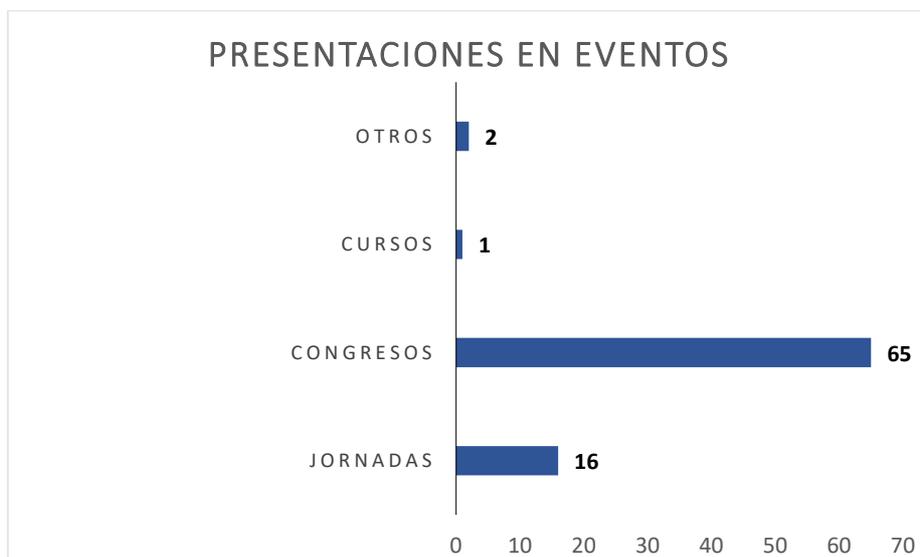


Gráfico 6: Número de participantes en eventos científicos.

En cuanto a la relevancia y alcance de los eventos, se pueden dividir en: autonómico, nacional, UE o internacional fuera del área de la UE. Como se observa en el Gráfico 7, hay una **mayor participación en eventos internacionales a nivel europeo** (55), aunque en proporción menor a la correspondiente al año 2017 (68). En cualquier caso, se constata la creciente internacionalización del conocimiento y de la investigación sanitaria en la región, especialmente en el marco europeo.

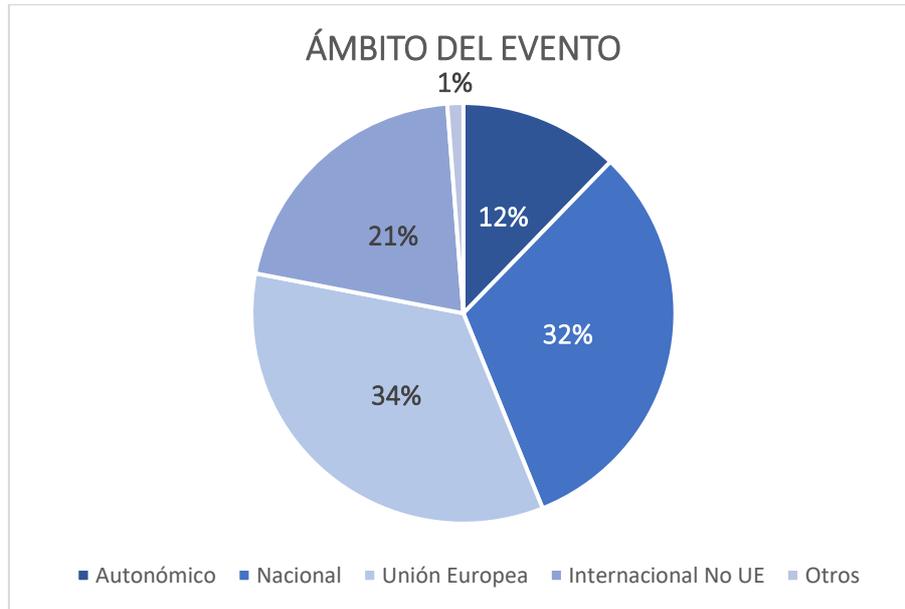


Gráfico 7: Tipo de eventos en relación a su ámbito y alcance.

Finalmente, para tener una idea completa de la situación extremeña a nivel de difusión científica, es necesario considerar también todas las otras actividades que no entran directamente en la categoría de actividades oficiales, como las observadas hasta ahora, pero que representan una excelente oportunidad para diseminar los resultados de la investigación de los diversos grupos. Como se puede analizar en el Gráfico 8, la mayoría de estas actividades están representadas por conferencias impartidas, seguida de ferias y exhibiciones (descenso con respecto al año 2017), y otras actividades de divulgación general (por ejemplo: participación en la “Noche de los Investigadores”).

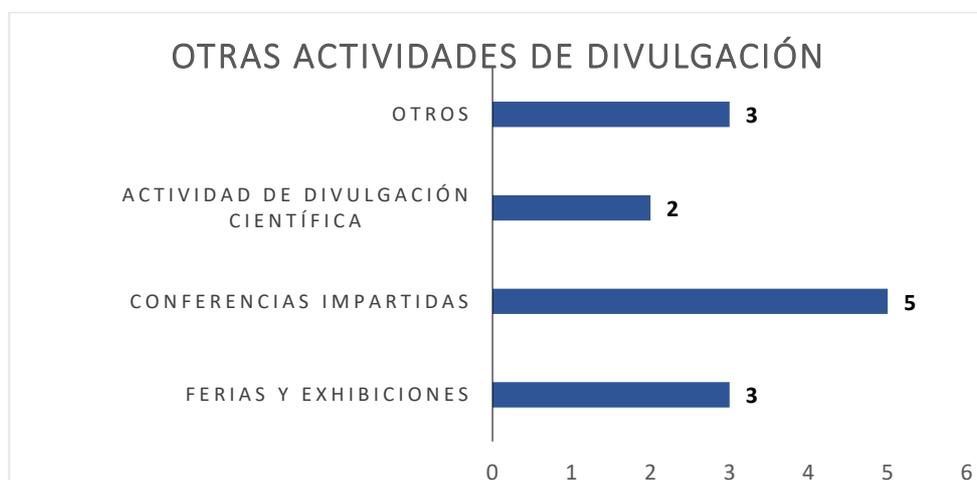


Gráfico 8: Otras actividades de divulgación de los grupos de investigación de Extremadura.

3.5. Patentes y otros resultados tecnológicos derivados de actividades especializadas y de transferencia

Un sector indispensable en el desarrollo de una buena actividad de investigación es el que está relacionado con las patentes y, en general, con los resultados asociados con estas actividades específicas. Sin embargo, no se registró ninguna patente en 2018.

3.6. Participación en redes y programas colaborativos

El éxito del proceso de investigación se basa claramente en la contribución compartida y colaborativa de investigadores tanto a nivel local como internacional. Cabe destacar la adhesión de Extremadura a la [Plataforma de la RIS3 en Medicina Personalizada](#).

Además, de esta nueva adhesión la Comunidad Autónoma de Extremadura ya venía participando en las siguientes redes y programas colaborativos:

- RECLIP (Spanish Pediatric Clinical Trials Network)
- Red SCReN (Spanish Clinical Research Network)
- Proyecto BEST (Plataforma de excelencia en investigación clínica de medicamentos en España, integrada en la Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos Innovadores)
- CIBERNED (Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas)
- CIBER-BBN (Área temática de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina del Centro de Investigación Biomédica en Red)
- CIBERCV (Área temática Enfermedades Cardiovasculares del Centro de Investigación Biomédica en Red)
- CIBEREHD (Área temática de Enfermedades Hepáticas y Digestivas del Centro de Investigación Biomédica en Red)
- CIBERES (Área temática de Enfermedades Respiratorias del Centro de Investigación Biomédica en Red)
- ECRIN (European Clinical Research Infrastructure Network)
- CORAL (Community of Regions for Assisted Living)
- EIP on AHA (European Innovation Partnership on Healthy and Active Ageing)

- AGEISM (COST Action IS1402: Ageism - a multi-national, interdisciplinary perspective)
- SHELD-ON (COST Action CA16226: Smart Habitat for the Elderly)
- REGIC (Red de Entidades Gestoras de Investigación Clínica Hospitalaria y Biosanitaria)
- Etc.

3.7. Participación en grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación

Podemos destacar que son 13 los investigadores que colaboran con grupos nacionales o internacionales, pertenecientes a 9 grupos de investigación, como se puede observar en el gráfico 9.

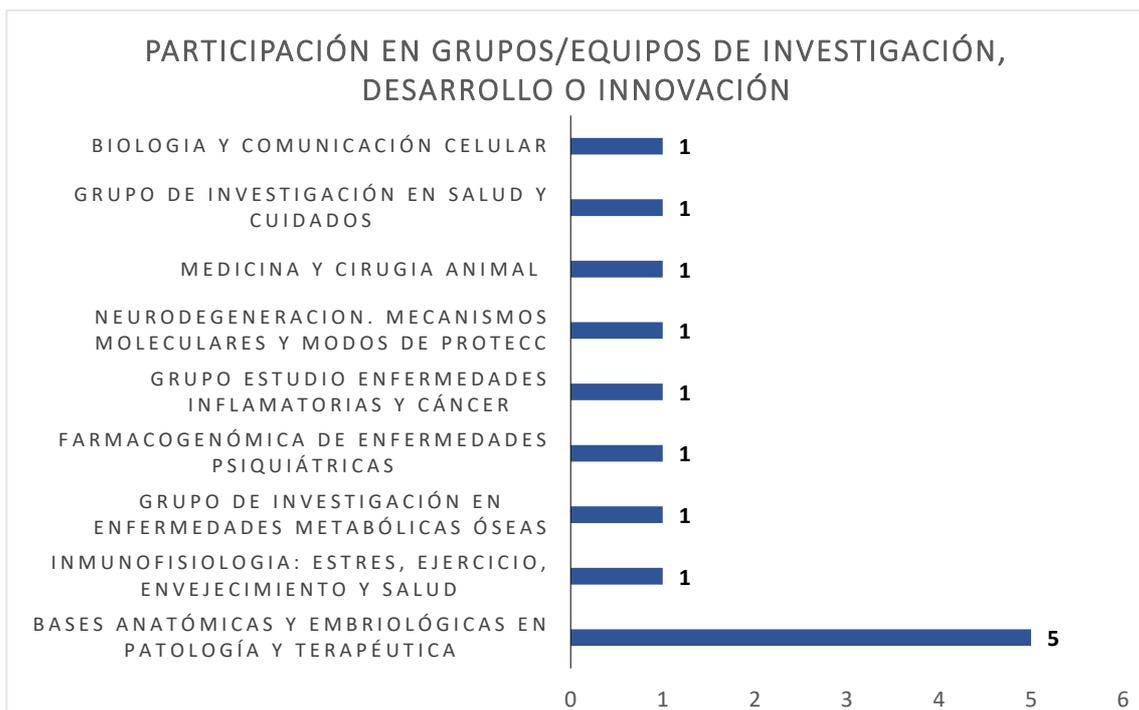


Gráfico 9: Participación en grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación por grupo de investigación.

Los investigadores están adscritos a la UEX, SES y otras entidades (CIBER, etc.). La casi totalidad de los profesionales colabora como coautor de proyectos y de sus desarrollos. Cabe señalar que 5 de los 13 investigadores que han participado en los grupos/equipos de investigación, desarrollo e innovación lo han hecho como coordinador, tal como se muestra en el Gráfico 10.



Gráfico 10: Cargo cubierto por los investigadores que trabajan en los proyectos.

3.7.1. Participación en proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

Varios son los grupos de investigación que han participado con éxito en proyectos financiados durante 2018, en concreto 27 grupos involucrando 83 investigadores (Gráfico 11). **La mayoría de los proyectos realizados mediante convocatoria competitiva tienen un ámbito de realización autonómico o nacional**, mientras que solo 6 de los 83 proyectos (7%) se desarrollan en un entorno internacional dentro de la Unión Europea, y sólo 5 (6%) fuera de la Unión Europea. En cualquier caso, ha habido un pequeño incremento en la participación en proyectos a nivel internacional con respecto al año 2017, subiendo del 5 al 7% en proyectos UE y del 2% al 6% en proyectos internacionales no UE (Gráfico 12). La participación mayoritaria de los investigadores es **en régimen de tiempo completo**.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+I FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS COMPETITIVAS

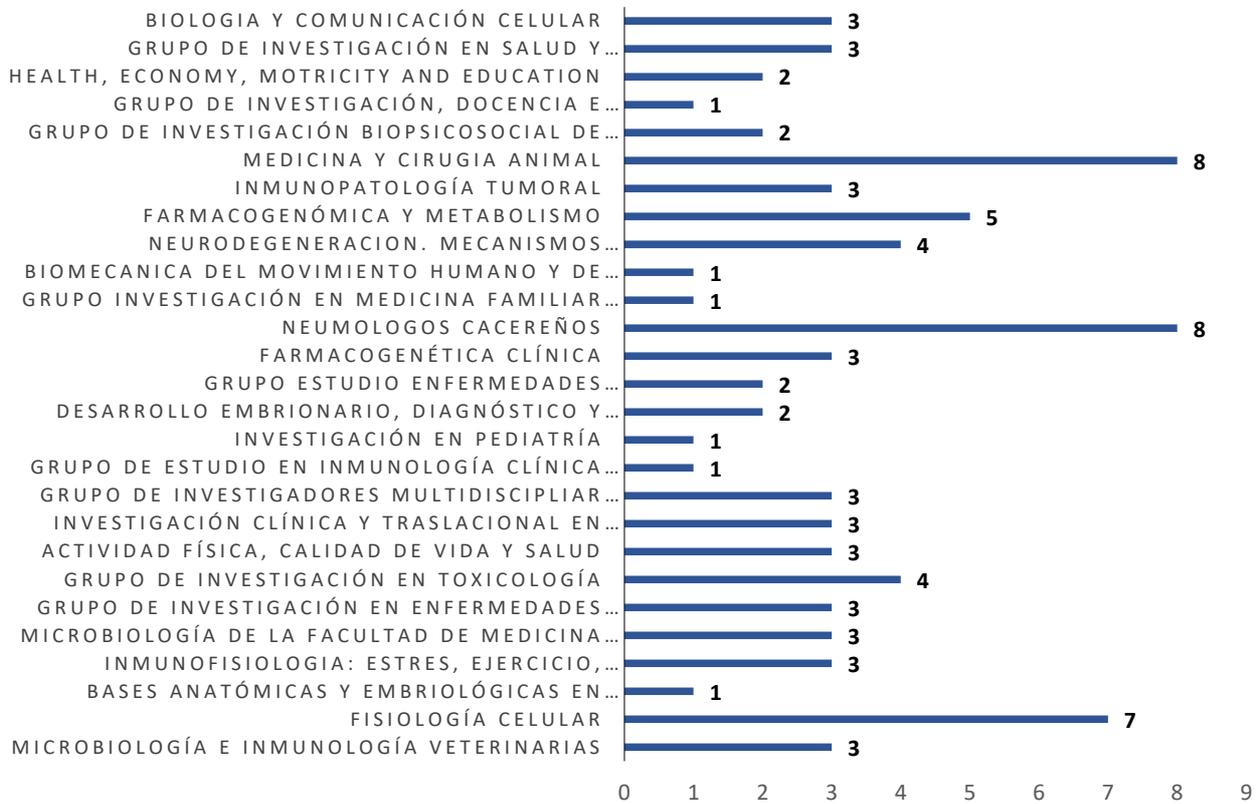


Gráfico 11: Participación en proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas por grupo de investigación.

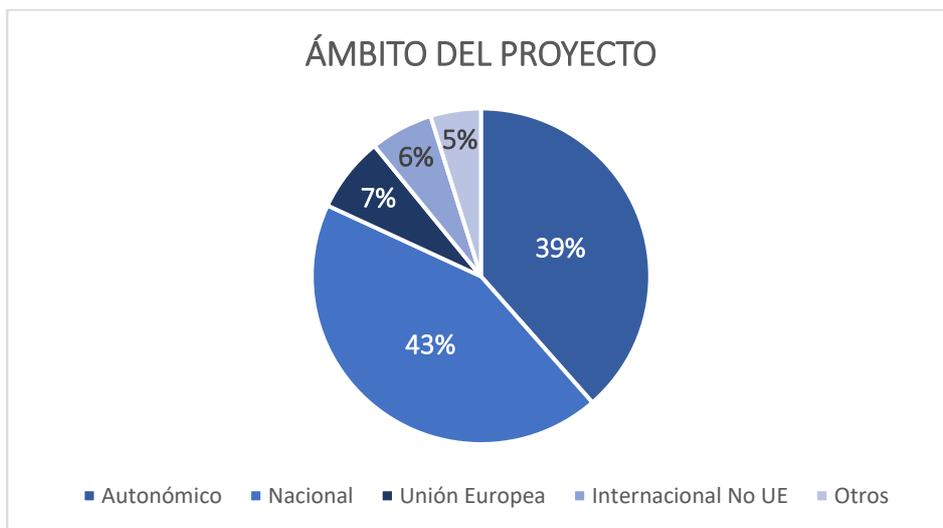


Gráfico 12: Ámbito del proyecto financiado en convocatorias competitivas.

3.7.2. Participación en contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con administraciones o entidades públicas o privadas.

La duración de los contratos, convenios o proyectos de I+D+i con administraciones o entidades públicas o privadas es muy variable, puesto que coexisten proyectos a corto plazo (3-4 meses) y proyectos más largos (84 meses), siendo el promedio alrededor de 12 meses.

Los proyectos sobre los cuales han trabajado los investigadores extremeños en el año 2018 son 6, un número muy inferior a los que se obtuvieron en 2017 (34). **La mayoría de estos Proyectos de I+D+i se han desarrollado dentro de la región de Extremadura.** Cuatro han sido Proyectos autonómicos y dos nacionales.

4. Actividad sanitaria

Se presentan los datos relacionadas con los **cursos impartidos orientados a la mejora de la atención de salud para profesionales sanitarios**.

Grupo	Denominación del curso
Farmacogenética clínica	Curso Avances en Hematología
Biología y Comunicación Celular	LXVII Curso de Sedación en Endoscopia

Tabla 1: Cursos impartidos orientados a la mejora de la atención de salud para profesionales sanitarios.

Otro aspecto a tener en cuenta es la elaboración de **protocolos y otros materiales de atención a la salud**. En este caso, el grupo de neumólogos cacereños presentó protocolos innovadores durante el año. El título de la publicación es: “Consenso 6S Ventilación Mecánica No Invasiva”, publicada en enero de 2018.

5. Formación y difusión

5.1. Formación académica recibida

A continuación, se muestran los datos sobre la obtención de diplomaturas, masters, doctorados y otros cursos de formación de posgrado.

5.1.1. Diplomaturas, licenciaturas e ingenierías, grados y másteres

En el año 2018, se otorgaron 1 master y 2 grados a **profesionales** involucrados ya en el sector de la investigación. Los 3 tenían la clasificación de investigador doctor, 2 de personal en formación y el último de investigador. Los 3 obtuvieron el título en una universidad española.

Master emitido en el año 2018:

Título: “Master Universitario en medicina de pequeños animales”

Emitido por: Universidad de Murcia – Murcia

Grupo: Grupo de Investigación en Toxicología

5.1.2. Doctorados

Los **doctorados obtenidos** por el personal de investigación en Extremadura, en el año 2018, son 3, en los siguientes programas de doctorados:

- Programa de doctorado en Salud Pública y Animal emitido por Universidad de Extremadura (2 doctorados).
- 1 doctorado Programa de doctorado en Ciencia del Deporte emitido por Universidad de Extremadura (1 doctorado).

En el año 2017 se obtuvieron 4 doctorados, por lo que no hay cambio significativo con respecto al ejercicio anterior.

5.1.3. Otra formación universitaria de posgrado

Para concluir el resumen de los títulos obtenidos por los investigadores en el 2018, se procede a proporcionar estadísticas sobre los datos conectados con otra formación universitaria de posgrado. Esta incluye los **títulos de “Experto” y “Especialista”**, que difieren por el número total de créditos (generalmente entre 30 y 60 créditos por el título de “Especialista Universitario” y entre 20 y 35 por el título de “Experto Universitario”). En 2018, 2 investigadores han obtenido un certificado de postgrado como “Especialistas”.

5.2. Postgrado impartido

Un aspecto relevante relacionado con las actividades docentes es el número de **tesis doctorales y de proyectos de fin de carrera** que se han presentado bajo la supervisión y dirección de los investigadores de la UEx. Los **trabajos presentados en 2018 fueron 46**, divididos como se muestra en la imagen siguiente.

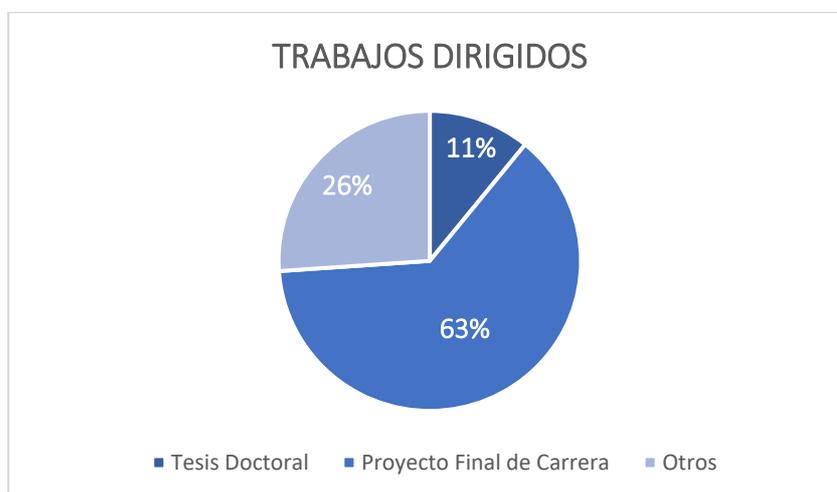


Gráfico 13: Tesis doctorales y trabajos dirigidos en el 2018 bajo la dirección de los investigadores extremeños.

Cabe destacar que hay un menor número de trabajos presentados con respecto a 2017 (238), siendo la proporción de tesis doctorales similar (15%). En la sección definida como “Otros” se encuentran los trabajos de fin de grado y los trabajos de fin de máster.

Los grupos de investigación de la región que destacan por sus actividades de trabajo en dirección de tesis y/o proyectos de fin de carrera son: Grupo de Investigación en Salud y Cuidados (10), Grupo

de Investigación en Toxicología (7), Biología y Comunicación celular (6) y Inmunopatología Tumoral (4) así como Farmacogenética Clínica (4), como se muestra en el gráfico 14.

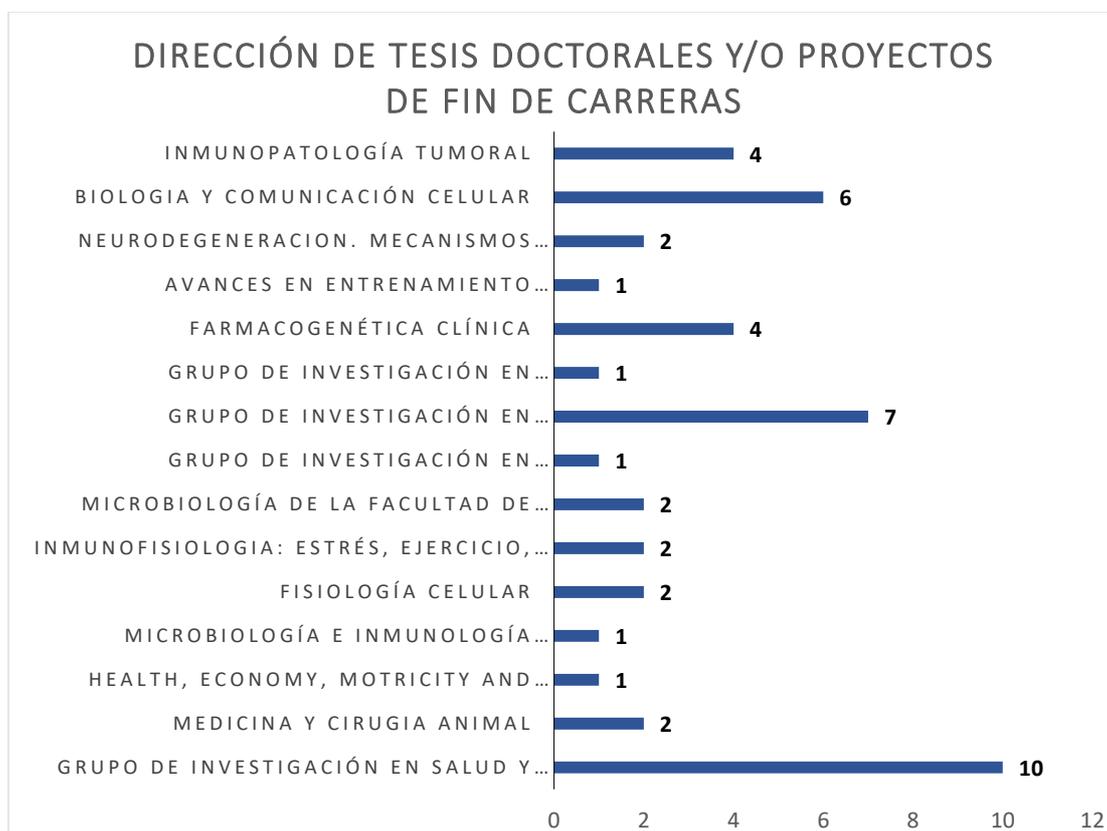


Gráfico 14: Dirección de tesis doctorales y/o proyectos de fin de carreras por grupos.

5.3. Otras actividades formativas

En el año 2018, muchos profesionales dedicaron parte de su tiempo a impartir clases en diversas instituciones públicas y privadas, como universidades y centros de investigación. Los **cursos ofrecidos fueron 24** y ocuparon 12 investigadores pertenecientes a diferentes grupos de investigación (Gráfico 15).

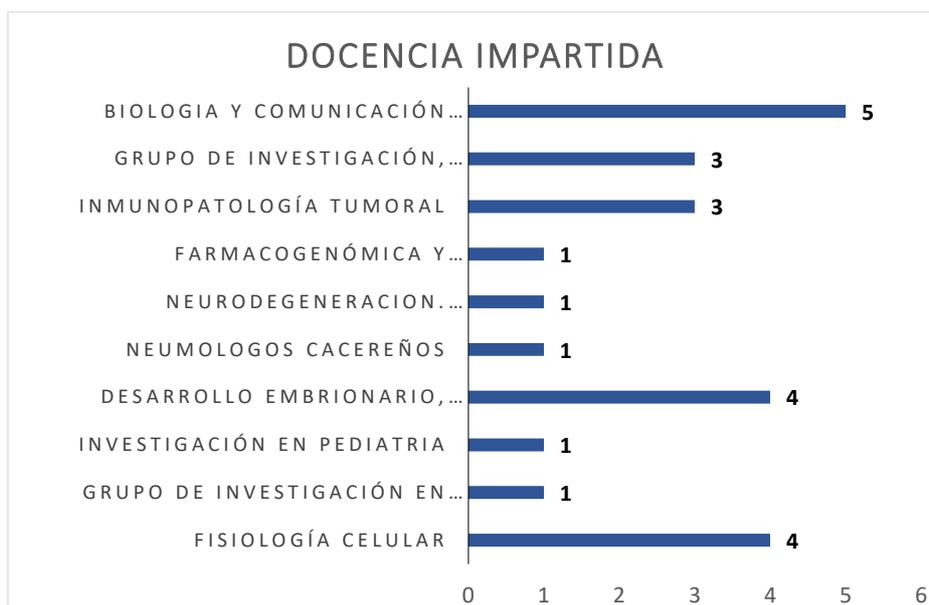


Gráfico 15: Docencia impartida por los investigadores de Extremadura.

La universidad en la que se han ofrecidos casi la totalidad de las enseñanzas es la Universidad de Extremadura, en sus distintas sedes de Badajoz, Cáceres, Plasencia. Además. La docencia se concentró en las carreras de Enfermería y de Medicina (Gráfico 16).

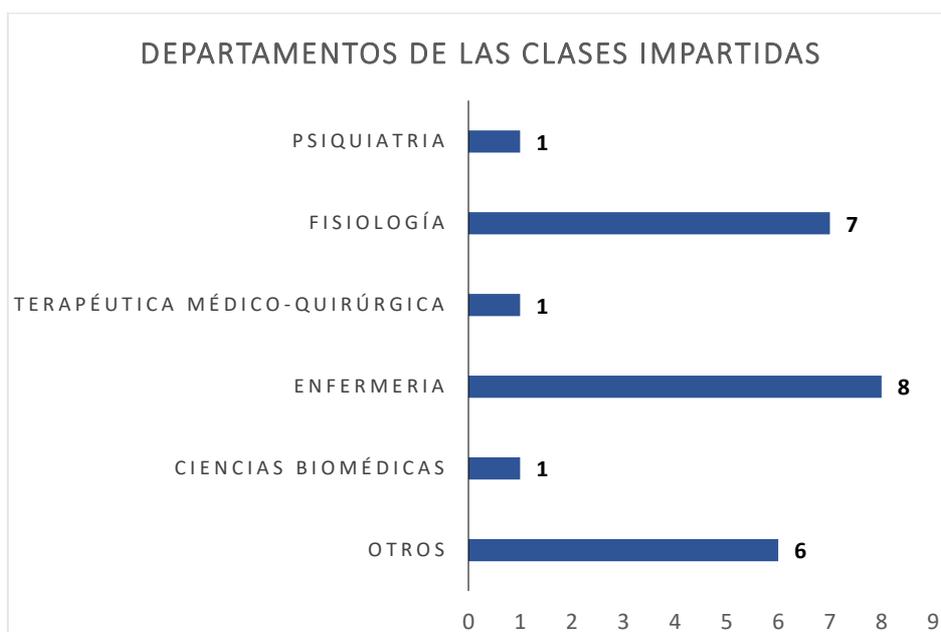


Gráfico 16: Departamentos donde se han impartidos las clases por parte de los investigadores extremeños.

5.4. Actividades de difusión

Otra actividad de difusión y formación es la relativa a la organización y/o participación de cursos y seminarios impartidos orientados a la formación docente universitaria (Gráfico 17).

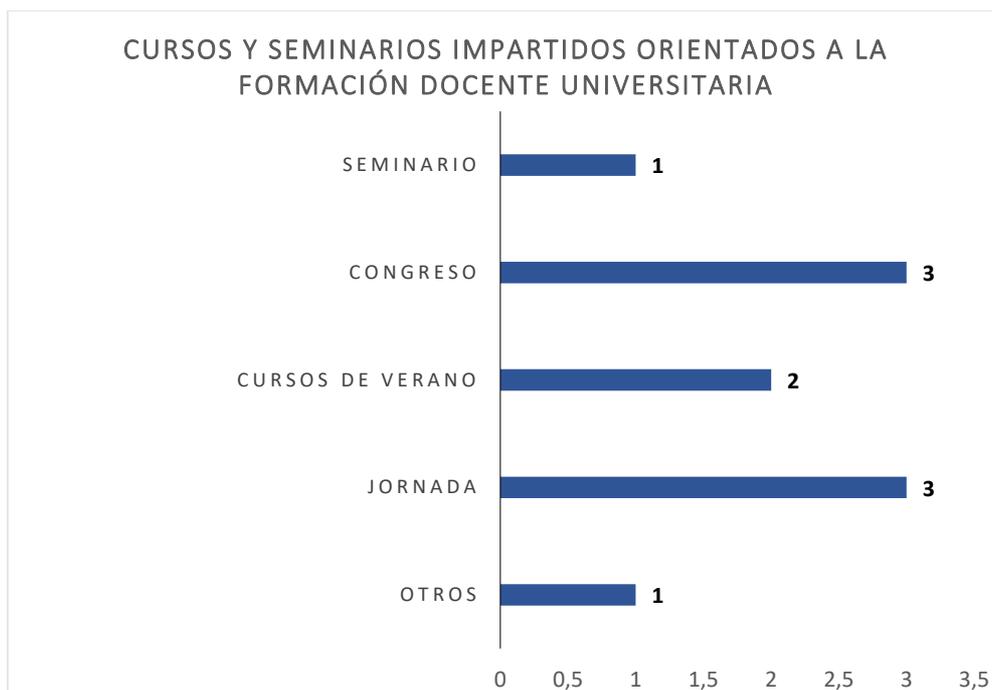


Gráfico 17: Cursos y seminarios impartidos orientados a la formación docente universitaria por parte de los investigadores de Extremadura.

Las actividades llevadas a cabo han ocupado, a nivel global, los investigadores por más de 7000 horas entre ponencias y participación en comités científicos. Las entidades financiadoras son las siguientes:

- Asociación Nacional de Veterinarios de Porcino Ibérico;
- Universidad de La Habana, Cuba;
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior;
- Universidad de Extremadura;
- Universidad de Murcia;

la mayoría de los investigadores han participado como colaboradores (4) y no como coordinadores (1).

6. Ensayos clínicos y otros estudios

Un ensayo clínico es un estudio con toda sustancia o combinación de sustancias que se presente como poseedora de propiedades para el tratamiento o prevención de enfermedades en seres humanos o que pueda usarse en seres humanos o administrarse a seres humanos con el fin de restaurar, corregir o modificar las funciones fisiológicas ejerciendo una acción farmacológica, inmunológica o metabólica, o de establecer un diagnóstico médico.

6.1. Área y especialidades

En 2018 en Extremadura se han llevado a cabo 609 estudios clínicos, **la mayoría de estos se desarrollan en el área de salud de Cáceres (265)**, seguidas de Badajoz (190) y Mérida (68), siendo los que menos las áreas de salud de Navalmoral de la Mata (6) y Coria (2), como se puede analizar en el gráfico 18.

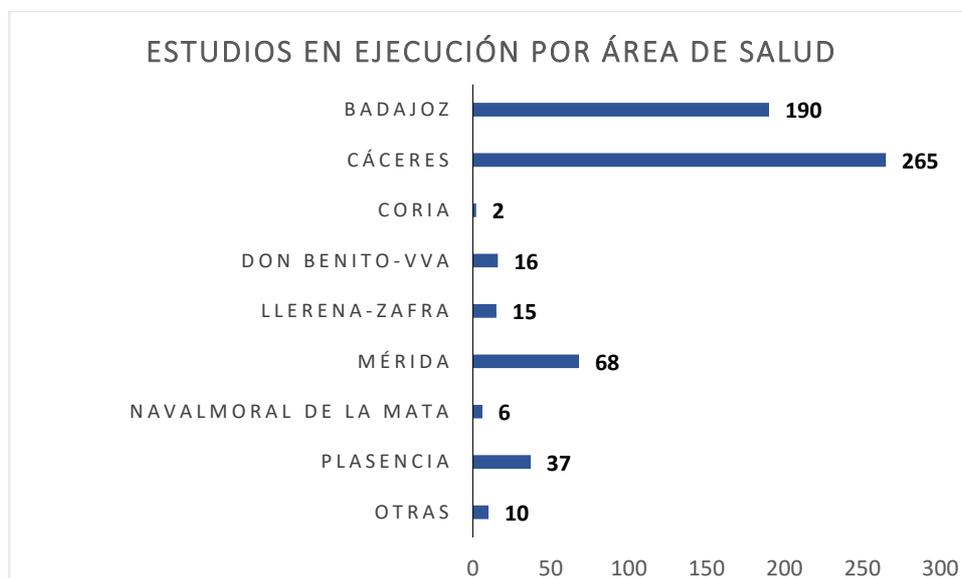


Gráfico 18: Estudios en ejecución por área de salud en la Comunidad Autónoma de Extremadura en 2018.

En cuanto a la **especialidad, la mayoría son en oncología (144)**, hematología (68), cardiología (60), neumología (54), neurología (42) y reumatología (37).

ESTUDIOS EN EJECUCIÓN POR ESPECIALIDAD

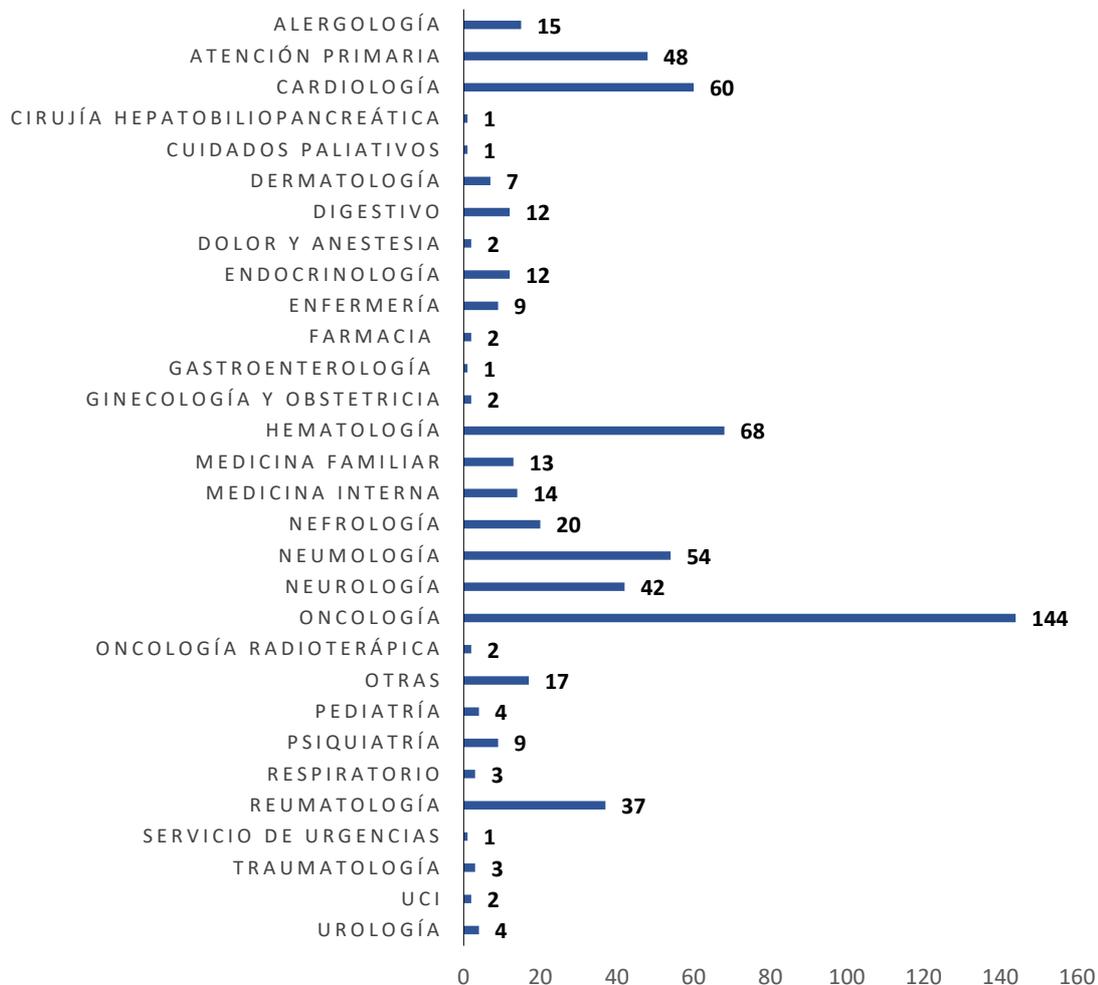


Gráfico 19: Estudios en ejecución por especialidad en la Comunidad Autónoma de Extremadura en 2018.

6.2. Ensayos clínicos y estudios observacionales

En 2018, el total de los **estudios clínicos solicitados fue de 162**; de estos 47 son ensayos clínicos, 110 son estudios observacionales y 5 son proyectos de investigación biomédica. Los **estudios suscritos son 142**, de los cuales 40 Ensayos Clínicos solicitados, 95 estudios observacionales y 7 proyectos de Investigación Biomédica.

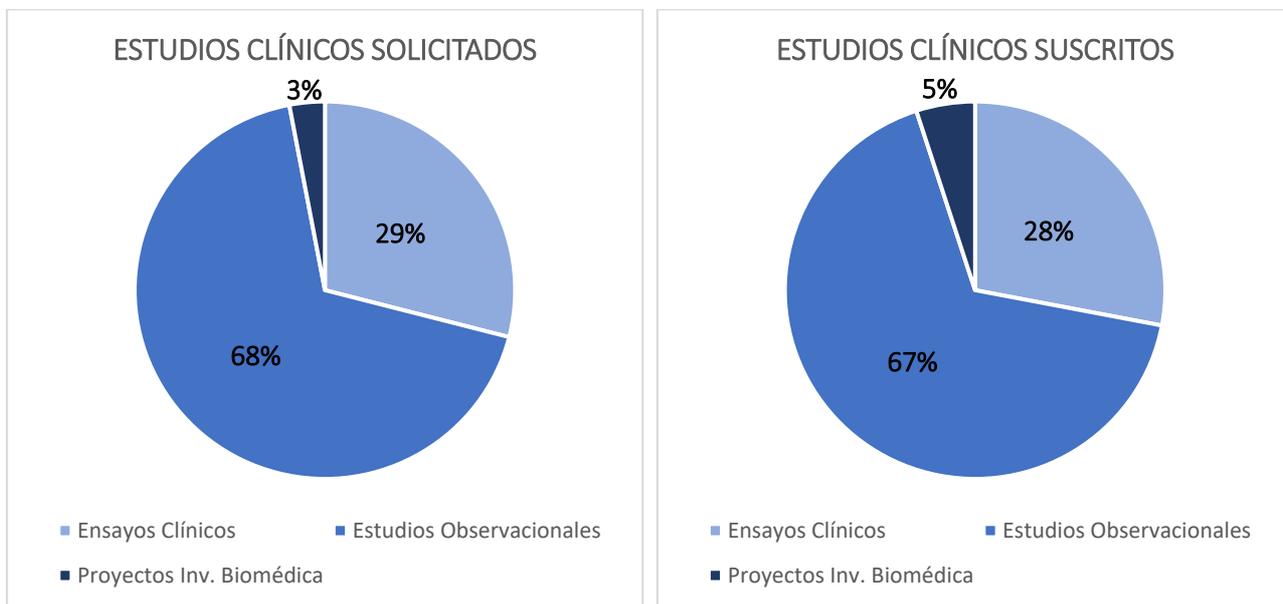


Gráfico 20: Estudios clínicos solicitados y suscritos por tipología.

A nivel económico, **la mayoría de los fondos facturados se destinan a los ensayos clínicos** (2.264.030 €), mientras que se destinan menores recursos a los estudios observacionales (234.686 €) y los proyectos de Investigación biomédica (36.686 €).

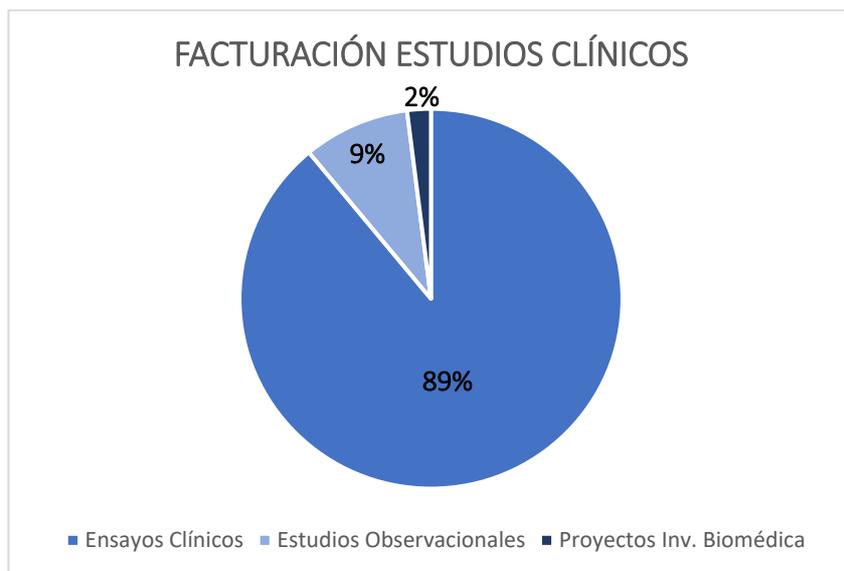


Gráfico 21: Destino de los fondos facturados en 2018 por tipología de estudio.

El presupuesto total de los estudios clínicos suscritos en 2018 fue de 2.527.167 €, siendo de ensayos clínicos 2.164.757 €, de estudios observacionales 353.660 € y de Proyectos de Investigación Biomédica 8.750 €. Estos presupuestos están contemplados para cubrir la duración completa de los estudios, su duración se extiende entre 1 y 5 años.

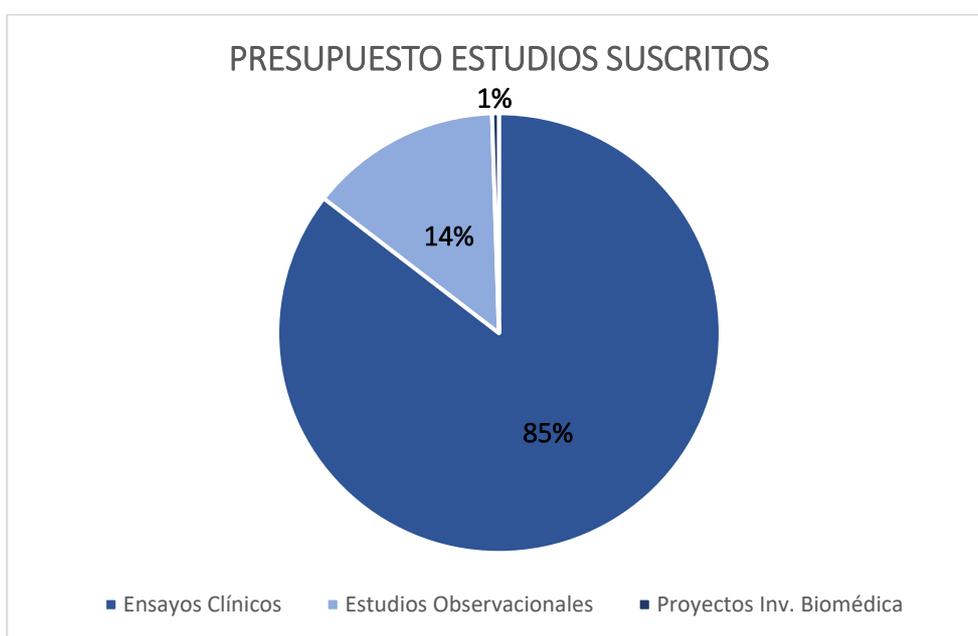


Gráfico 22: Presupuesto de los estudios clínicos suscritos por tipología de estudio en 2018.

Los números totales indican que, aunque ha habido un aumento en el número de estudios solicitados (135 en 2017 vs. 162 en 2018; **20% de incremento**) y suscritos (122 en 2017 vs. 142 en 2018; **16% de incremento**), el presupuesto total de los estudios fue inferior (4.045.227 € en 2017 vs. 2.527.167 €; **38% menos**).

7. Actividades Científicas y Tecnológicas

7.1. Estancias breves en otros centros de I+D+i

Durante el año 2018, las participaciones de los investigadores fueron diferentes en el campo de la I+D+i (6 estancias). Los profesionales extremeños que han realizado una **estancia en centros de I+D+i públicos o privados** son 4, pertenecientes a 3 grupos de investigación diferentes. Esto supone menos estancias que las contabilizadas en el año 2017 (12 de 9 grupos). La universidad ha representado la entidad de acogida para todos los investigadores en movilidad. Según los destinos seleccionados para realizar la actividad de movilidad, destaca que 2 investigadores han elegido destinos nacionales (Andalucía y Aragón), y 4 en el extranjero (Portugal en todos los casos).

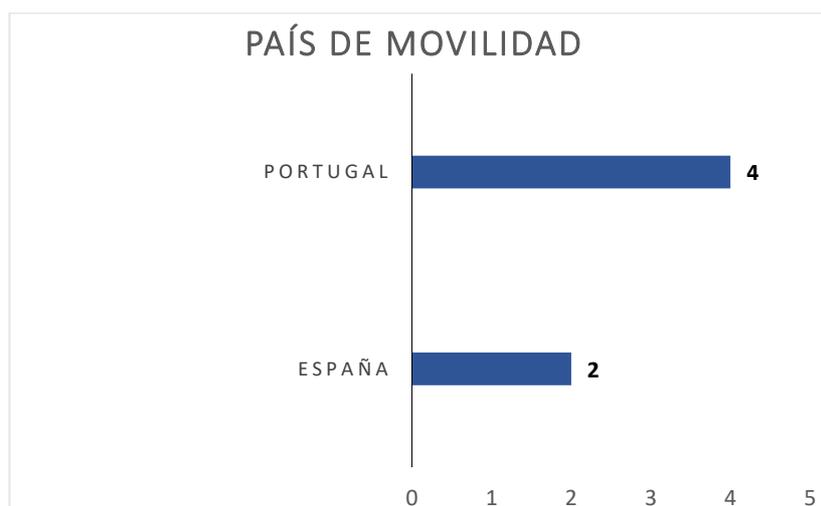


Gráfico 23: País donde se ha realizado la movilidad de los investigadores.

Con respecto a las motivaciones por las cuales se realizaron las estancias de los investigadores, 2 de los profesionales han llevado a cabo actividades relacionadas con la obtención de un doctorado, 2 han desarrollado actividades posdoctorales y los 2 profesionales restantes realizaron otras actividades formativas no relacionadas con la obtención de un título (Visita docente).

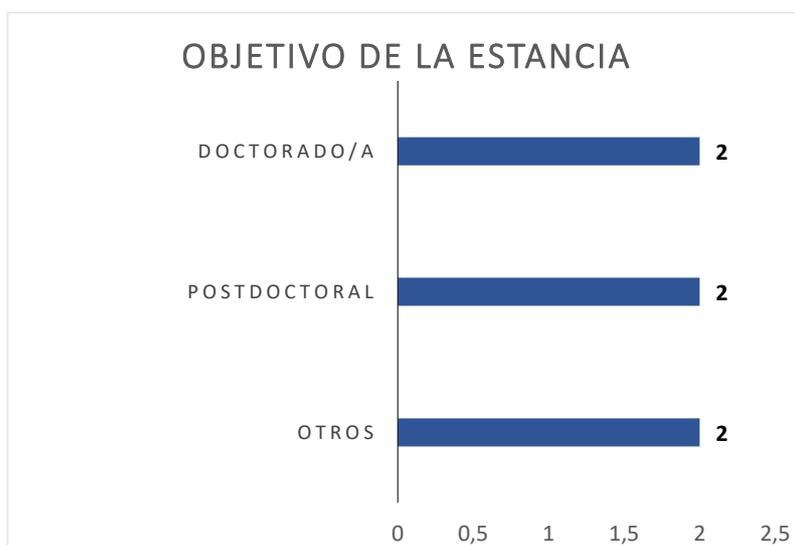


Gráfico 24: Objetivo de la estancia de los investigadores.

7.2. Organización de actividades de I+D+i

Son 4 los investigadores involucrados en la organización de **conferencias** relacionadas con I+D+i, pertenecientes a 3 grupos de investigación universitarios diferentes. Los **cursos y reuniones** se desarrollaron todas en un ámbito nacional.

Grupos	Tipo de actividad
Neurodegeneración. Mecanismos moleculares y modos de protección	Curso Internacional de Verano, etc.
Grupo de Investigación en Salud y Cuidados	Jornada
Biología y Comunicación Celular	Curso de Formación

Tabla 2: Organización de actividad de I+D+i por grupo, tipo de actividad, tipo de entidad y ámbito de la actividad.

En cuanto a la experiencia de gestión de los proyectos, las responsabilidades desempeñadas son diferentes, por ejemplo: coordinador y gestor del proyecto, investigador principal, miembro del comité, etc. Los profesionales involucrados son 4 en diferentes posiciones organizacionales, como se muestra en el gráfico 25.

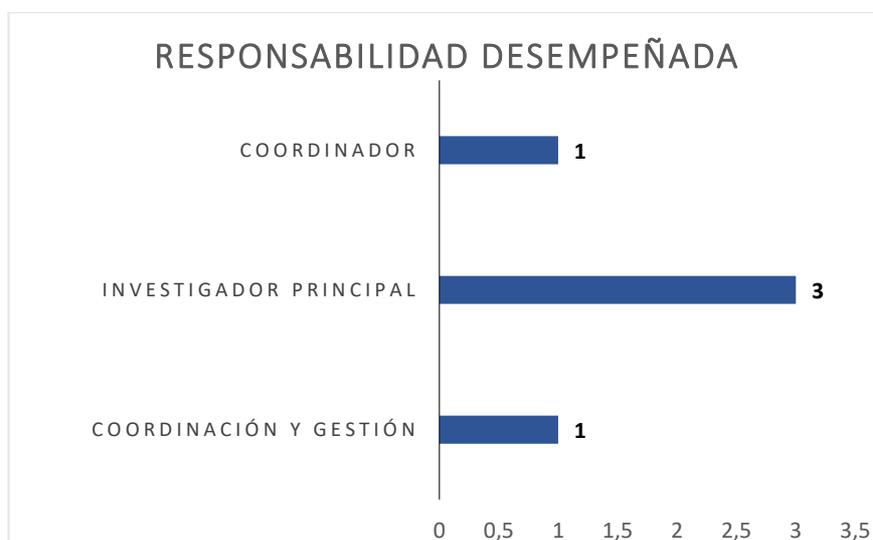


Gráfico 25: Responsabilidad desempeñada por cada uno de los profesionales involucrados en la gestión de actividad I+D+i.

7.3. Pertenencia a sociedades científicas, consejos editoriales y redes temáticas.

En cuanto a la pertenencia a **sociedades científicas y asociaciones profesionales**, en el territorio regional hay un investigador que en 2018 se incluyó como parte de una asociación a nivel nacional.

Grupo: Neumólogos Cacereños

Dominación: Asociación de Neumólogos Cacereños (ANCA)

País de radicación: España.

Para lo que concierne a la integración en los consejos editoriales hay 6 participaciones de investigadores en 2018, en los siguientes consejos:

- "Journal of Physiology and Biochemistry" con sede en España, revista dependiente de Springer.
- "TOCHEM J - The Open Clinical Chemistry Journal" con sede en Estados Unidos de América, revista dependiente de Bentham Open.
- "Cell Calcium" con sede en Estados Unidos de América, revista dependiente de Elsevier.
- "Revista Española de Educación Física y Deportes (REEFD)" con sede en España, revista dependiente de Consejo General de Colegios de la educación física y del deporte.

- "Frontiers in Physics and Frontiers in Cell and Developmental Biology- Sección de Membrane Physiology a" con sede en Suiza, revista dependiente de Frontiers Physiology Editorial Office.
- "Insight – Biochemistry" con sede a Singapur, revista dependiente de PsicoMed Publishing Pte. Ltd.

7.4. Reconocimientos, menciones y premios otorgados.

En 2018, se han otorgado 15 becas en favor de investigadores implicados en actividad en el territorio de Extremadura (3 más que en el año 2017). A nivel de grupo de investigación, se puede realizar una división, como se muestra en el gráfico 26.

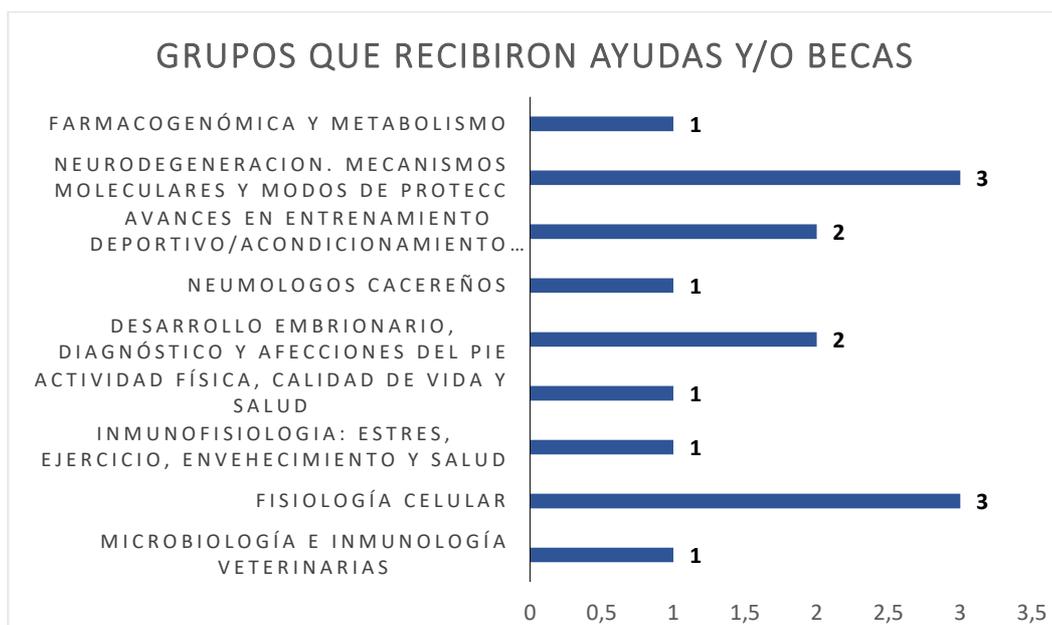


Gráfico 26: Grupos a los cuales pertenecen los investigadores que han recibido ayudas y/o becas.

Mirando al tipo de institución que asigna la beca, destaca que la mayoría de los fondos sean concedidos por organismos y agencias estatales, seguidos por universidades y fundaciones (Gráfico 27).

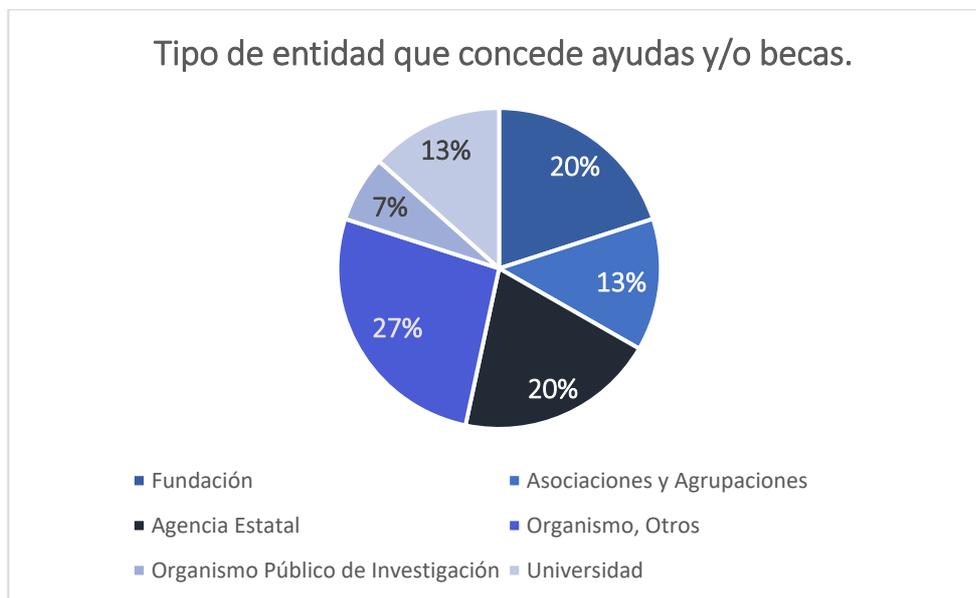


Gráfico 27: Tipo de entidad que concede ayudas y/o becas.

En cuanto al propósito por el cual se otorgaron las becas, la mayoría son predoctorales (9), unas pocas postdoctorales (3) y otras (Bolsa de Viaje, Investigación, Researcher Contract). En número es similar a lo presentado en el año 2017 para las pre-doctorales y postdoctorales, pero se obtienen 3 ayudas más en forma de bolsas de viajes.

Siguiendo en el análisis de los reconocimientos concedidos es necesario describir la situación relacionadas con las menciones, distinciones y premios obtenidos en el desarrollo del ejercicio profesional. En la siguiente tabla (3) se detallan las menciones, los títulos y los premios que se han asignados a los profesionales en sus actividades de investigación.

Grupo	Descripción	Entidad que concede
Microbiología e Inmunología Veterinarias	Medalla de Oro de la CRUE Universidades Españolas	Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas
Farmacogenómica de enfermedades psiquiátricas	Premio a la mejor comunicación Póster "Consumo de fármacos en personas mayores: Estrategias para lograr un correcto cumplimiento terapéutico" Jornada de intervención enfermera en los hábitos saludables	SATSE (Sindicato de Enfermería)
Biomecánica del Movimiento Humano y de Ergonomía	Honorable Mention for Urology Scientific Paper en el congreso MISWeek2018- SLS Annual Meeting	
Grupo de Investigación, Docencia e Innovación Biomédica y Sociosanitaria	Profesor Novel Destacado	Universidad de Extremadura
Neurodegeneración. Mecanismos moleculares y modos de protección	Acreditación de Excelencia Investigadora	Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación (Junta de Extremadura)

Tabla 3: Menciones, distinciones y premios obtenidos en el desarrollo del ejercicio profesional.

8. Resumen

1. Existen actualmente **38 grupos de investigación** pertenecientes al Área de Ciencias y Tecnologías de la Salud (CTS), y catalogados en el Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) de la Junta de Extremadura.
2. Estos grupos de investigación están **compuestos por 377 personas**. No hay diferencia significativa en cuanto al número de hombres y mujeres formando parte de estos grupos de investigación. La mayoría del personal investigador tiene el título de Doctor (61%). **Existe un ligero incremento (5%) en el número de personas pertenecientes a grupos con respecto al año 2017 (360)**.
3. Se han realizado un total de **207 publicaciones en 2018**. Esto, aunque supone un descenso en el número de publicaciones con respecto al año 2017 (270), **el factor de impacto agregado es mayor**. Al igual que en el año 2017, las publicaciones de la provincia de Badajoz tienen mayor índice de impacto y, por lo tanto, mayor relevancia científica.
4. En cuanto a las tareas de difusión, hay una **mayor participación en eventos internacionales a nivel europeo**.
5. Se consiguieron **83 proyectos financiados mediante convocatorias competitivas**. Casi todos tienen un ámbito de realización autonómico o nacional, mientras que solo 11 se desarrollan en un entorno internacional. Sin embargo, **ha habido un pequeño incremento en la participación en proyectos a nivel internacional con respecto al año 2017**, subiendo del 5 al 7% en proyectos UE y del 2% al 6% en proyectos internacionales no UE.
6. Se desarrollaron un total de **6 proyectos financiados en convocatorias no competitivas**, siendo la mayoría de ámbito regional.
7. Además de los proyectos de investigación, se ha participado en **diversas actividades científicas en el campo de la sanidad**, incluyendo protocolos y otros materiales de atención a la salud, proyectos de innovación sanitaria, o participación en congresos, cursos y seminarios orientados a la atención de la salud.
8. En el año 2018, los profesionales completaron **1 máster y se finalizaron 3 tesis doctorales**. Por otro lado, se dirigieron **46 trabajos, entre tesis doctorales y proyectos fin de carrera**.

9. En 2018 en Extremadura se han llevado a cabo **609 estudios clínicos, la mayoría de estos se desarrollan en el área de salud de Cáceres** (265), seguidas de Badajoz (189) y Mérida (69), siendo los que menos las áreas de salud de Navalmoral de la Mata (6) y Coria (2).
10. Aunque ha habido **un aumento en el número de estudios solicitados** (135 en 2017 vs. 162 en 2018; **20% de incremento**) y suscritos (122 en 2017 vs. 142 en 2018; **16% de incremento**), **el presupuesto total de los estudios fue inferior** (4.045.227 € en 2017 vs. 2.527.167 €; **38% menos**).
11. A nivel económico, **la mayoría de los fondos (89%) se destinan a los ensayos clínicos** (2.264.030 €), mientras se destinan menores recursos a los estudios observacionales (234.686 €) y los proyectos de Investigación biomédica (36.686 €).
12. Se han realizado un total de **6 estancias en centros de I+D+i públicos o privados**.
13. Nuestros profesionales organizan regularmente conferencias, cursos y seminarios científicos, y son reconocidos con premios y becas. **La mayoría de los méritos obtenidos del personal investigador son las becas predoctorales**.

9. Agradecimientos

Esta memoria ha sido elaborada por el Área de Coordinación Científica de la Fundación para Formación e Investigación de los Profesionales de la Salud de Extremadura (FundeSalud). Queremos agradecer a la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Consejería de Economía e Infraestructuras, y en especial al Servicio de Recursos de la Investigación Científica Pública, la cesión de los datos, base fundamental de la producción científica mostrada, y al Área de Gestión de Estudios Clínicos de FundeSalud por proporcionar los datos relativos a los estudios clínicos. También, agradecer a la Dirección Científica del Programa de Investigación en Enfermedades Cardiovasculares de FundeSalud por la revisión y apoyo en la elaboración de esta memoria.