

INFORME 2023

INDICADORES DE LA ACTIVIDAD I+D DE LA COMUNIDAD DE MADRID



Informe elaborado por el área de Cooperación Tecnológica de la Subdirección General de Investigación. Junio 2024



Dirección General
de Investigación
e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

ÍNDICE

Abreviaturas	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. RESULTADOS GLOBALES I+D	8
3. PREMIOS DE INVESTIGACIÓN 2023	12
4. FINANCIACIÓN I+D	15
Evolución del Gasto I+D en la Comunidad de Madrid 2014-2023 Gastos I+D de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades Actuaciones I+D financiadas por la D.G. de Investigación e Innovación Tecnológica	
5. RECURSOS HUMANOS I+D	22
Personal empleado en I+D Personal empleado en I+D por organismos	
6. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	26
Publicaciones científicas Publicaciones por áreas temáticas Publicaciones por subáreas científicas Publicaciones científicas por organismos Tesis doctorales defendidas Patentes y Modelos de utilidad registrados	
7. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS EUROPEOS ...	36
Participación en el Programa Horizonte Europa (2021-2027) Participación en el Programa ERC	

ABREVIATURAS

UAH	Universidad de Alcalá	ERC	Consejo Europeo de Investigación
UAM	Universidad Autónoma de Madrid	CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación
UCM	Universidad Complutense de Madrid	DGIIT	Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica. Comunidad de Madrid
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid	FECYT	Fundación Española para la Ciencia y Tecnología
UPM	Universidad Politécnica de Madrid	INE	Instituto Nacional de Estadística
URJC	Universidad Rey Juan Carlos	MICIU	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
CUNEF	CUNEF Universidad en Madrid	OEPM	Oficina Española de Patentes y Marcas
ESIC	ESIC University	SICTI	Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación
Nebrija	Universidad Antonio de Nebrija	SGI	Subdirección General de Investigación. Comunidad de Madrid
UAX	Universidad Alfonso X el Sabio	CEMFI	Centro de Estudios Monetarios y Financieros
UCJC	Universidad Camilo José Cela	CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
UDIMA	Universidad a distancia de Madrid	CNIC	Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III
UDIT	Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología	CNIO	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
U. Europea	Universidad Europea de Madrid	CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
UFV	Universidad Francisco de Vitoria	ISCIII	Instituto de Salud Carlos III
UNIE	Universidad Internacional de la Empresa		
U. Villanueva	Universidad Villanueva		
U. Comillas	Universidad Pontificia de Comillas		
U. SP-CEU	Universidad San Pablo-CEU		

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

De forma anual, la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid pone a disposición de los ciudadanos, las empresas y la comunidad científica una selección de los indicadores más significativos relacionados con ciencia e innovación para medir la evolución de la investigación científica en la región.

El presente informe analiza las capacidades y resultados de la I+D incluyendo los datos correspondientes al año 2023 para mostrar la situación actual y una perspectiva durante el periodo 2014-2023 que permita conocer el grado de cumplimiento de los objetivos definidos en el VI Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (2022-2025) y plantear propuestas de política científica a futuro para impulsar el desarrollo de la actividad científica de excelencia con un impacto decisivo en el impulso de la competitividad a nivel económico y el bienestar social de la región.

Los datos recopilados para analizar la actividad I+D se han estructurado en cuatro apartados:

- **Financiación** donde se muestran los datos de inversión en I+D en la Comunidad de Madrid comparando los datos de la región con otras Comunidades Autónomas y con el global de España.
- **Recursos Humanos** donde se analiza con perspectiva de género el personal empleado en actividades de I+D.
- **Producción Científica** donde se recogen los principales resultados de la actividad científica desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa.
- **Participación en Programas Europeos** donde se muestran los datos disponibles de participación en proyectos de investigación competitivos de excelencia del programa marco Horizonte Europa (2021-2027).

Para la elaboración de este informe se ha tenido en cuenta la actividad investigadora de las 6 universidades públicas y las 13 universidades privadas de la región, los Institutos Madrileños de Estudios Avanzados (IMDEA), el Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA), los institutos de investigación biomédica de los Hospitales públicos y privados de Madrid, los organismos públicos de investigación pertenecientes a la Administración General del Estado ubicados en la Comunidad de Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Instituto de Salud Carlos III y otras instituciones públicas dedicadas a la investigación como el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas o el Centro Nacional de Investigaciones Cardiológicas.

Las distintas fuentes de información utilizadas para la recogida de datos han sido el Instituto Nacional de Estadística, el Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación, la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Oficina Española de Patentes y Marcas y los datos proporcionados por las propias entidades.

La elaboración del informe ha sido realizada por el área de Cooperación Tecnológica perteneciente a la Subdirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid.

RESULTADOS GLOBALES

I+D

Indicadores I+D 2023 de la Comunidad de Madrid



Gastos I+D

2,06

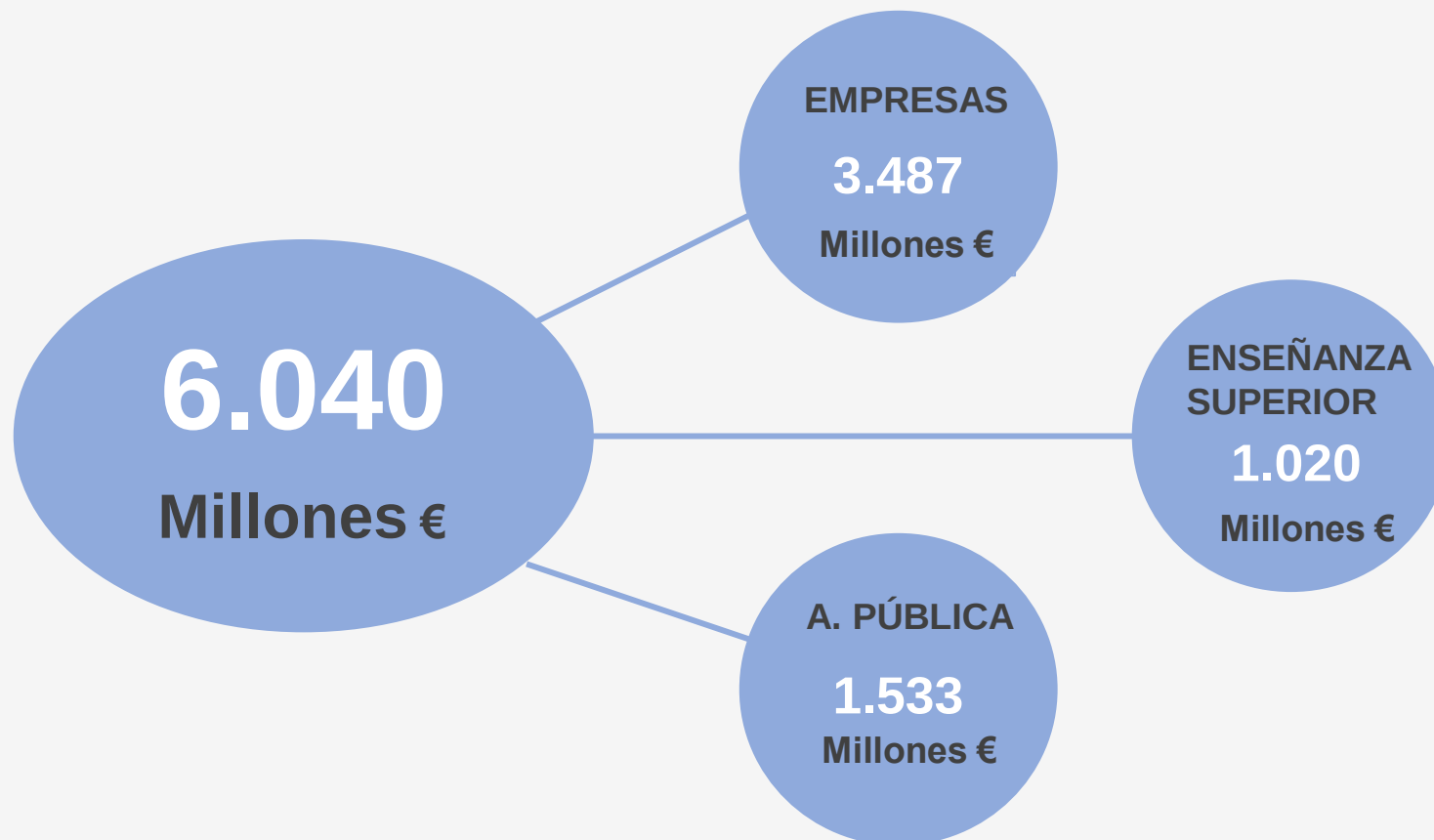
% PIB Regional

878 €

por habitante

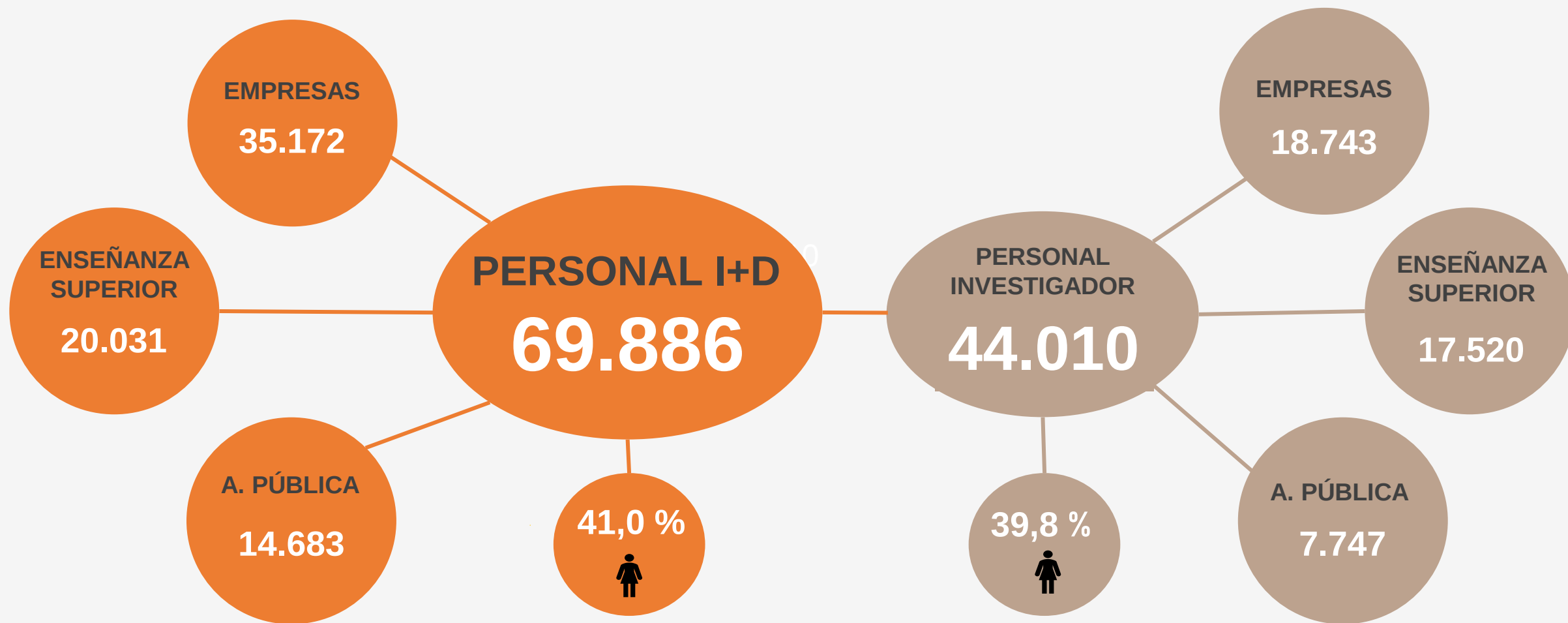
137 K€

por investigador



Indicadores I+D 2023 de la Comunidad de Madrid

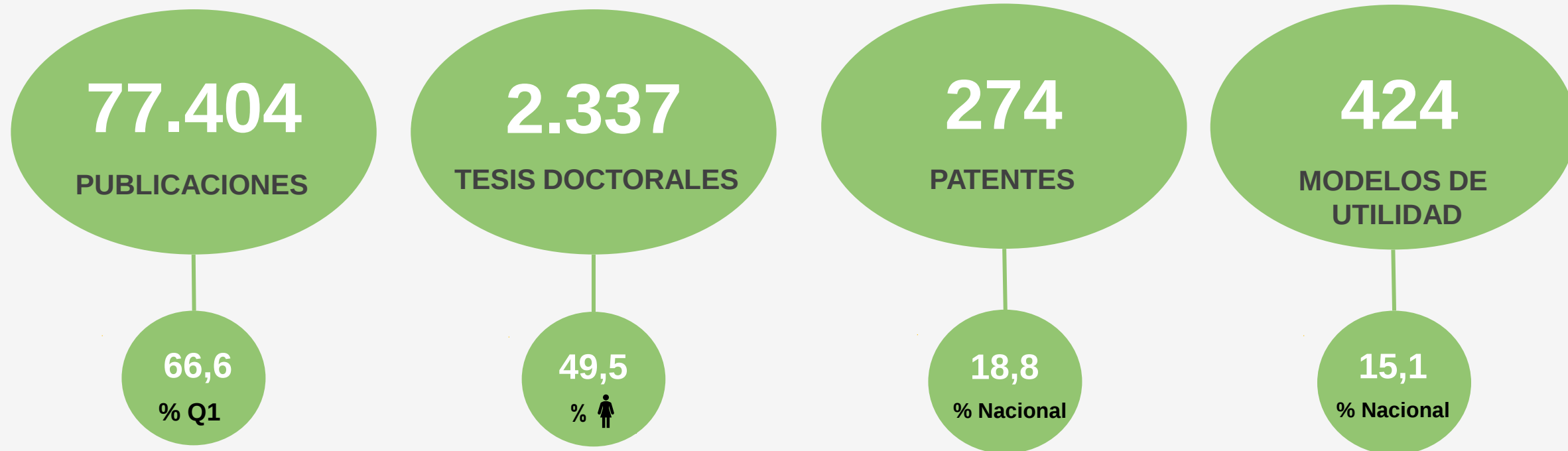
Personal I+D



Indicadores I+D 2023 de la Comunidad de Madrid



Producción Científica





PREMIOS DE INVESTIGACIÓN 2023

PREMIOS DE INVESTIGACIÓN 2023

Los Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid “Miguel Catalán”, “Julián Marías” y “Margarita Salas” se conceden de forma anual en las áreas de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales y Biociencias respectivamente. Con ellos se pretende distinguir a los investigadoras e investigadores que desarrollan su actividad en la región madrileña y destacan por su contribución al progreso del conocimiento científico, el avance tecnológico y el estudio de la realidad social, histórica, económica y cultural. Cada uno de estos premios se conceden en dos modalidades: a la carrera científica y a investigadores de menos de cuarenta años.

La modalidad de premios a la carrera científica valora la excelencia de una dilatada carrera investigadora y profesional cuya trayectoria haya contribuido de forma significativa al avance del conocimiento en el área de especialización del candidato. La modalidad de premios a investigadores de menos de cuarenta años está dirigida a jóvenes investigadores que por la calidad del trabajo científico y de investigación desarrollados han contribuido al avance del conocimiento en su área de conocimiento. Ambos premios constan de un galardón, un diploma acreditativo y una dotación económica.

En la convocatoria 2023 de los Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid “Miguel Catalán”, “Julián Marías” y “Margarita Salas”(ORDEN 625/2023, de 1 de marzo) los investigadores premiados se muestran a continuación:

PREMIOS JULIÁN MARÍAS

- **D^a. Inés Rosa Fernandez-Ordoñez Hernández** recibe el premio en la modalidad de carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Lengua Española.
- **D^a. M^a Angeles Martin Romera** recibe el premio en la modalidad de investigadores menores de 40 años por sus estudios en el área de Historia.

PREMIOS MIGUEL CATALÁN

- **D. David Pedro Serrano Granados** recibe el premio en la modalidad carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Ingeniería Química.

Concesión “ex aquo” en la modalidad de investigadores menores de 40 años:

- **D^a. Marina García Llorente** recibe el premio por su trayectoria investigadora en el área de Biología.
- **D. Alejandro Manjavacas Arévalo** recibe el premio por su trayectoria investigadora en el área de Física.

PREMIOS MARGARITA SALAS

- **D. Celso Arango López** recibe el premio en la modalidad carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Psiquiatría.
- el Jurado acuerda por unanimidad dejar desierto el premio en la modalidad de investigadores menores de 40 años al estimar que las candidaturas presentadas no alcanzan los méritos exigidos.

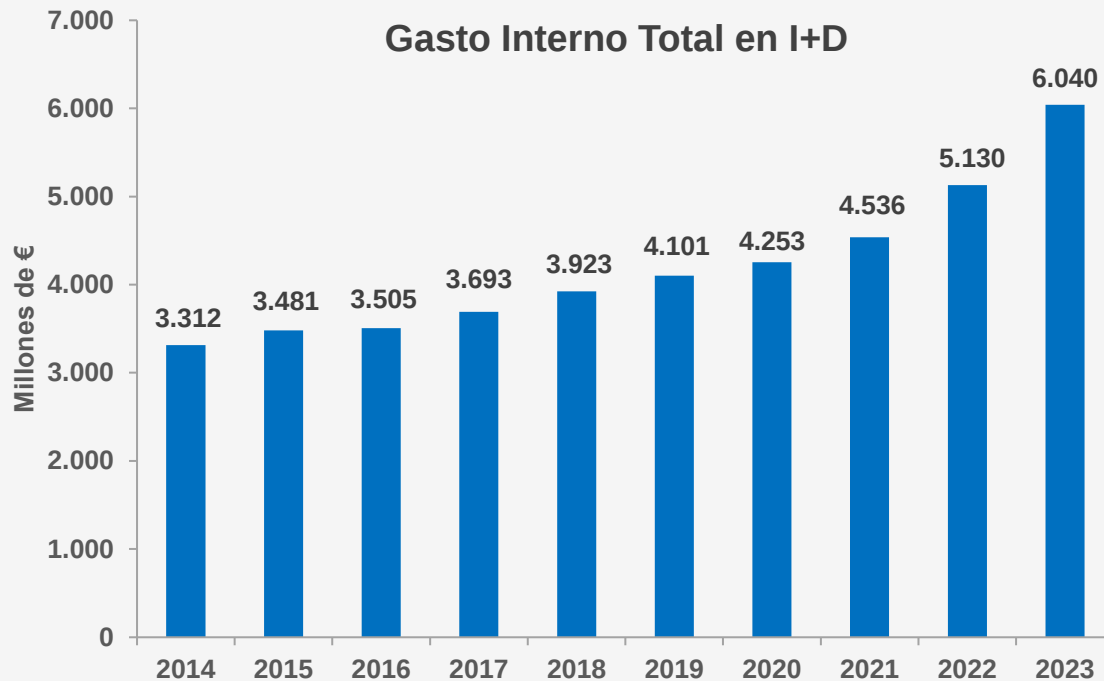
FINANCIACIÓN I+D

FINANCIACIÓN

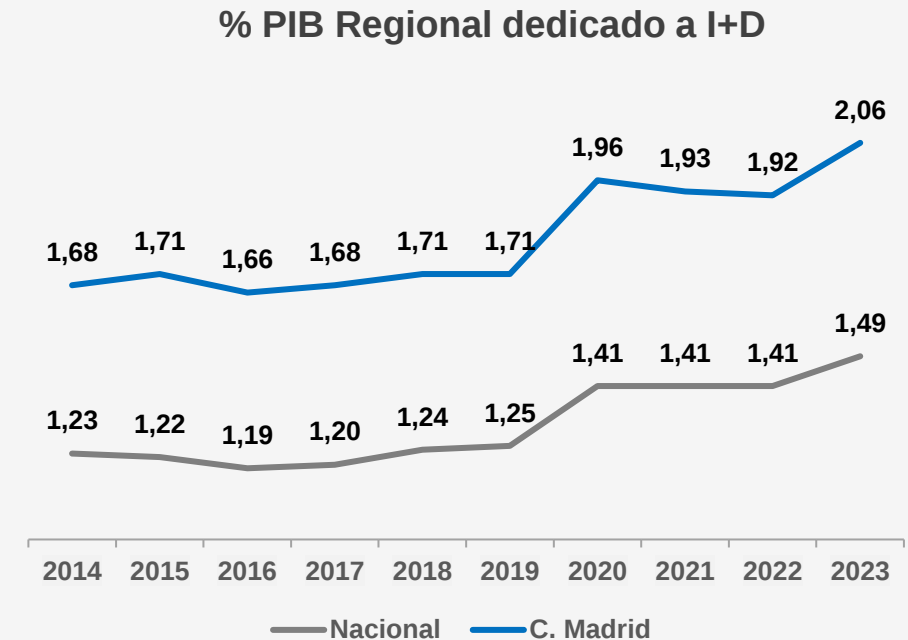
En este apartado se muestran los datos de inversión en I+D de la Comunidad de Madrid comparando los datos de la región con otras Comunidades Autónomas y con el global de España. En 2023 la Comunidad de Madrid se sitúa en primera posición a nivel nacional con un incremento del 15% respecto al año anterior.

Las actuaciones financiadas se han desglosado según el tipo de convocatoria distinguiendo la financiación de proyectos I+D o del personal dedicado a la investigación en sus distintas modalidades. También se muestran datos relativos a la participación de los organismos en las convocatorias financiadas con fondos propios de la Comunidad de Madrid.

Evolución del Gasto I+D en la Comunidad de Madrid

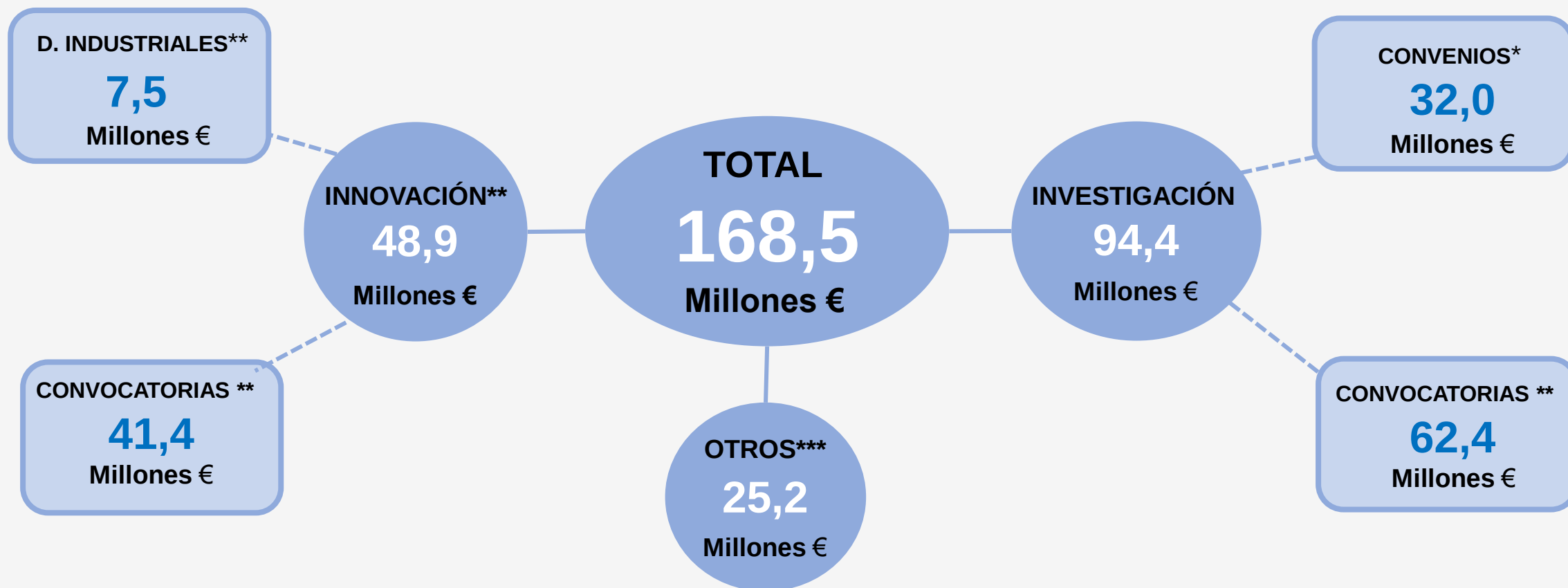


Fuente INE



En 2023 la Comunidad de Madrid se sitúa en primera posición a nivel nacional en gasto total I+D con un incremento del 15% respecto al año anterior.

Gastos I+D de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades 2023



Fuente SICTI. Gasto concedido en 2023

* Convenios plurianuales Univ. Públicas 2023-2026

** Convocatorias de ejecución plurianual

*** Premios, fundaciones y subvenciones nominativas.

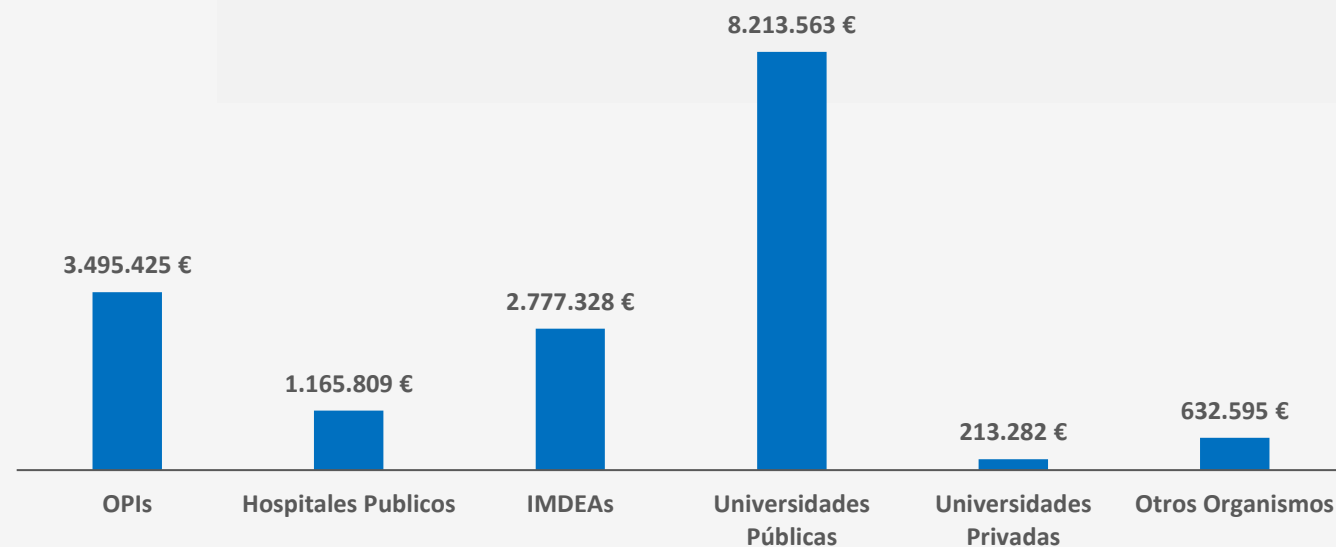
Actuaciones I+D financiadas por la D.G. de Investigación e Innovación Tecnológica 2023

Convocatorias con Fondos de la
Comunidad de Madrid

16,5 Millones €

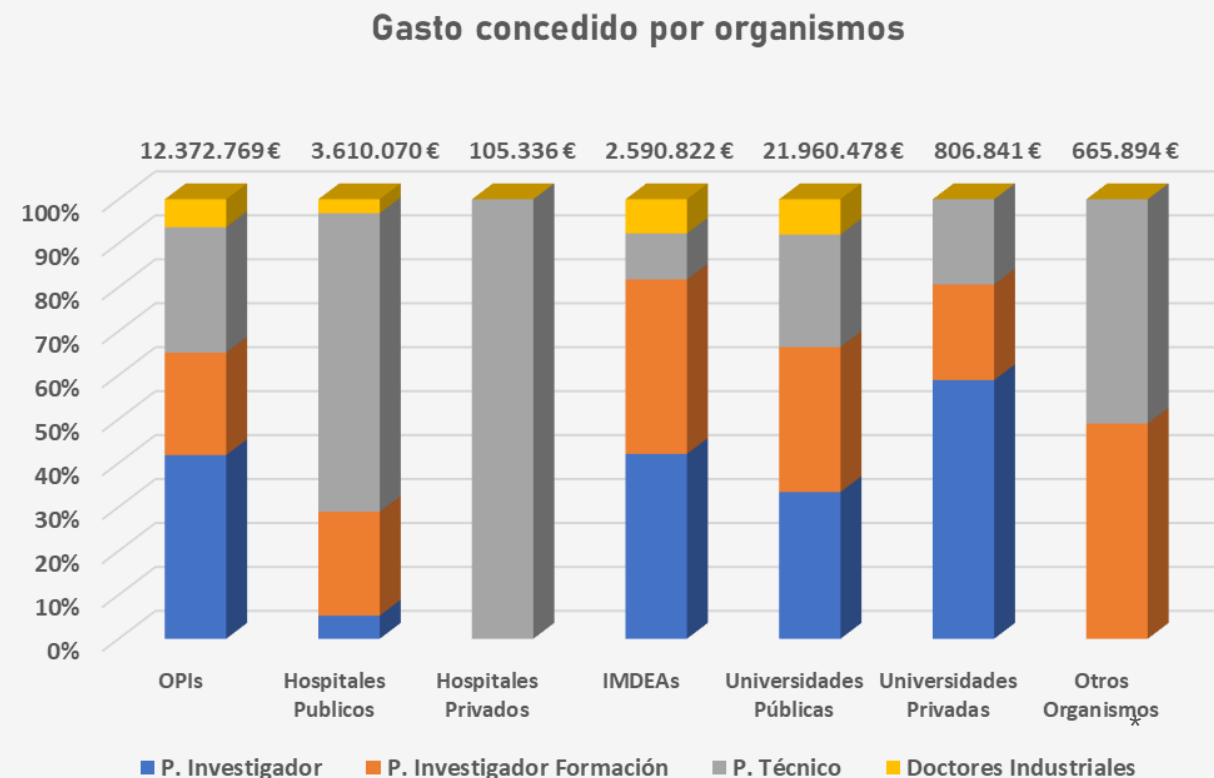
Programas I+D Biomedicina y Sinérgicos

Gasto concedido por organismos



Fuente SGI: Datos de elaboración propia. Gasto correspondiente anualidad 2023

Actuaciones I+D financiadas por la D.G. de Investigación e Innovación Tecnológica 2023



Fuente DGIIT: Datos de elaboración propia. Gasto correspondiente anualidad 2023

* No incluye el gasto concedido a las empresas en Doctores Industriales

Actuaciones I+D financiadas por la D.G. de Investigación e Innovación Tecnológica 2023

**Convenios Plurianuales
Universidades Públicas***

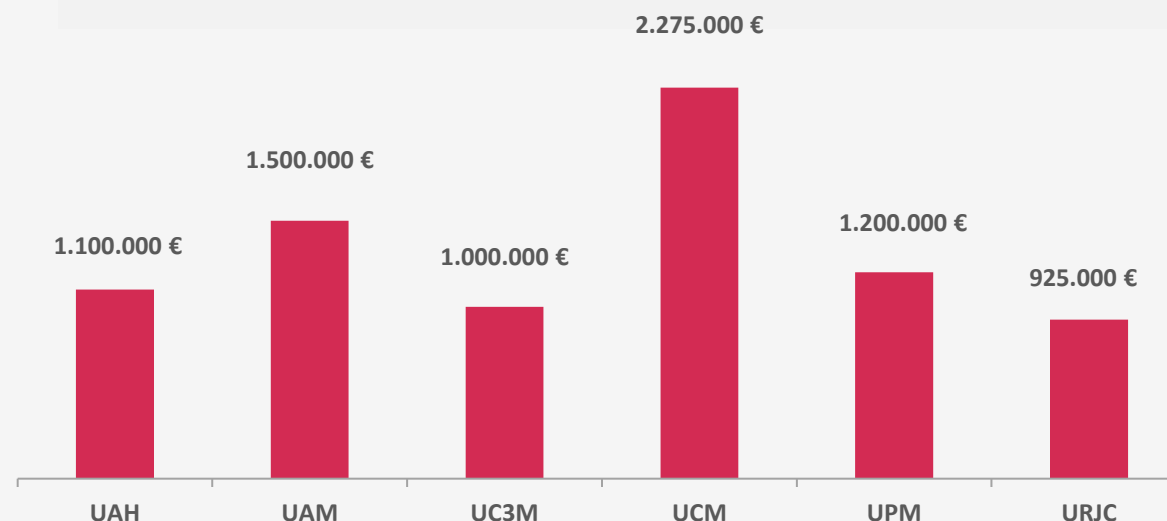
8,0

Millones €

Líneas de actuación:

- **Doctores Emergentes**
- **Equipamiento**
- **Gestores I+D**
- **Transferencia e Internacionalización**

Gasto concedido por universidades



Fuente SGI: Datos de elaboración propia. Gasto correspondiente anualidad 2023

RECURSOS HUMANOS I+D

RECURSOS HUMANOS

En este apartado se analiza con perspectiva de género el personal empleado en actividades I+D mostrando su distribución en organismos de investigación ubicados en la Comunidad de Madrid. El personal empleado en actividades de I+D incluye tanto el personal investigador y el personal técnico dedicados directamente en la ejecución de proyectos de investigación como los gestores y administrativos que participan en la gestión y coordinan de estas actividades.

Personal empleado en I+D en la Comunidad de Madrid 2023

Personal I+D *

69.886

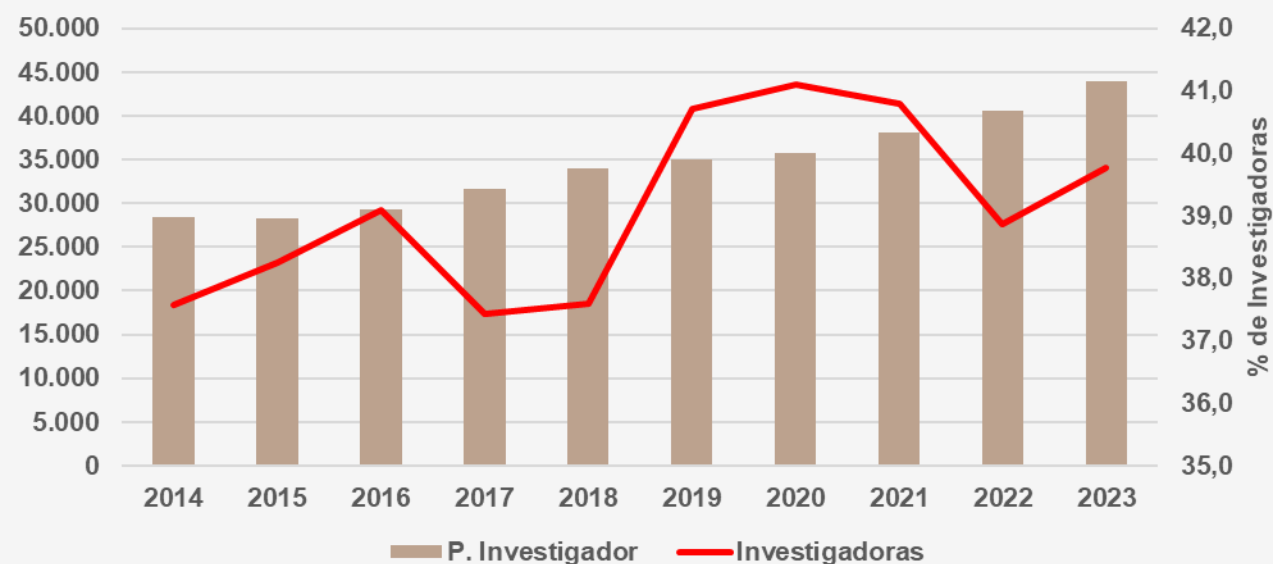
Personal Investigador *

44.010

Fuente INE

* EJC: equivalente a jornada completa

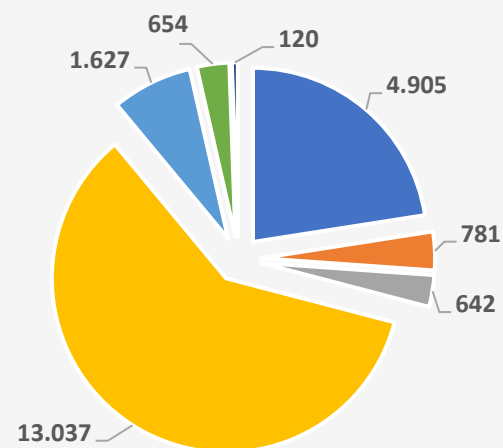
Evolución del P. Investigador en la Comunidad de Madrid



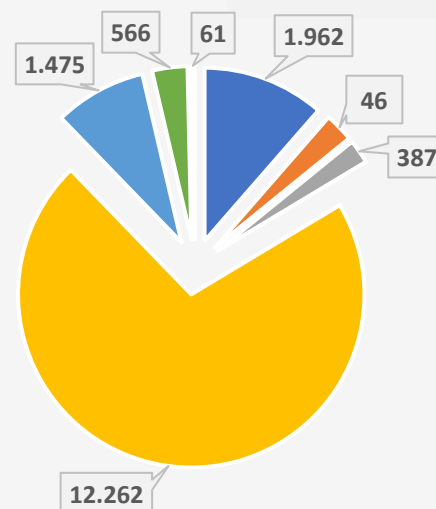
El 24,7 % del personal empleado en I+D trabaja en la Comunidad de Madrid

Personal empleado en I+D por organismos 2023

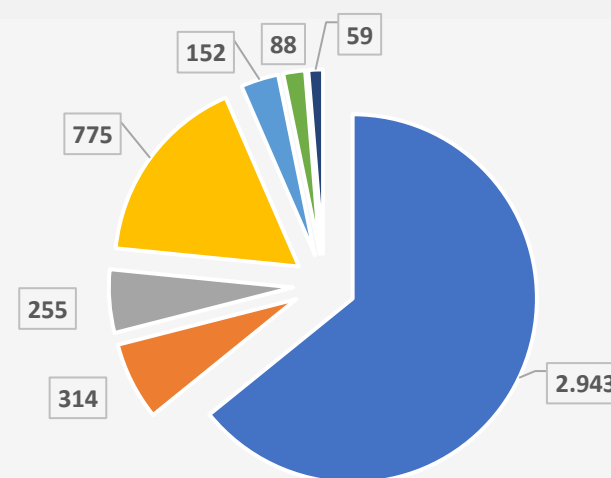
Personal total I+D



P. Investigador



P. Técnico



■ CSIC ■ CIEMAT ■ ISCIII ■ Univ Publicas ■ Univ Privadas ■ IMDEA ■ IMIDRA

Fuente: Datos aportados por las propias entidades

* EJC: equivalente a jornada completa. Sólo personal en sedes de la C. Madrid

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

En este apartado se recogen los principales resultados de la actividad científica desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa.

Los datos muestran el número total de documentos publicados y el porcentaje de publicaciones en revistas indexadas de mayor impacto internacional dentro del primer cuartil (Q1) así como en documentos que se incluyen en el conjunto del 10% los más citados de su área. El análisis también se muestra desglosado según las diferentes áreas temáticas y por organismos.

También se incorpora el número de tesis defendidas y su distribución por género como indicador de la capacidad de formación de nuevo personal investigador y una visión anticipada de las tendencias de la investigación en el futuro.

Por último, se incluyen datos relativos a las solicitudes de patentes y modelos de utilidad como indicadores de la transferencia de conocimiento y de la actividad colaborativa entre la investigación y el tejido empresarial e industrial.

Publicaciones científicas en la Comunidad de Madrid 2023

66,6 %

Revistas Q1 *

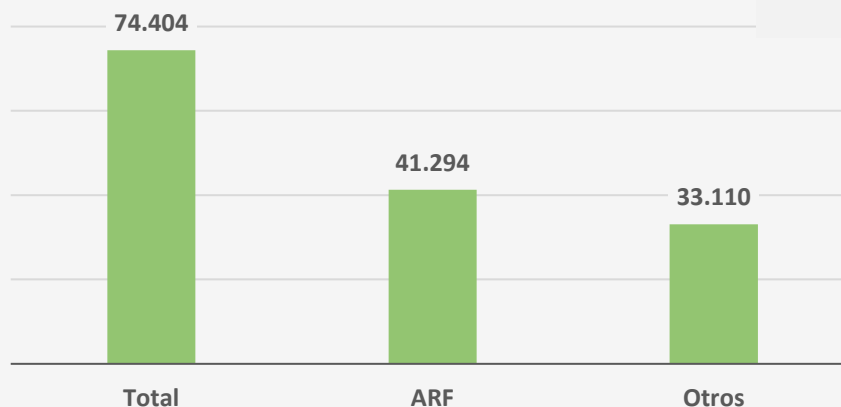
17,9 %

Excelencia 10% **

2,0 %

Excelencia 1% ***

Publicaciones



Impacto Normalizado



Fuente: FECYT

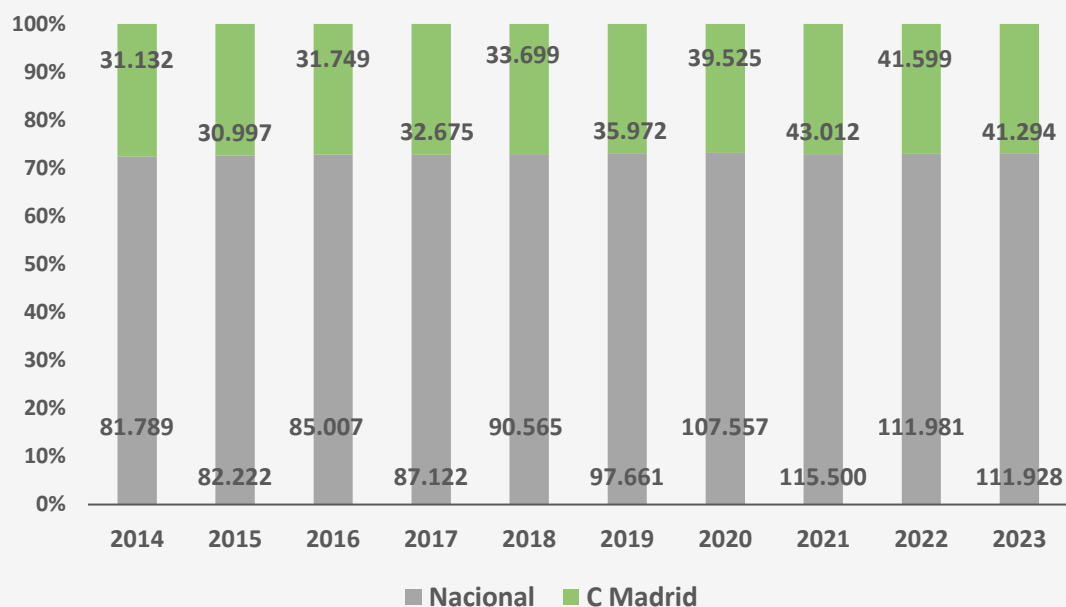
ARF: Artículos, revisiones y actas de congresos.

* % documentos en las revistas del primer cuartil (25%) . ** % documentos que se incluyen en el conjunto del 10% de los más citados de su área. *** % documentos que se incluyen en el conjunto del 1% de los más citados de su área.

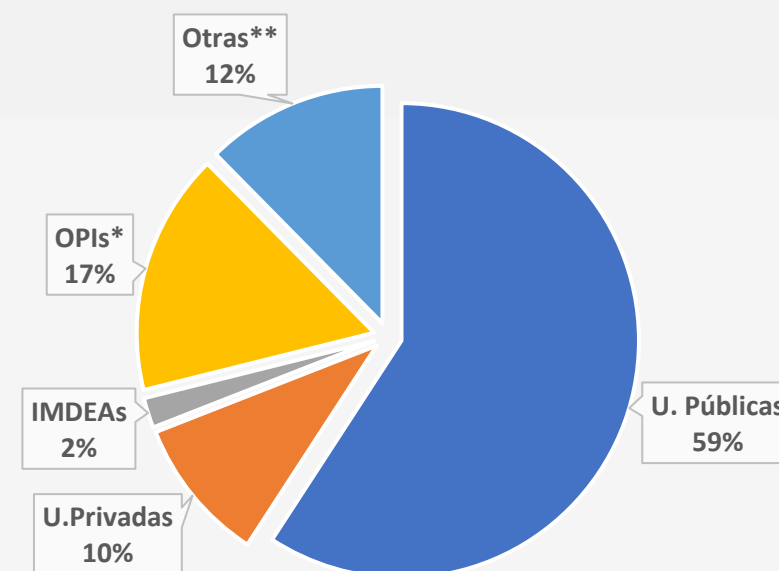
La Comunidad de Madrid ocupa la primera posición a nivel nacional en el número de documentos publicados totales y en revistas Q1.

Publicaciones científicas en la Comunidad de Madrid 2023

Documentos ARF



Distribución por entidades



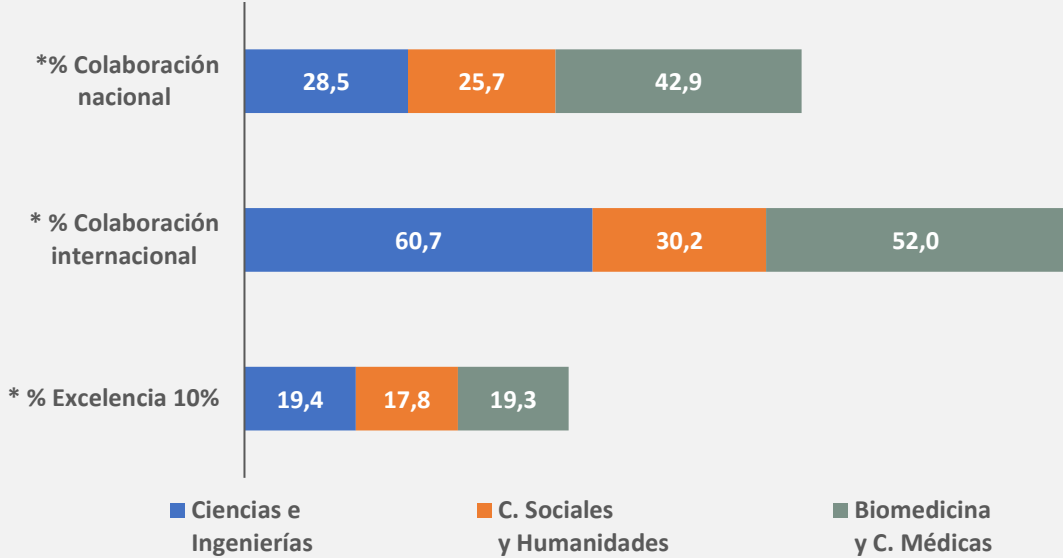
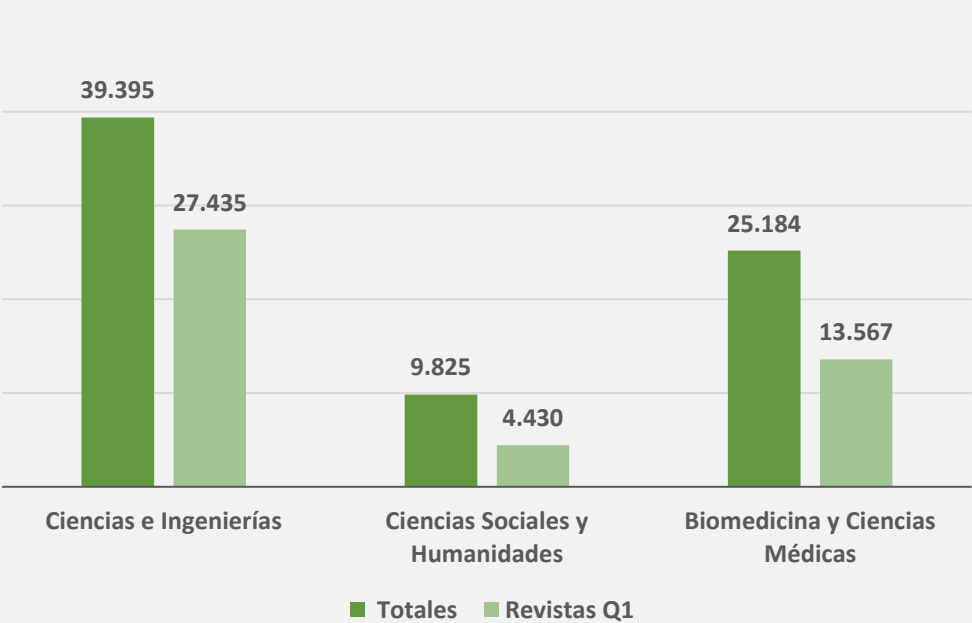
Fuente FECYT: ARF: Artículos, revisiones y actas de congresos.

El total nacional es la producción científica española, no la suma de la producción científica de las CCAA.

* CSIC, CIEMAT y ISCIII. Centros ubicados en la Comunidad de Madrid. ** IMIDRA, fundaciones, etc.

Publicaciones por áreas temáticas en la Comunidad de Madrid 2023

Publicaciones por áreas temáticas

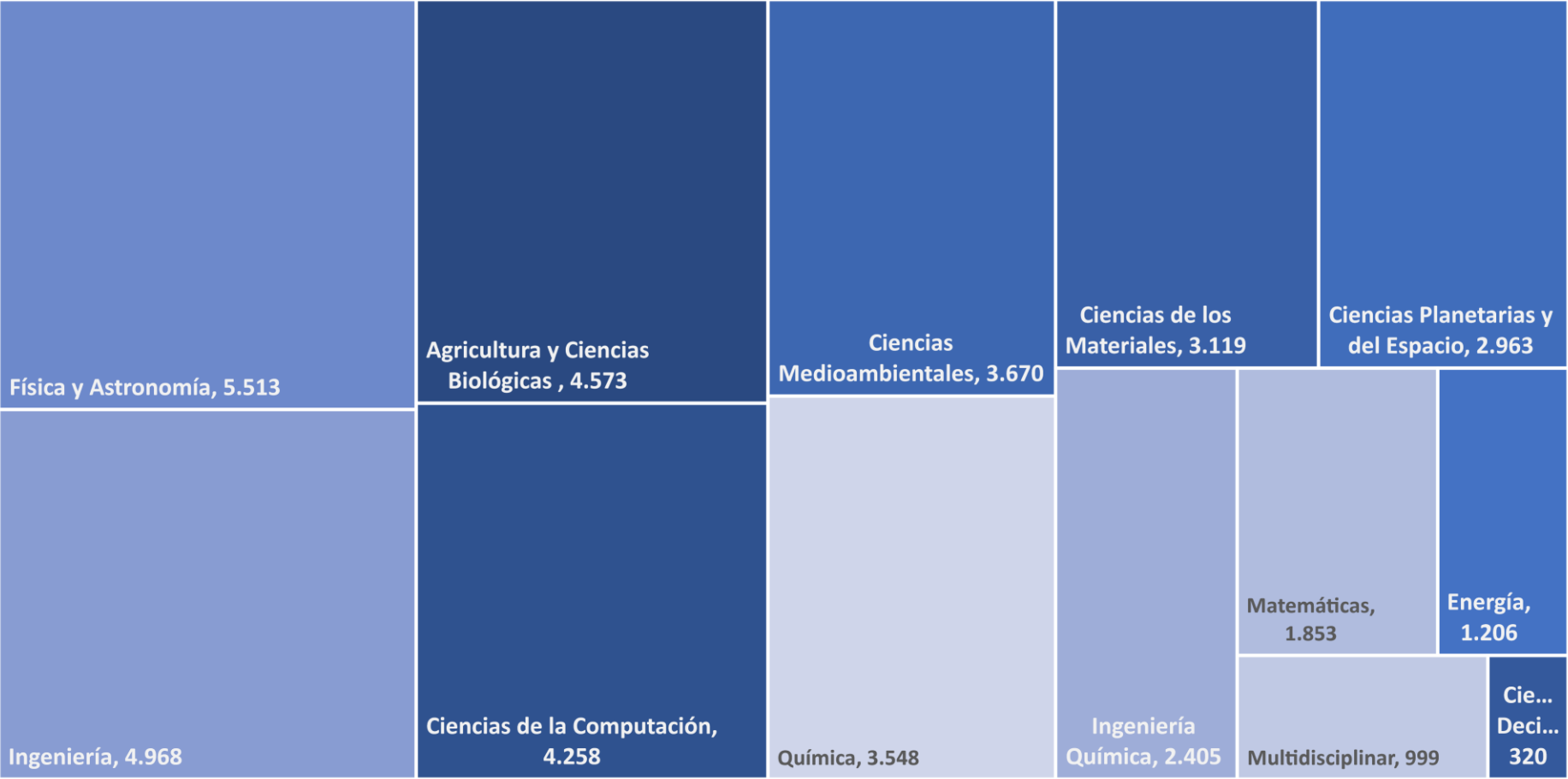


Fuente FECYT: a partir de datos Scival de Elsevier. Clasificación temática del All Science Journal Classification de SCOPUS.

* Respecto al total de documentos de la C de Madrid.

Publicaciones por subáreas científicas en la Comunidad de Madrid 2023

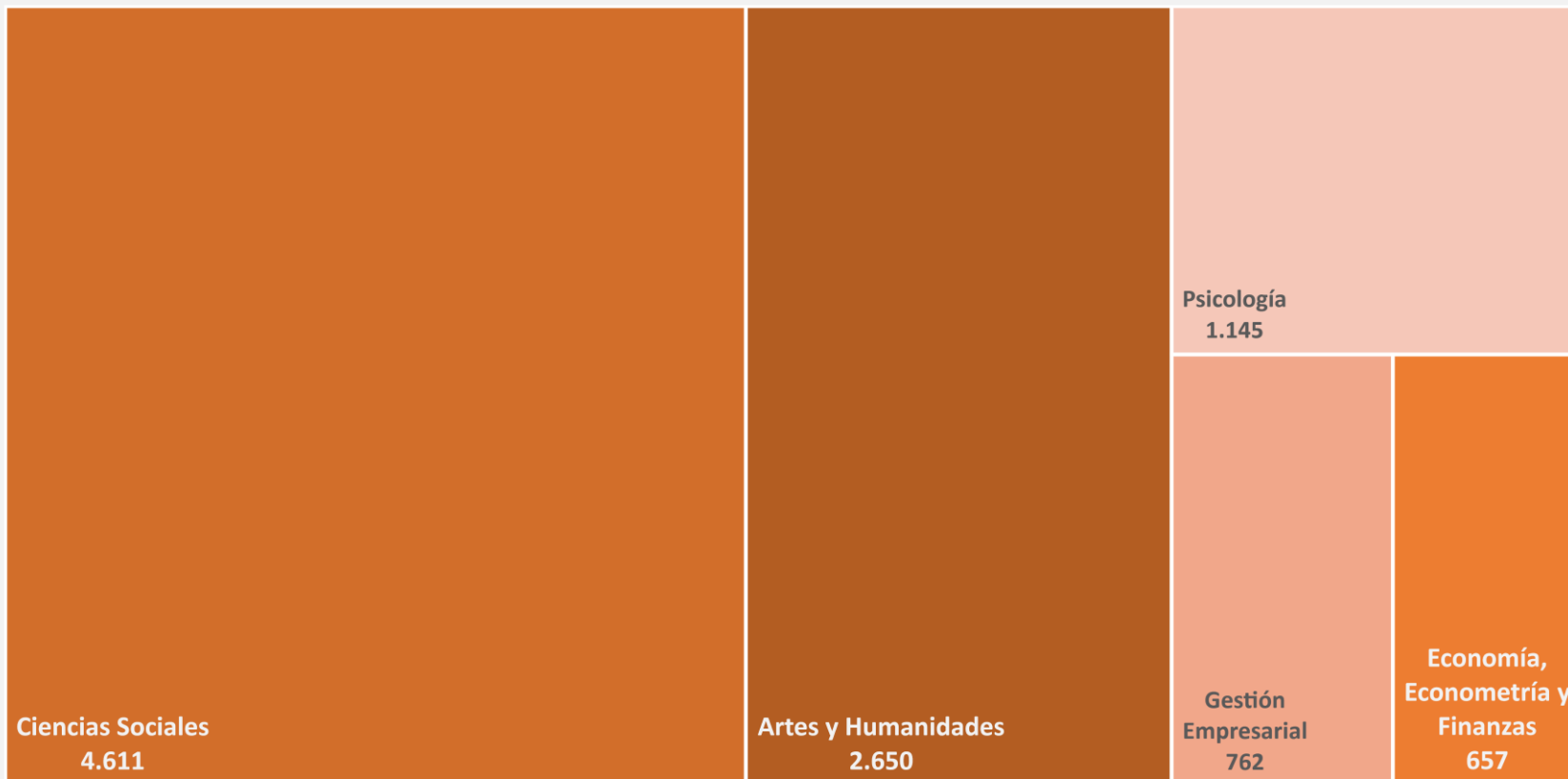
Ciencias e Ingenierías



Fuente FECYT: a partir de datos Scival de Elsevier.

Publicaciones por subáreas científicas en la Comunidad de Madrid 2023

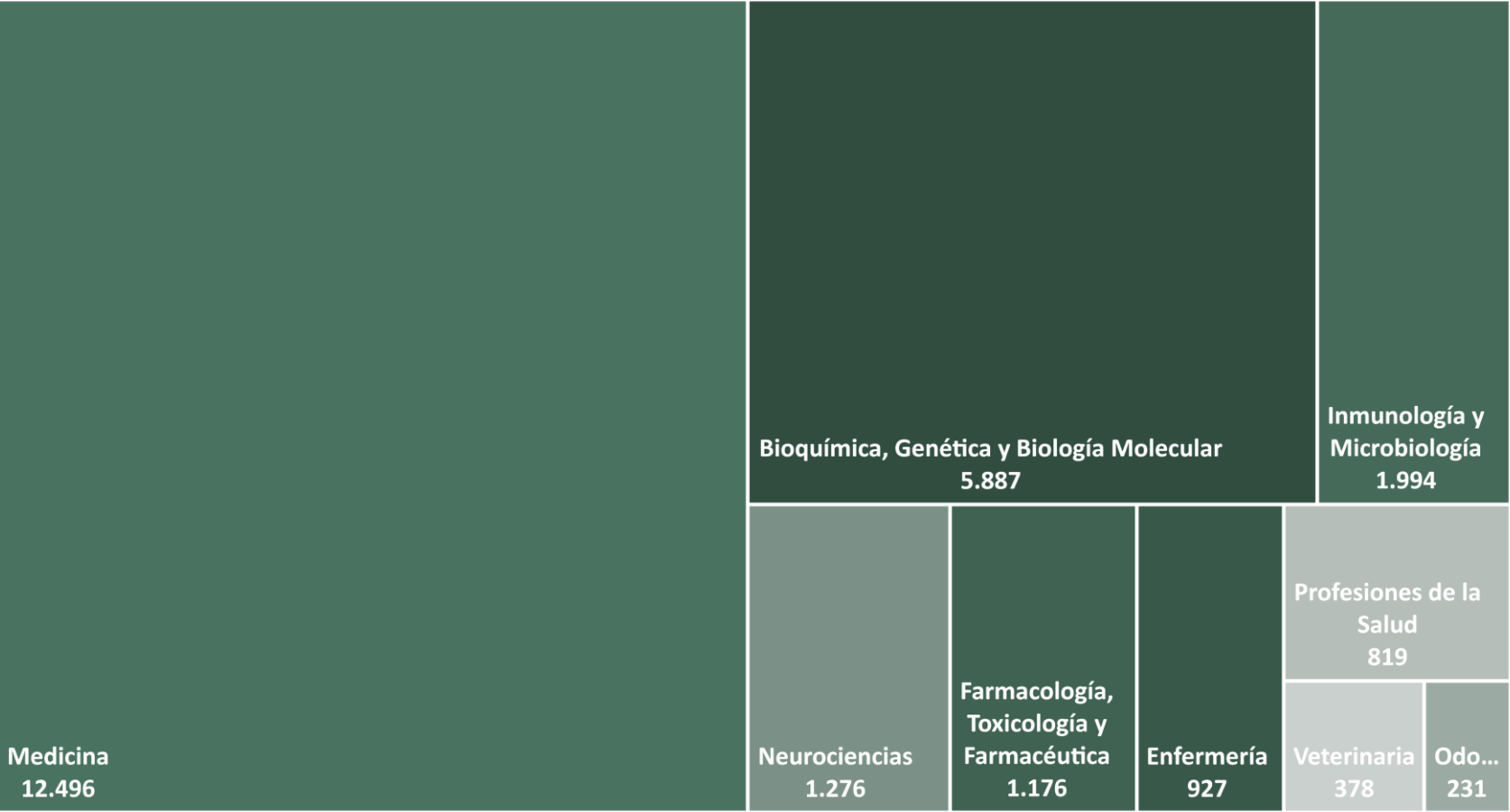
Ciencias Sociales y Humanidades



Fuente FECYT: a partir de datos Scival de Elsevier.

Publicaciones por subáreas científicas en la Comunidad de Madrid 2023

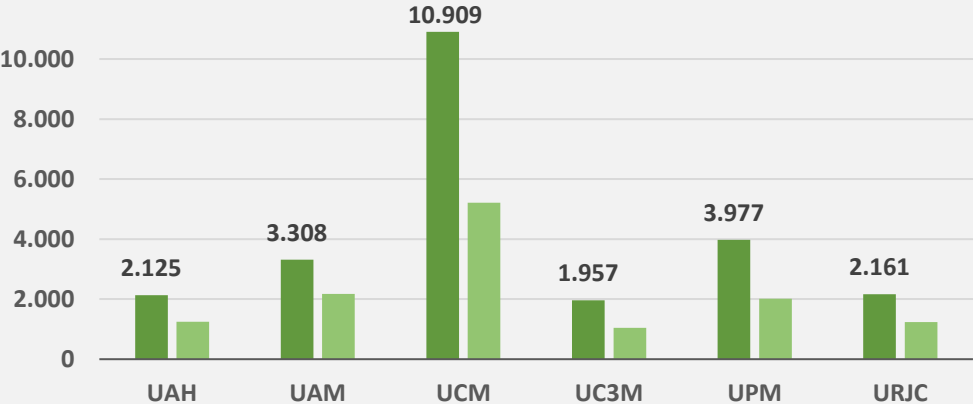
Biomedicina y Ciencias Médicas



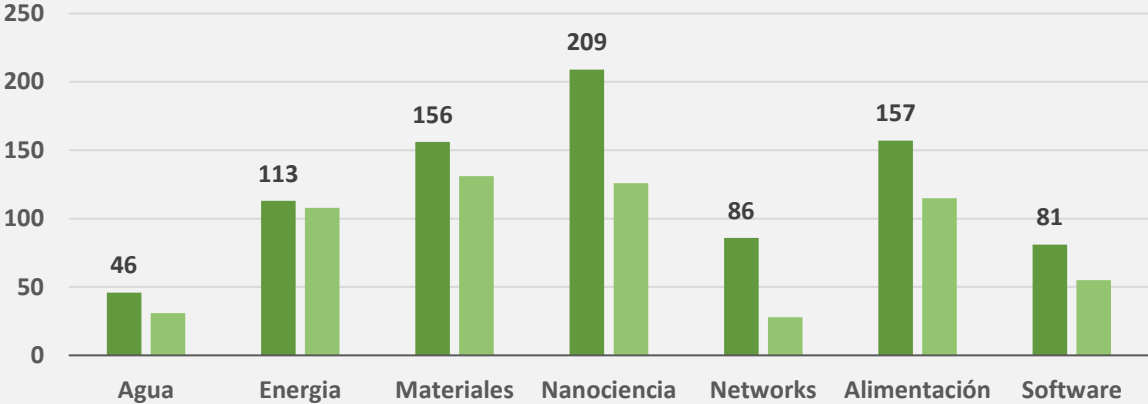
Fuente FECYT: a partir de datos Scival de Elsevier.

Publicaciones científicas por organismos 2023

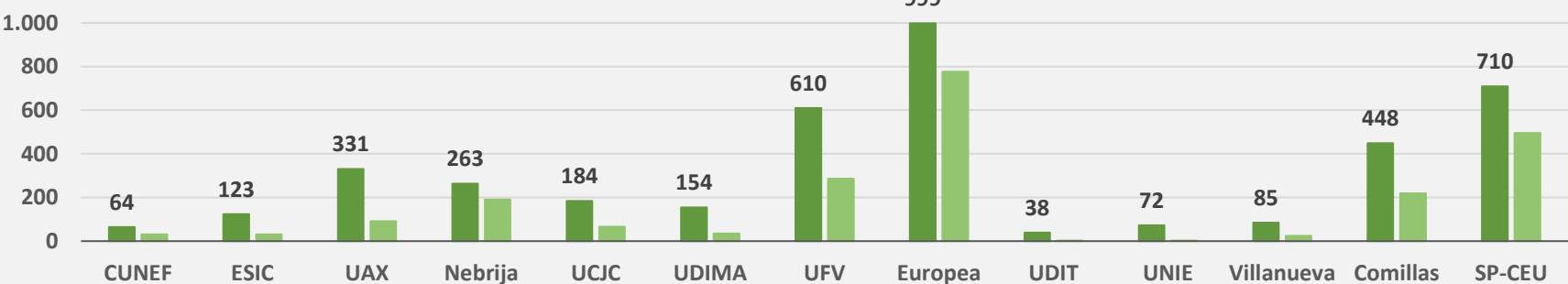
Universidades Públicas



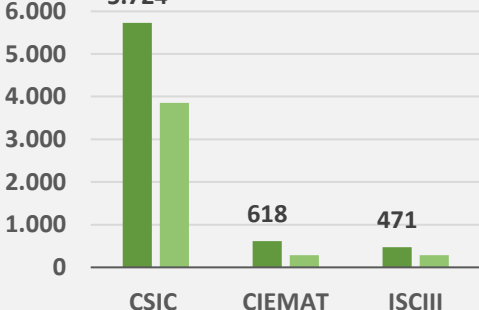
IMDEAs



Universidades Privadas



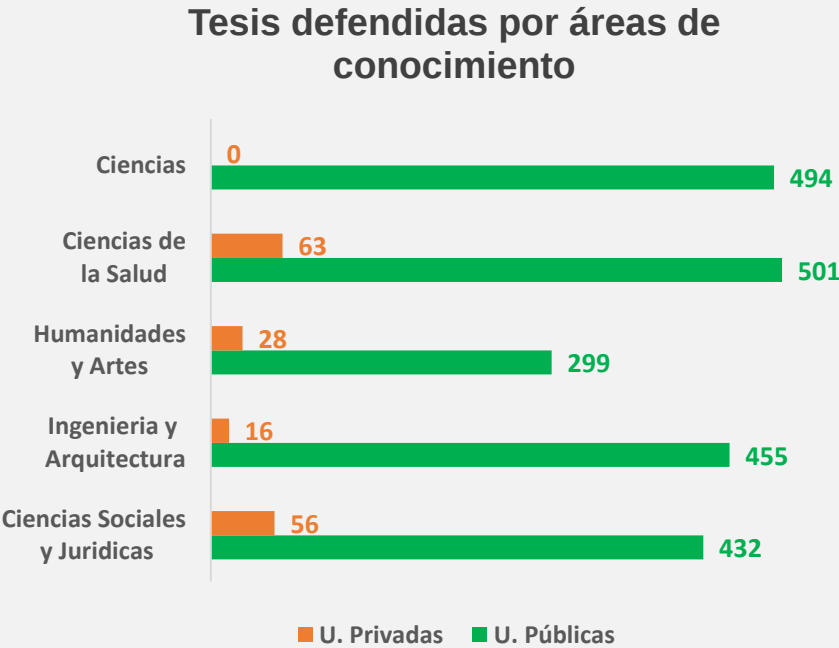
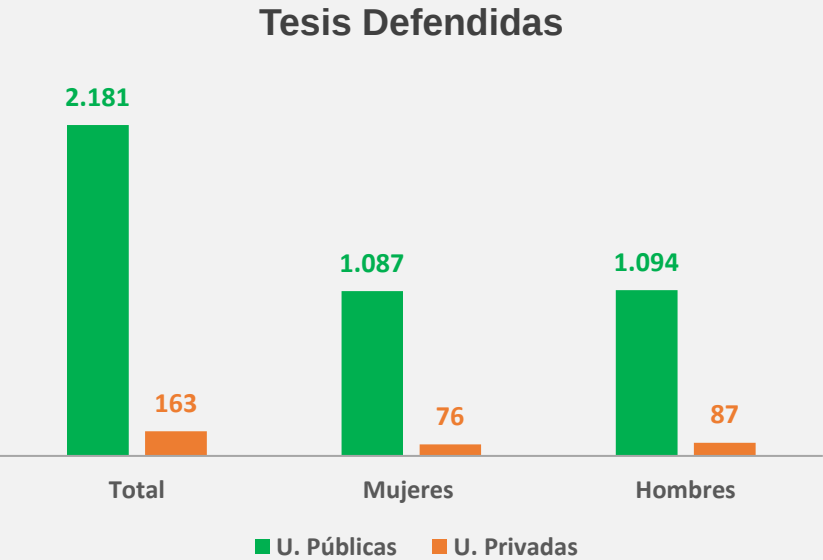
OPIs *



Fuente: Datos aportados por las propias entidades. Documentos ARF: Artículos, revisiones y actas de congresos.
* centros de investigación ubicados en la Comunidad de Madrid

■ Totales ■ Revistas Q1

Tesis doctorales defendidas en la Comunidad de Madrid 2023



Fuente: MICIU.
Estadística de Tesis doctorales. Curso 2022-23

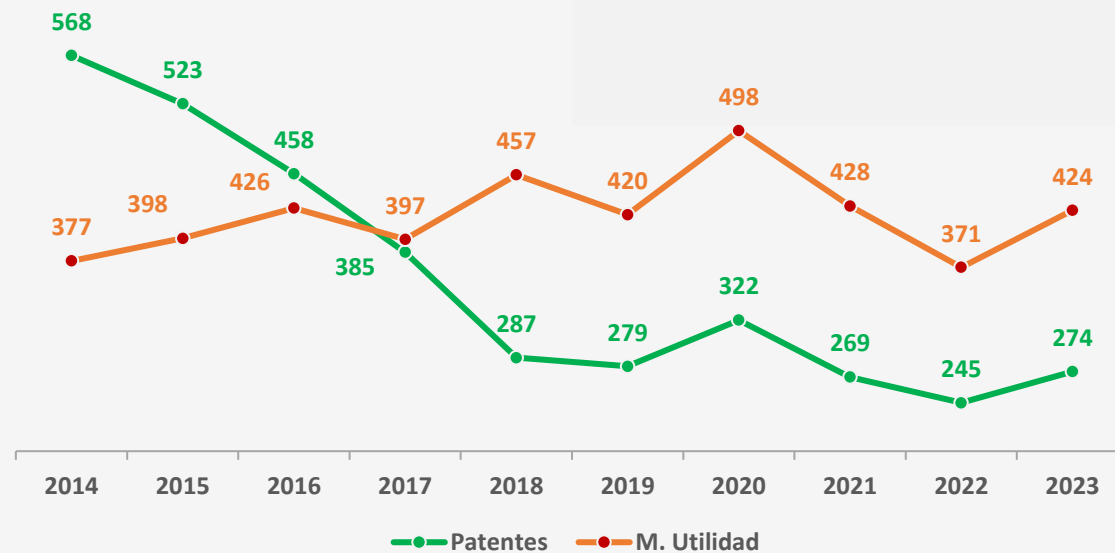
Patentes y Modelos de utilidad registrados en la Comunidad de Madrid 2023

PATENTES

274

% NACIONAL

18,8



**MODELOS
UTILIDAD**

424

% NACIONAL

15,1

Fuente OEPM: Estadísticas de Propiedad Industrial

PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS EUROPEOS

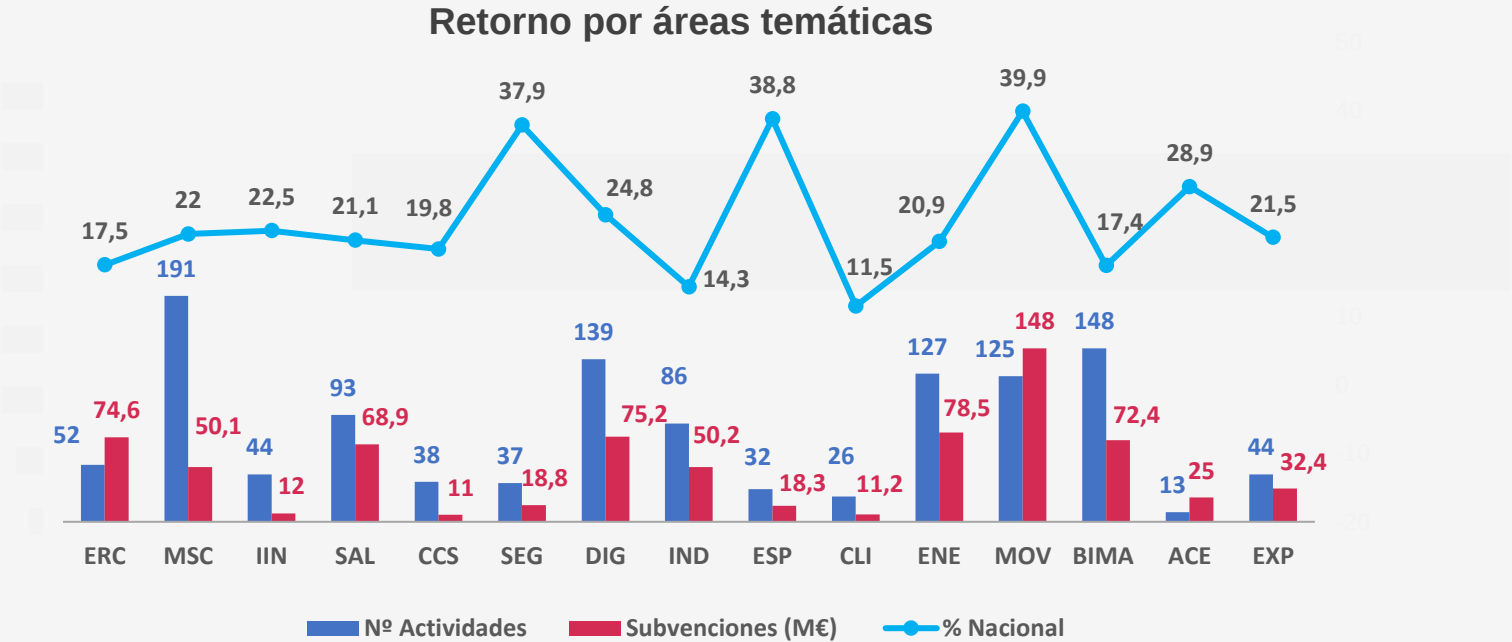
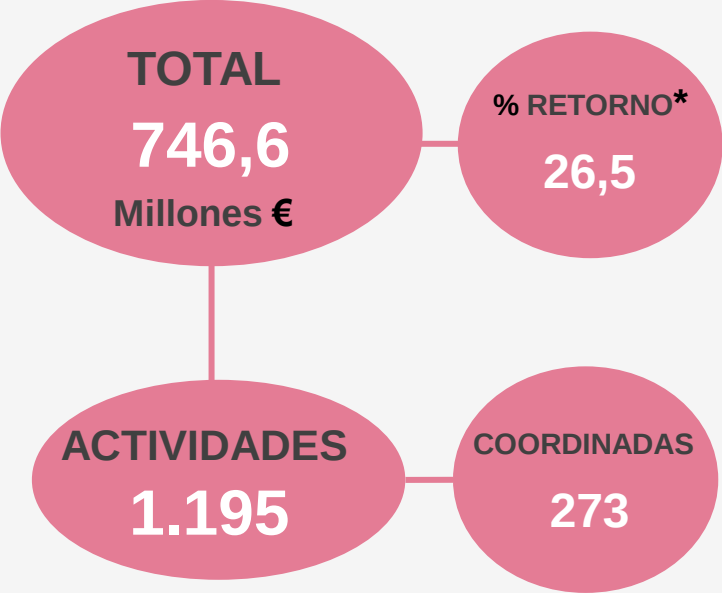
PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS EUROPEOS

En este apartado se muestran datos disponibles de la participación en proyectos de investigación competitivos de excelencia del Programa Marco Horizonte Europa (2021-2027).

El presupuesto de la UE para 2023 ha sido de 12.300 millones de euros, con 1.800 millones adicionales del fondo de recuperación Next Generation. Según los datos disponibles hasta noviembre de 2024, España ocupa el tercer lugar, detrás de Alemania y Francia, en cuanto a financiación captada en proyectos con 3.417 millones de euros, lo que supone una tasa de retorno del 11,7 %. El gasto en I+D per cápita de España ha sido de 186 € frente a los 460,2 euros por habitante de la Unión Europea.

Por Comunidades Autónomas, la Comunidad de Madrid se sitúa en segunda posición después de Cataluña en captación de fondos con 746,6 y 1.076,4 millones de euros, respectivamente.

Participación de la Comunidad de Madrid en Horizonte Europa (2021-2027)



ACE ACCELERADOR -EIC

BIMA ALIMENTACIÓN, BIOECONOMÍA. RECURSOS NATURALES, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE - CLÚSTER 6

CCS CULTURA, CREATIVIDAD Y SOCIEDAD INCLUSIVA-CLUSTER 2

CLI CLIMA-CLÚSTER 5

DIG DIGITAL-CLÚSTER 4

ENE ENERGÍA-CLÚSTER 5

ERC CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN

ESP ESPACIO-CLÚSTER 4

EXP EXPLORADOR -EIC

IIN INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN

IND INDUSTRIA-CLÚSTER 4

MOV MOVILIDAD-CLÚSTER 5

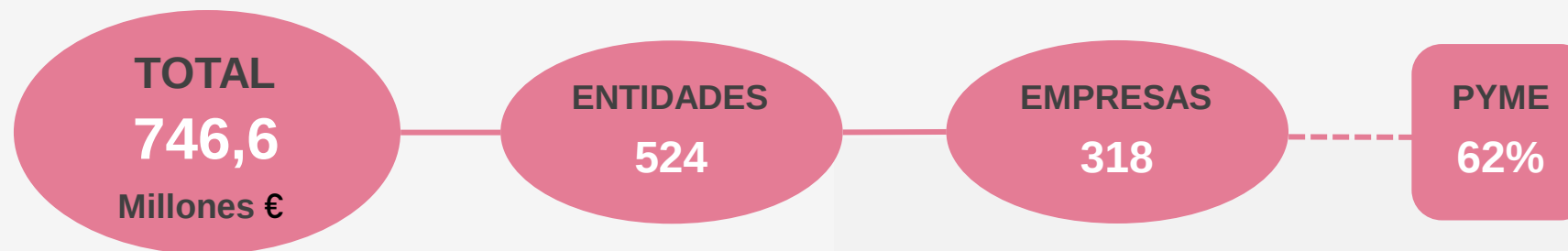
MSC ACCIONES MARIE SKŁODOWSKA-CURIE

SAL SALUD-CLUSTER 1

SEG SEGURIDAD CIVIL PARA LA SOCIEDAD - CLÚSTER 3

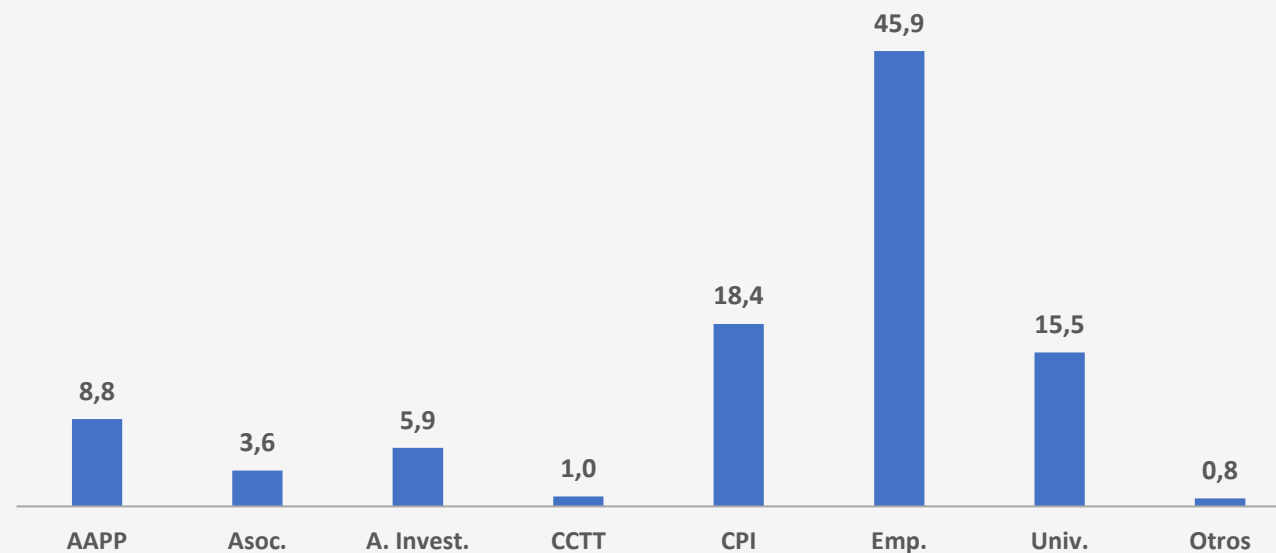
Fuente: CDTI. Resultados provisionales 2021-2023
*Porcentaje de retorno sobre total nacional.

Participación de la Comunidad de Madrid en Horizonte Europa (2021-2027)



Retorno por entidades (%)

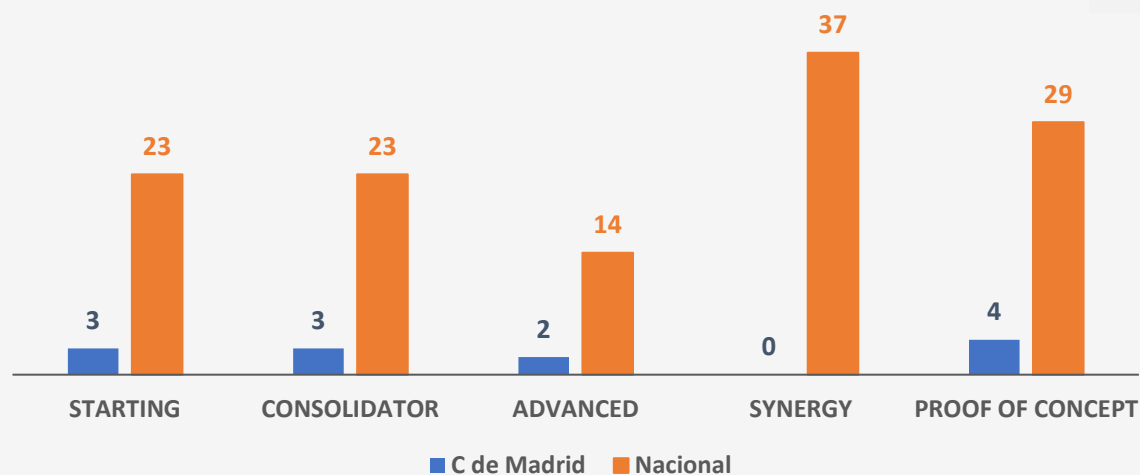
AAPP Administraciones Públicas
Asoc. Asociaciones
A. Invest. Asociaciones de Investigación
CCTT Centros Tecnológicos*
CPI Centros Públicos de Investigación
Emp. Empresas
Univ. Universidades
Otros Otros



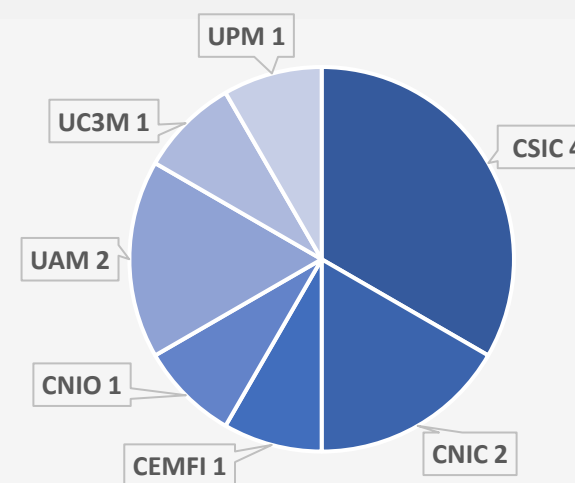
Fuente: CDTI. Resultados provisionales 2021-2023

Participación de la Comunidad de Madrid en el Programa ERC

Proyectos financiados en la convocatoria ERC 2023



Distribución por entidades



Fuente MICIU.

INFORME 2023

INDICADORES DE LA ACTIVIDAD I+D DE LA COMUNIDAD DE MADRID

