

Metodología de la investigación: de lector a divulgador

Pablo Román López
Miguel Jesús Rodríguez Arrastia
Carmen Roperó Padilla
(eds.)

Metodología de la investigación: de lector a divulgador

texto:
los autores

Textos Docentes n.º 83

edición:
Editorial Universidad de Almería, 2021
editorial@ual.es
www.ual.es/editorial
Telf/Fax: 950 015459

α

ISBN: 978-84-1351-102-3

Licencia Creative Commons



edual  editorial
UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA



En este libro puede volver al índice
pulsando el pie de la página

RESUMEN

“Metodología de la Investigación: de lector a divulgador” es una obra que pretende aglutinar de forma clara y específica las principales áreas temáticas relacionadas con todo el proceso de investigación. Con el objetivo de ayudar a estudiantes y profesionales de la salud en su iniciación en la investigación, así como invitarles a reflexionar y a aplicar la evidencia en su práctica asistencial, el contenido de este libro se divide en cuatro secciones principales: el método científico en ciencias de la salud, lector de investigación, investigador y divulgador; adentrándose de forma escalonada y progresiva en el método científico como forma del conocimiento por excelencia en el ámbito de la salud. Este libro facilita conocer cómo leer un artículo científico, además de explicar cómo plantearse preguntas clínicas que puedan responderse a través de los principios esenciales de la investigación cuantitativa y cualitativa. Finalmente, se mostrará cómo realizar difusión y divulgación de resultados científicos, a través de comunicaciones en foros científicos, uso de infografías o redes sociales.

AUTORES

GABRIEL AGUILERA MANRIQUE 161

PhD. Universidad de Almería.

LAURA ANDREU PEJÓ 248

PhD. Universitat Jaume I.

ANA CAMPOS RÍOS 97

MSc. Universidad de Vigo.

DIANA CARDONA MENA 90

PhD. Universidad de Almería.

ANA ISABEL CARO CABELLO 320

MD. Hospital Universitario Torrecárdenas.

AGUEDA CERVERA GASCH 248

PhD. Universitat Jaume I.

ALFREDO CORELL ALMUZARA 337

PhD. Universidad de Valladolid.

ALDA ELENA CORTÉS RODRÍGUEZ 116, 273

PhD. Universidad de Almería.

MARÍA DEL MAR DÍAZ CORTÉS 320

PhD. Hospital Universitario Torrecárdenas.

IRIA DOBARRIO SANZ 281

MSc. Universidad de Almería.

ISABEL MARÍA FERNÁNDEZ MEDINA 290

PhD. Universidad de Almería.

CAYETANO FERNÁNDEZ SOLA 224, 328

PhD. Universidad de Almería.

VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ-CHORDÁ 18, 26, 263

PhD. Universitat Jaume I.

JOSÉ GRANERO MOLINA 141, 201

PhD. Universidad de Almería.

LORENA GUTIÉRREZ PUERTAS 167

PhD. Universidad de Almería.

VANESA GUTIÉRREZ PUERTAS 161

PhD. Hospital Universitario Torrecárdenas.

JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ PADILLA 207, 216

PhD. Universidad de Almería.

MARÍA DEL MAR JIMÉNEZ LASSERROTTE 109, 155

PhD. Universidad de Almería.

MARÍA DEL MAR LÓPEZ RODRÍGUEZ 116, 273

PhD. Universidad de Almería.

JULIÁN MAHIQUES LLOPIS 35

MSc. Hospital Comarcal Francesc de Borja.

PEDRO MARGOLLES GARCÍA 309

MSc. NeoScientia.com

VERÓNICA V. MÁRQUEZ HERNÁNDEZ 186

PhD. Universidad de Almería.

JESÚS MARTÍNEZ DE LA CAL 56

MSc. Universidad de Almería.

ADRIÁN MARTÍNEZ ORTIGOSA 126

MSc. Hospital Virgen de las Nieves

DESIRÉE MENA TUDELA 35

PhD. Universitat Jaume I.

GUADALUPE MOLINA TORRES 56

PhD. Universidad de Almería

Rocío ORTIZ AMO 104

PhD. Universidad de Almería.

BLANCA ORTIZ RODRÍGUEZ 167

MSc. Hospital Universitario Torrecárdenas.

ANA EVA PLAZA MARTÍNEZ 133

RN. Distrito Sanitario de Almería

MIGUEL JESÚS RODRÍGUEZ ARRASTIA 240

PhD. Universitat Jaume I.

M^a CARMEN RODRÍGUEZ GARCÍA 186, 297

MSc. Universidad de Almería.

PABLO ROMÁN LÓPEZ 69, 82

PhD. Universidad de Almería.

CARMEN ROPERO PADILLA 82, 126, 240

PhD. Universitat Jaume I.

LOLA RUEDA RUZAFÀ 97

PhD. Universidad de Almería.

MARÍA DOLORES RUIZ FERNÁNDEZ 104, 290

PhD. Universidad de Almería

CRISTOFER RUIZ GONZÁLEZ 133, 179

MSc. Hospital Universitario Torrecárdenas.

DAVID RUIZ GONZÁLEZ 179

MSc. Universidad de Almería.

DIEGO RUIZ SALVADOR 10

PhD. Hospital de Poniente.

PABLO SALAS MEDINA 47, 149

PhD. Universitat Jaume I.

SILVIA SÁNCHEZ ARÉVALO MORATO 349

RN. Hospital Universitario Severo Ochoa.

NURIA SÁNCHEZ LABRACA 69

PhD. Universidad de Almería.

PEDRO JOSÉ SORIANO MARTIN 337, 349

MSc. Universidad Europea de Madrid.

MARÍA JESÚS VALERO-CHILLERÓN 18, 26, 263

MSc. Universitat Jaume I.

MARÍA ISABEL VENTURA MIRANDA 109, 155

PhD. Universidad de Almería.

ÍNDICE

Resumen	3
Autores	4

SECCIÓN I EL MÉTODO CIENTÍFICO EN CIENCIAS DE LA SALUD

CAPÍTULO 1: Las Ciencias de la Salud y el método científico	10
DIEGO RUIZ SALVADOR	
CAPÍTULO 2: El proceso de investigación	18
VÍCTOR M. GONZÁLEZ-CHORDÁ Y MARÍA JESÚS VALERO-CHILLERÓN	
CAPÍTULO 3: Las fases de una investigación	26
VÍCTOR M. GONZÁLEZ-CHORDÁ Y MARÍA JESÚS VALERO-CHILLERÓN	
CAPÍTULO 4: Práctica basada en la evidencia	35
DESIRÉE MENA TUDELA Y JULIÁN MAHIQUES LLOPIS	

SECCIÓN II LECTOR DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 5: La pregunta clínica	47
PABLO SALAS MEDINA	
CAPÍTULO 6: Fuentes de información en ciencias de la salud	56
JESÚS MARTÍNEZ DE LA CAL Y GUADALUPE MOLINA TORRES	
CAPÍTULO 7: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	69
NURIA SÁNCHEZ LABRACA Y PABLO ROMÁN LÓPEZ	
CAPÍTULO 8: Lectura de artículos científicos y evaluación de la calidad	82
PABLO ROMÁN LÓPEZ Y CARMEN ROPERÓ PADILLA	
CAPÍTULO 9: Lectura de artículos preclínicos: modelos animales	90
DIANA CARDONA MENA	
CAPÍTULO 10: Lectura de artículos preclínicos: <i>in vitro</i>	97
LOLA RUEDA RUZAFÁ Y ANA CAMPOS RÍOS	
CAPÍTULO 11: Lectura y análisis de estudios observacionales y correlacionales	104
MARÍA DOLORES RUIZ FERNÁNDEZ Y ROCÍO ORTIZ AMO	
CAPÍTULO 12: Lectura de estudios de cohortes y casos y controles	109
M ^a ISABEL VENTURA MIRANDA Y M ^a DEL MAR JIMÉNEZ LASSERROTTE	
CAPÍTULO 13: Lectura de ensayos clínicos	116
MARÍA DEL MAR LÓPEZ RODRÍGUEZ Y ALDA ELENA CORTÉS RODRÍGUEZ	

CAPÍTULO 14: Lectura de artículos cualitativos	126
CARMEN ROPERO PADILLA Y ADRIÁN MARTÍNEZ ORTIGOSA	
CAPÍTULO 15: Lectura de artículos de revisión	133
CRISTOFER RUIZ GONZÁLEZ Y ANA EVA PLAZA MARTÍNEZ	
SECCIÓN III INVESTIGADOR	
CAPÍTULO 16: Teoría, marco teórico y marco conceptual	141
JOSÉ GRANERO MOLINA	
CAPÍTULO 17: La pregunta de investigación	149
PABLO SALAS MEDINA	
CAPÍTULO 18: Hipótesis y objetivos de investigación	155
MARÍA DEL MAR JIMÉNEZ LASSERROTTE Y MARÍA ISABEL VENTURA MIRANDA	
CAPÍTULO 19: Investigación cuantitativa	161
GABRIEL AGUILERA MANRIQUE Y VANESA GUTIÉRREZ PUERTAS	
CAPÍTULO 20: Diseños de investigación cuantitativa	167
LORENA GUTIÉRREZ PUERTAS Y BLANCA ORTIZ RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 21: Herramientas de recogida de datos cuantitativos	179
CRISTOFER RUIZ GONZÁLEZ Y DAVID RUIZ GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 22: Análisis de datos cuantitativos y presentación de los resultados	186
VERÓNICA V. MÁRQUEZ HERNÁNDEZ Y M ^a CARMEN RODRÍGUEZ GARCÍA	
CAPÍTULO 23: Investigación cualitativa	201
JOSÉ GRANERO MOLINA	
CAPÍTULO 24: Diseños de investigación cualitativa	207
JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ PADILLA	
CAPÍTULO 25: Herramientas de recogida de datos cualitativos	216
JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ PADILLA	
CAPÍTULO 26: Análisis de datos cualitativos y presentación de los resultados	224
CAYETANO FERNÁNDEZ SOLA	
CAPÍTULO 27: Diseños mixtos	240
MIGUEL JESÚS RODRÍGUEZ ARRASTIA Y CARMEN ROPERO PADILLA	
CAPÍTULO 28: Ética de la investigación	248
AGUEDA CERVERA GASCH Y LAURA ANDREU PEJÓ	
CAPÍTULO 29: Financiación de la investigación	263
MARÍA JESÚS VALERO-CHILLERÓN Y VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ-CHORDÁ	

SECCIÓN IV DIVULGADOR

CAPÍTULO 30: Pautas generales de redacción científica	273
ALDA ELENA CORTÉS RODRÍGUEZ Y MARÍA DEL MAR LÓPEZ RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 31: Informe de resultados	281
IRIA DOBARRIO SANZ	
CAPÍTULO 32: Discusión de los resultados	290
ISABEL MARÍA FERNÁNDEZ MEDINA Y MARÍA DOLORES RUIZ FERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 33: Referencias bibliográficas y gestores de referencias	297
M ^a CARMEN RODRÍGUEZ GARCÍA	
CAPÍTULO 34: Difusión de resultados: el póster científico. Cómo elaborar un póster que deje huella	309
PEDRO MARGOLLES GARCÍA	
CAPÍTULO 35: Difusión de resultados científicos: comunicación oral	320
MARÍA DEL MAR DÍAZ CORTÉS Y ANA ISABEL CARO CABELLO	
CAPÍTULO 36: Difusión de resultados científicos: artículo en revista	328
CAYETANO FERNÁNDEZ SOLA	
CAPÍTULO 37: Divulgación en redes sociales	337
ALFREDO CORELL ALMUZARA Y PEDRO JOSÉ SORIANO MARTIN	
CAPÍTULO 38: Infografía como herramienta de divulgación	349
PEDRO JOSÉ SORIANO MARTIN Y SILVIA SÁNCHEZ ARÉVALO MORATO	

MARÍA JESÚS VALERO-CHILLERÓN
VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ-CHORDÁ

1. INTRODUCCIÓN

La inversión de España en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) ha fluctuado considerablemente en los últimos años. El gasto público en I+D+I en relación al producto interior bruto (PIB) alcanzó su pico más alto en 2010, llegando al 1,4% y superando la media europea que entonces se situaba en torno al 1,25% (Epdata, 2020; Euskal Estatistika Erakundea [Eustat], 2020). Sin embargo, desde entonces y hasta 2016 no hizo más que descender como consecuencia de la crisis económica iniciada en 2008. Actualmente, el gasto público en I+D+I en España se sitúa alrededor al 1,25%, mientras que la media europea asciende a 1,43% (Eustat, 2020).

La consolidación de una disciplina científica está determinada por la relevancia de los resultados de investigación. Sin embargo, el desembolso económico que realiza España en investigación no facilita el progreso y desarrollo de las disciplinas científicas con menor recorrido investigador, incluidas disciplinas del área de la salud como enfermería, podología, nutrición o fisioterapia.

En función del tipo de investigación, se precisará de un mayor o menor número de recursos, tanto materiales como humanos. No se precisan el mismo tipo de recursos humanos y materiales para realizar un estudio transversal, administrando un cuestionario a la población general a través de las redes sociales, o llevar a cabo una revisión de la evidencia disponible, o poner en marcha un ensayo clínico controlado y aleatorizado triple ciego para evaluar la efectividad de una intervención sanitaria. Es evidente que este último caso requerirá de un excelente equipo de recursos humanos, con experiencia en este tipo de estudios, una muestra sobre la que desarrollar la investigación y una considerable fuente de financiación con la que hacer frente a los recursos materiales que se precisarán para llevarlo a cabo. Sin embargo, las instituciones encargadas de subvencionar proyectos de investigación difícilmente concederán financiación sin un currículum que acredite la experiencia investigadora y la capacidad de gestión de un proyecto de investigación. Por lo tanto, la mayor de las dificultades se halla en la iniciación a la investigación.

Conseguir financiación para llevar a cabo un proyecto, por pequeño que sea, siempre es un reto y es necesario tener una visión general de las posibles fuentes de financiación. Existen diversos tipos de ayudas de investigación: ayudas predoctorales, postdoctorales, y las ayudas para la investigación emergente o excelente, en la que se requiere del reconocimiento de cierta trayectoria en investigación. Además, también existen otras “ayudas” que no se proporcionan en forma de financiación para la investigación sino como premios a la excelencia investigadora de proyectos puestos en marcha. A continuación, se presenta las fuentes de financiación de la investigación más relevantes a nivel europeo, nacional, regional y local.

2. FINANCIACIÓN EUROPEA

En la actualidad, la mayoría de las ayudas europeas destinadas a la investigación se agrupan en el programa “Horizonte Europa” (Las anteriores versiones se conocían bajo los nombres “Horizonte 2020” o “Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico”). Este programa de inversión en investigación e innovación está previsto para el periodo 2021-2027 y su objetivo es destinar fondos a la lucha contra el cambio climático, contribuir a alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible e impulsar la competitividad y el crecimiento de la Unión Europea.

El programa Horizonte Europa pretende ampliar la participación y fortalecer el Espacio Europeo de Investigación y se estructura en tres pilares:

- Pilar 1- Ciencia excelente. El objetivo es potenciar la excelencia de la base científica de la Unión Europea:
 - o Consejo Europeo de Investigación: Destinadas a los mejores investigadores.
 - o Acciones Marie Skłodowska-Curie: Destinadas a promover la formación y movilidad a los nuevos investigadores.
 - o Infraestructuras de investigación.
- Pilar 2- Desafíos mundiales y competitividad industrial europea. Pretende impulsar las tecnologías para respaldar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como respaldar las políticas de la Unión Europea:
 - o Clústeres:
 - Salud.
 - Cultura, creatividad y sociedad inclusiva.
 - Seguridad civil para la sociedad.
 - Mundo digital, industria y espacio.
 - Clima, energía y movilidad.
 - Alimentación, bioeconomía, recursos naturales, agricultura y medio ambiente.
 - o Centro Común de Investigación.
- Pilar 3- Europa innovadora. Persigue promover las innovaciones punteras:
 - o Consejo Europeo de Innovación. Destinadas a promover las innovaciones de vanguardia.
 - o Ecosistemas europeos de innovación. Destinadas a conectar agentes de innovación.
 - o Instituto Europeo de Innovación y Tecnología. Destinadas a reunir a los principales agentes innovadores en torno a un objetivo común.

Los proyectos candidatos a este tipo de ayudas han de ser relevantes para el desarrollo científico de la Unión Europea. Del mismo modo, no deben ser exclusivos para un determinado país, sino que debe poder beneficiarse del proyecto toda la comunidad científica de la Unión Europea. Además, presentan el inconveniente de requerir un funcionamiento y lenguaje específico que obliga a solicitar ayuda de “expertos” con el fin de presentar el proyecto adecuadamente (Rodà de Lanza, 2017).

A pesar de que las innovaciones en materia de salud constituyen uno de los ámbitos de las misiones establecidas en el Pilar 2, los esfuerzos se concentran sobre todo en la investigación sobre el cáncer. No obstante, en el programa también se proponen los siguientes ámbitos prioritarios de investigación:

- Salud a lo largo de todo el ciclo vital.
- Enfermedades no transmisibles y enfermedades raras.
- Herramientas, tecnologías y soluciones digitales para la salud y la asistencia, en particular la medicina personalizada.
- Determinantes ambientales y sociales de la salud.
- Enfermedades infecciosas, incluidas las enfermedades asociadas a la pobreza y desatendidas.
- Sistemas de atención sanitaria.

3. FINANCIACIÓN NACIONAL

3.1. Fuentes de financiación públicas

Las ayudas públicas nacionales se concentran en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI). Esta Estrategia nacional pretende promover la I+D+I en línea con la Agenda 2030 y las prioridades políticas de la Unión Europea. En concreto, la EECTI prioriza los siguientes sectores estratégicos nacionales: Salud; Cultura, Creatividad y Sociedad Inclusiva; Seguridad para la Sociedad; Mundo digital, Industria, Espacio y Defensa; Clima, energía y movilidad; Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Dentro de la línea estratégica de la Salud, se fomenta la investigación en la medicina de precisión, enfermedades infecciosas, nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas, el cáncer y la gerociencia (envejecimiento y enfermedades degenerativas).

Además, la Estrategia persigue fomentar la I+D+I y la transferencia del conocimiento derivado, así como potenciar la capacidad de atraer, recuperar y retener el talento. Cabe destacar un eje de actuación importante de la EECTI, la Coordinación de políticas de I+D+I tanto nacionales como sectoriales con otros ámbitos como el europeo, regional y local.

La Agencia Estatal de Investigación (AEI), el Instituto de Salud Carlos II (ISCIII) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) son las tres principales instituciones de financiación de I+D+I a nivel nacional. Del presupuesto destinado a I+D+I de la Administración General del Estado, aproximadamente el 43,2% se realiza en la modalidad de subvención.

Dentro del sector estratégico de la salud, la EECTI pretende potenciar la investigación en nuevas terapias, diagnóstico preciso, cáncer y envejecimiento, y enfermedades infecciosas.

El Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) interviene en la planificación estratégica de la EECTI. En concreto, el ISCIII gestiona dos programas estatales, uno enfocado a la Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I (Tabla 1), y otro en la Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I (Tabla 2).

Tabla 1. Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I

Subprograma Estatal de Formación

Contratos predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)

Dirigidos a la formación inicial de investigadores en ciencias y tecnologías de la salud

Contratos I-PFIS

Destinados a doctorandos de Institutos Investigación en Salud (IIS)-empresa en Ciencias y Tecnologías de la Salud

Ayudas de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)

Dirigidos a titulados con formación grado o equivalente a nivel MECES II, preferentemente en Ciencias de la Salud, Económicas, Derecho y Biblioteconomía y Documentación.

Contratos Río Hortega

Destinados a profesionales sanitarios que hayan terminado el período de formación sanitaria especializada, con el fin de desarrollar un plan de formación en investigación

Subprograma Estatal de Incorporación

Contratos de Gestión en Investigación en salud en los IIS acreditados

Ayudas dirigidas a IIS con el fin de contratar a personal de apoyo para la gestión de I+D+I

Contratos Miguel Servet Tipo-I

Dirigidos a doctores con una acreditada trayectoria investigadora en centros clínicos asistenciales

Contratos Miguel Servet Tipo-II

Dirigidos a doctores a los que se les haya concedido un contrato Miguel Servet Tipo-I y continúen en activo

Contratos Sara Borrell

Dirigidos a doctores recién titulados en el campo de las ciencias y tecnologías de la salud, con el fin de perfeccionar su formación en centros del ámbito del Sistema Nacional de Salud (SNS)

Contratos Juan Rodés

Dirigidos a doctores que cuenten con el título de formación sanitaria especializada y acrediten experiencia en investigación en ciencias y tecnologías de la salud en centros asistenciales del SNS acreditados como Institutos de Investigación Sanitaria (IIS), con el fin de favorecer la investigación orientada al paciente y fomentar la transferencia de resultados de investigación

Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS

Destinados a profesionales con actividad asistencial que sean investigadores principales de proyectos de investigación o responsables científicos en sus centros (públicos) del desarrollo de proyectos subvencionados por Horizonte Europa

Contratos de personal técnico bioinformático de apoyo a la investigación en los IIS

Ayudas dirigidas a los IIS para la contratación de personal con el fin de optimizar los recursos tecnológicos disponibles y ofrecer servicios de bioinformática al conjunto de los grupos de investigación de los IIS

Subprograma Estatal de Movilidad

Movilidad de profesionales sanitarios e investigadores del SNS (M-BAE)

Dirigidos a profesionales sanitarios e investigadores del SNS con el fin de formarse en el manejo o perfeccionamiento de técnicas, tecnologías o procedimientos de investigación, desarrollo e innovación biomédica

Movilidad de personal investigador contratado en el marco de la AES (M-AES)

Dirigido a investigadores que se encuentren disfrutando de contratos contemplados en el Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I, con el objetivo de mejorar su formación y competencia en investigación, desarrollo e innovación tecnológica

Tabla 2. Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento del Sistema Español de I+D+I**Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento**

El Ministerio de Ciencia e Innovación ofrece un buscador de convocatorias de proyectos, que, en líneas generales, es posible encontrar diversos programas relacionados con las Ciencias de la Salud, como los siguientes:

- Proyectos de investigación en salud
- Proyectos de desarrollo tecnológico en salud
- Proyectos de programación conjunta internacional
- Proyectos de investigación clínica independiente

Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional

Redes de Investigación Cooperativa Orientadas al Resultado en Salud (RICORS)

Ayudas para la creación de Redes de grupos de investigación que compartan un mismo objetivo de investigación

Incorporación de nuevos grupos al consorcio CIBER

El objetivo del Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) es potenciar la investigación de excelencia en el ámbito de la Biomedicina y Ciencias de la Salud del SNS. Esta convocatoria permite regular la incorporación de un número determinado de grupos de investigación al Consorcio CIBER en función de las áreas temáticas propuestas.

Además de las ayudas mencionadas, desde el Ministerio de Ciencia e Innovación, se convocan una decena de Premios Nacionales de Investigación dirigidos a investigadores españoles que se encuentren desarrollando una labor altamente significativa en su ámbito de especialidad, que contribuya al progreso de la ciencia y la tecnología. En concreto, los investigadores en el ámbito de la biomedicina y Ciencias de la salud, son potencialmente candidatos a tres de ellos:

- Premio Nacional Juan de la Cierva, en el área de Transferencia de Tecnología.
- Premio Nacional Gregorio Marañón, en el área de Medicina.
- Premio Nacional Santiago Ramón y Cajal, en el área de Biología.

3.2. Fuentes de financiación privadas

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) impulsó la creación del Consejo de Fundaciones por la Ciencia con el fin de incentivar a nivel nacional la participación de las fundaciones privadas en la investigación científica, tecnológica y de innovación. Estas fundaciones trabajan en colaboración con las Administraciones Públicas y las empresas con el fin de intercambiar conocimiento y generar sinergias. De este modo, se pueden encontrar:

- Fundaciones que promueven la investigación biomédica en general, potenciando la mejora de la calidad de vida de las personas (Fundación AstraZeneca, Fundación Azierta, Fundación Bancaria La Caixa, Fundación Banco Sabadell, Fundación Botín, Fundación Damián Rodríguez Olivares, Fundación Dr. Antoni Esteve, Fundación DTI, Fundación Instituto Roche, Fundación Lilly, Fundación Merck, Fundación Pfizer, Fundación QUAES, Fundación Víctor Grífols i Lucas.).

- Fundaciones que promueven la investigación en un área de salud en concreto (Fundación EF Clif, Fundación Esther Koplowitz, Fundación Isabel Gemio, Fundación Jorge Alió, Fundación GMP, Fundación Mencía, Fundación Mundo Sano, Fundación Mutua Madrileña, Fundación para la Innovación y la Prospectiva en Salud en España (FIPSE), Fundación Piel Sana, Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo, Fundación Teófilo Hernando (FTH), Fundación Lucha Contra el Sida, Fundación María José Jove, Fundación Jesús Serra). Dos áreas destacadas con financiación específica por parte de algunas fundaciones son:

Investigación contra el cáncer (Fundación María García Estrada, Fundación Josep Carreras, Fundación Banco Santander, Fundación Científica AECC, Fundación de Investigación CRIS CONTRA EL CÁNCER, Fundación Sandra Ibarra).

Investigación en neurociencias (Fundación de Neurociencias, Fundación Alicia Koplowitz, Fundación Ana Carolina Díez Mahou, Fundación Pasqual Maragall, Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno).

Cabe destacar, que algunas de las fundaciones citadas, no ofrecen programas de financiación de proyectos de investigación, sino que otorgan premios a la investigación de excelencia en el campo de la biomedicina y de ciencias de la salud. La página web del FECYT ofrece acceso directo a las páginas web oficiales de cada una de las fundaciones.

4. FINANCIACIÓN REGIONAL

Como ya se ha comentado a lo largo de este capítulo, un eje fundamental de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación es la coordinación de políticas de I+D+I entre el nivel estatal y regional, por ejemplo, a través de las redes de investigación, con el objetivo de aunar esfuerzos y reducir los tiempos de producción de nuevo conocimiento, así como potenciar la transferencia y aplicabilidad de los resultados de investigación.

Además, las comunidades autónomas también elaboran sus propios programas de investigación. Estos planes, en general, suelen estar en consonancia con las líneas estratégicas nacionales, que a su vez se elaboran en armonía con el programa marco de investigación europeo. No obstante, también existen diferencias entre los estos niveles debido a la fragmentación existente en el territorio español, ya que cada comunidad autónoma prioriza sus líneas de investigación en función de la idiosincrasia de la región. Por ejemplo, la Junta de Andalucía contempla en el Plan Andaluz de I+D+I (PAIDI) los siguientes programas y proyectos específicos de investigación e innovación en salud:

- Programa de Innovación en salud, cuyas líneas de investigación son:

Desarrollo del tejido empresarial biosanitario.

Creación de aplicaciones y tecnologías para nuevos servicios de Salud y bienestar social, con el fin de fomentar la medicina personalizada, predictiva, participativa y preventiva, así como la creación de nuevos modelos de atención sanitaria a enfermos crónicos y pluripatológicos.

Terapias avanzadas y medicina regenerativa.

Investigación sociosanitaria de base poblacional.

Investigación e Innovación en vida saludable y envejecimiento activo.

- Programa de Investigación Clínica cuyo fin es potenciar la participación de los centros del SNS.
- Iniciativa Andaluza de Terapias Avanzadas (IATA) que pretende fomentar el desarrollo de nuevas terapias celulares y medicina regenerativa, genética clínica y medicina genómica, y nanomedicina.
- Historia Digital de Salud como plataforma de investigación.
- Centro de Investigación en Salud Pública, cuyo objetivo es fomentar la calidad y excelencia científica de los proyectos y actuaciones en materia de salud pública.

Cabe destacar el papel de las fundaciones gestoras de la investigación del sistema sanitario público cuyo objetivo, en líneas generales, es ayudar a los profesionales sanitarios en cuanto a la gestión de las ayudas, así como el asesoramiento para la captación de financiación, asesoramiento de proyectos internacionales, apoyo metodológico y estadístico y protección-transferencia de resultados de investigación. En concreto, la red de fundaciones gestoras de la investigación del Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA) la integran las siguientes siete fundaciones: FABIS (Huelva), FISEVI (Sevilla), FIBICO (Córdoba), FIBAO (Jaén, Granada y Almería), FCÁDIZ (Cádiz) y FIMABIS (Málaga). En todas las comunidades autónomas es posible encontrar una estrategia y estructura similar orientada a la financiación y la gestión de la investigación en el marco de sus respectivos ámbitos territoriales. En caso de buscar financiación para proyecto que escapa al ámbito nacional, es conveniente conocer la estrategia de financiación de la comunidad en la que reside el investigador, ya que suelen ofrecer oportunidades interesantes.

5. FINANCIACIÓN LOCAL

Por último, a nivel local también es posible encontrar instituciones públicas y privadas encargadas de gestionar proyectos de I+D+I. Por ejemplo, muchas universidades publican sus propias convocatorias para la financiación de proyectos de investigación internos, ayudas a la movilidad de investigadores o ayudas pre y postdoctorales. Asimismo, muchos hospitales cuentan con una fundación encargada de gestionar fuentes de financiación para la investigación provenientes del ámbito regional o nacional.

6. CONCLUSIÓN

Existe una amplia variedad de fuentes de investigación en el ámbito de las ciencias de la salud. Tal vez, alguien pueda pensar que algunas de estas ayudas escapan al ámbito de las ciencias de la salud, pero es conveniente tener en cuenta que cada vez se busca más la investigación interdisciplinar. También es posible que pueda parecer inalcanzable conseguir la financiación para un proyecto de investigación, pero la verdad es que el camino se hace andando y la financiación de los proyectos se consigue participando en las convocatorias. Para ello, uno de los primeros pasos consiste en consultar las convocatorias y conocer las prioridades y objetivos de investigación, así como los criterios que deben cumplir los equipos de investigación para participar.

7. ACTIVIDAD PRÁCTICA

¡Busca tu fuente de financiación!

Considerando las potenciales fuentes de financiación a las que es posible acceder, valora qué convocatoria/s se adecúa/n al proyecto de investigación que estés desarrollando o tengas en mente desarrollar. Para ello, aparte de la información proporcionada en este capítulo, puedes consultar los siguientes buscadores de convocatorias disponibles en las referencias:

- Ministerio de Ciencia e Innovación, (s.f.-b)
- Red de Fundaciones Gestoras de la Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía [RFGI-SSPA], (s.f.).

AUTOEVALUACIÓN



8. REFERENCIAS

Comisión Europea. (s.f.). *Estrategia de investigación e innovación*. Recuperado el 17 de marzo de 2021 de https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy_es

Consejería de Economía y Conocimiento. Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento. (2016). Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación 2020 [PAIDI]. Junta de Andalucía. Recuperado el 27 de marzo de 2021 de <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/77931.html>

Epdata (27 de noviembre de 2020). El gasto en I+D en España, en datos y gráficos. Recuperado el 17 de marzo de 2021 de <https://www.epdata.es/datos/gasto-investigacion-innovacion-datos-graficos/224>

- Euskal Estatistika Erakundea [Eustal] (12 de noviembre de 2020). Gasto en I+D interna (% PIB) por país. 2007-2019. Recuperado el 17 de marzo de 2021 de https://www.eustat.eus/elementos/ele0003200/ti_Gasto_en_ID__PIB_por_pais_1997-2012/tbl0003292_c.html
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología [FECYT]. *Fundaciones por la ciencia*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Gobierno de España. Recuperado el 22 de marzo de 2021 de <https://www.fecyt.es/es/participa/fundaciones>
- Fundación Progreso y Salud, Consejería de Salud y Familias. (2019). Servicios de la RFGI del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Junta de Andalucía. Recuperado el 31 de marzo de 2021 de <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/redfgi>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (s.f.-a). Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 [EECTI]. Gobierno de España. Recuperado el 18 de marzo de 2021 de <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=1387571a3db06610VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (s.f.-b). Buscador de convocatorias. Gobierno de España. Recuperado el 21 de marzo de 2021 de <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.29bfd64be21cddc5f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=fae4b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (s.f.-c). Premios Nacionales de Investigación 2020. Gobierno de España. Recuperado el 22 de marzo de 2021 de <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=2f4d1cb798e44710VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnnextchannel=7aabdb814a686610VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Red de Fundaciones Gestoras de la Investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía [RFGI-SS-PA]. (s.f.). Mantente al día. Buscador de Convocatorias. Junta de Andalucía. Recuperado el 2 de abril de 2021 de <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/investigamas/solucion/serOportunidadesFinanciacion/1112>
- Rodà de Llanza, I. (2017). La financiación de la investigación en España. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 47(1), 333-6. <https://doi.org/10.4000/mcv.7543>