Evaluación del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación de España 2013-2020

Rafael Garesse Alarcón

Elías Sanz Casado
Pablo Sastrón Toledo

¿Que hemos analizado?

Análisis de las convocatorias Generación de Conocimiento y Retos de la Sociedad 2013-2020

1) Análisis de la captación de recursos:

- Por Comunidad Autónoma
- Por sector institucional
- Por área de investigación
- Por instituciones

2) Identificación de la producción científica asociada a cada proyecto por áreas de conocimiento, sectores institucionales y comunidades autónomas:

- Impacto y visibilidad
- Coste de cada publicación
- Publicaciones por proyecto

¿Que hemos analizado?

Análisis de las convocatorias Generación de Conocimiento y Retos de la Sociedad 2013-2020

22.964
Proyectos

2270M €
Financiación

105.559
Publicaciones científicas

99.052
Publicaciones JCR

6.507
Publicaciones ESCI

¿Que hemos analizado?

Análisis de las convocatorias Generación de Conocimiento y Retos de la Sociedad 2013-2020

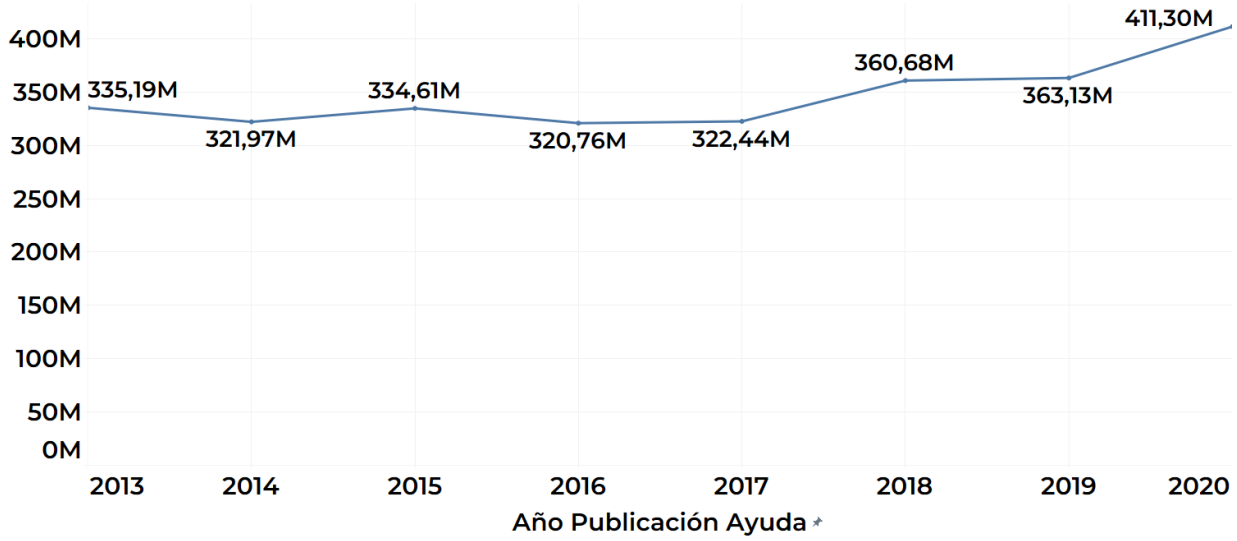
1) Análisis de la captación de recursos:

- Por Comunidad Autónoma
- Por sector institucional
- Por área de investigación
- Por instituciones

2) Identificación de la producción científica asociada a cada proyecto por áreas de conocimiento, sectores institucionales y comunidades autónomas:

- Impacto y visibilidad
- Coste de cada publicación
- Publicaciones por proyecto

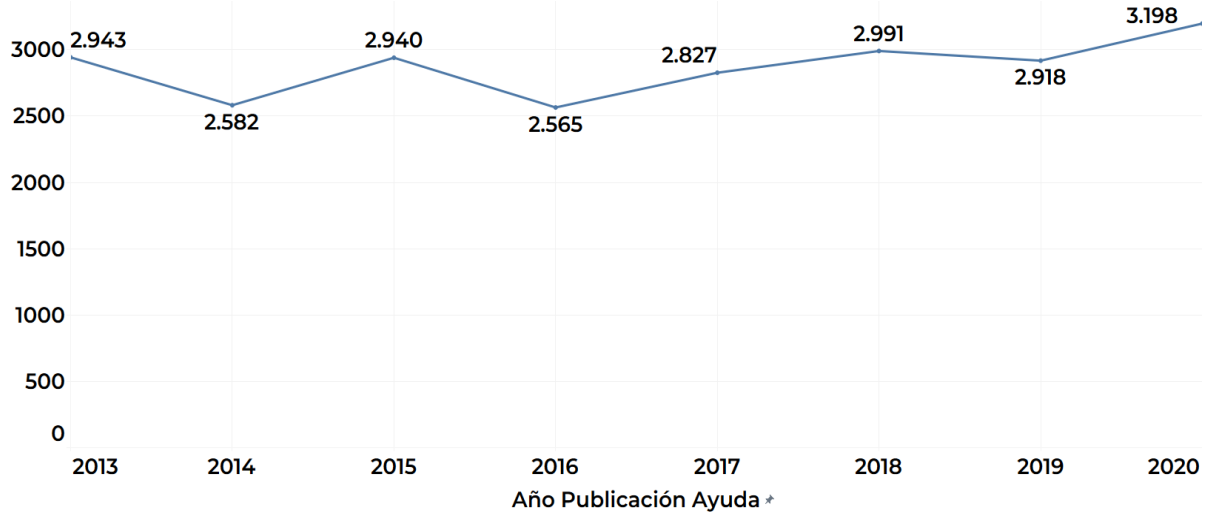
Financiación concedida durante el periodo 2013-2020



28%

Aumento financiación

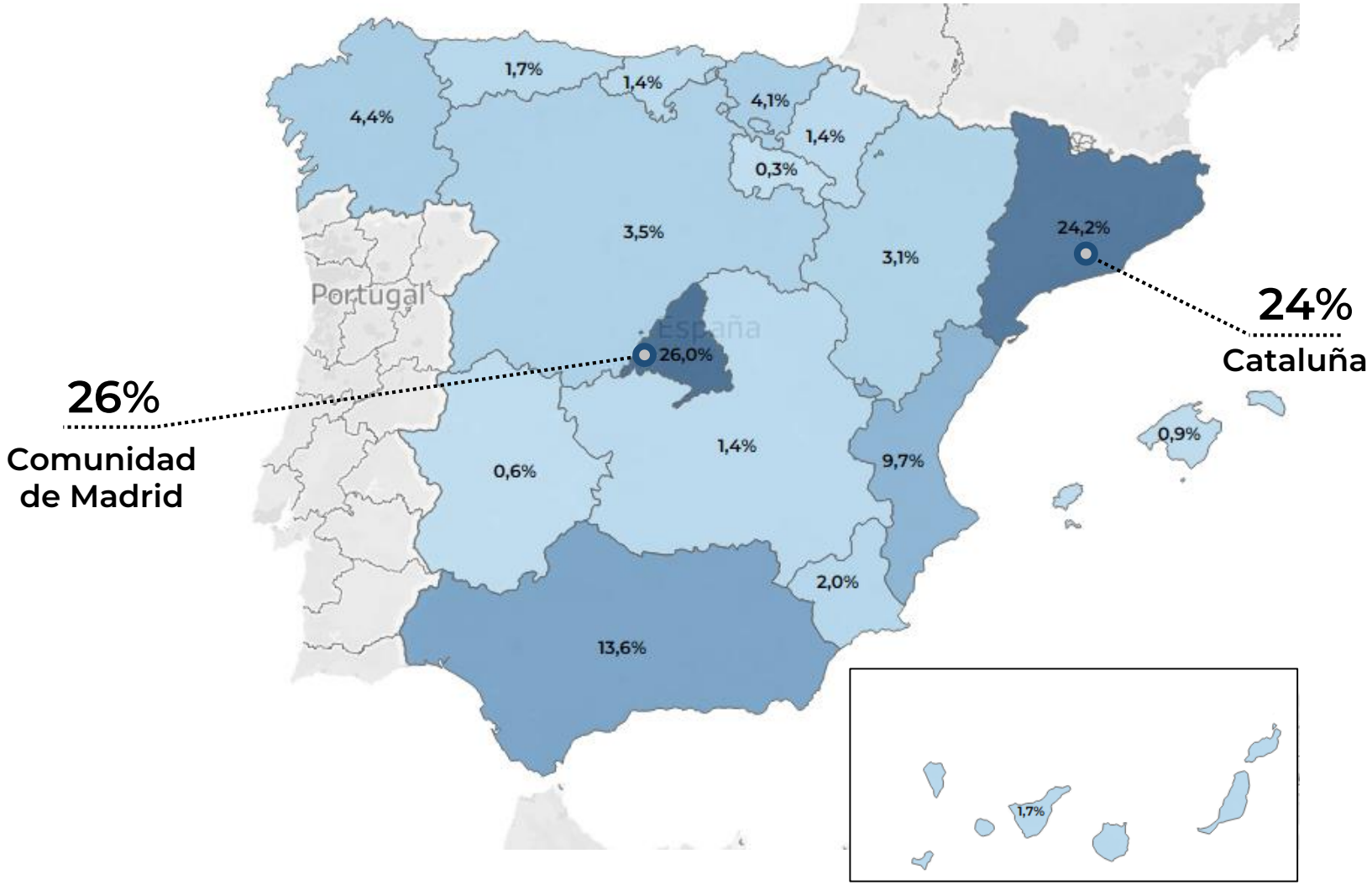
Proyectos concedidos durante el periodo 2013-2020



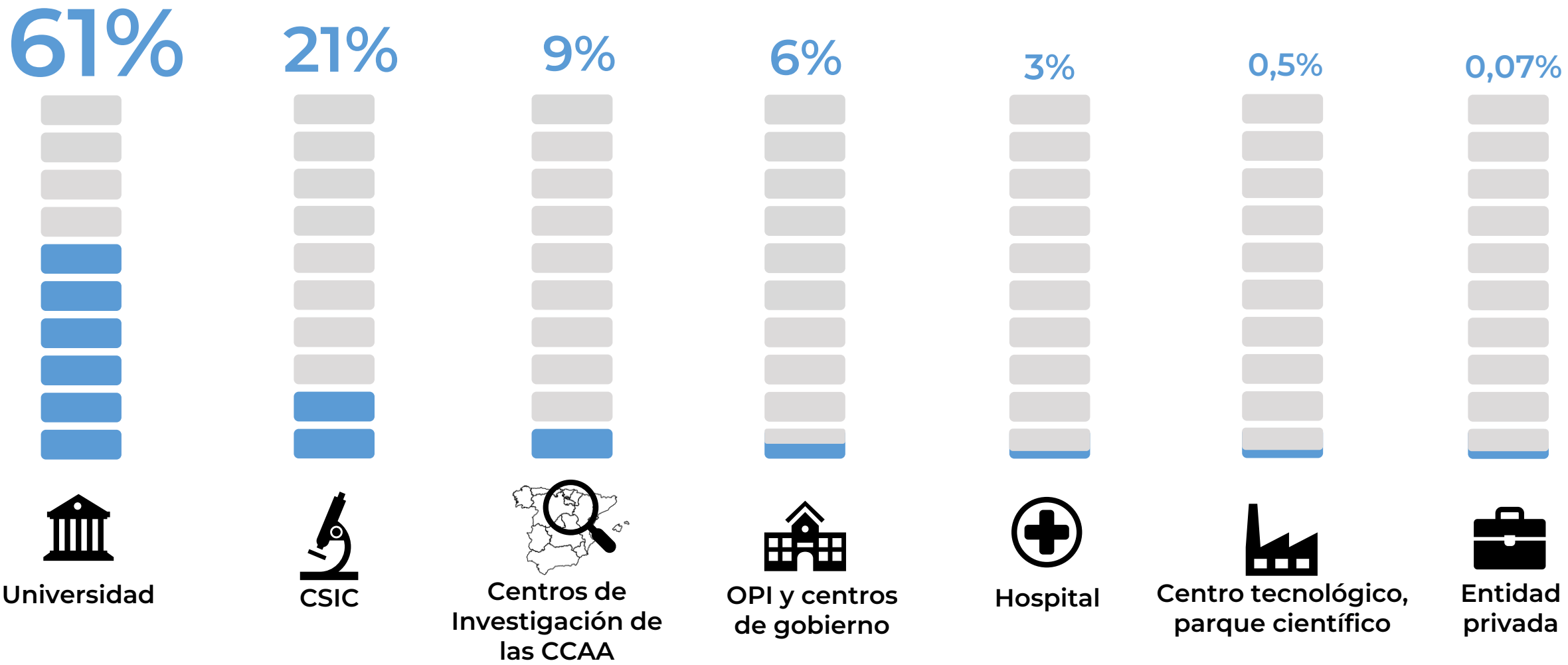
8,6%

Aumento del número de proyectos concedidos

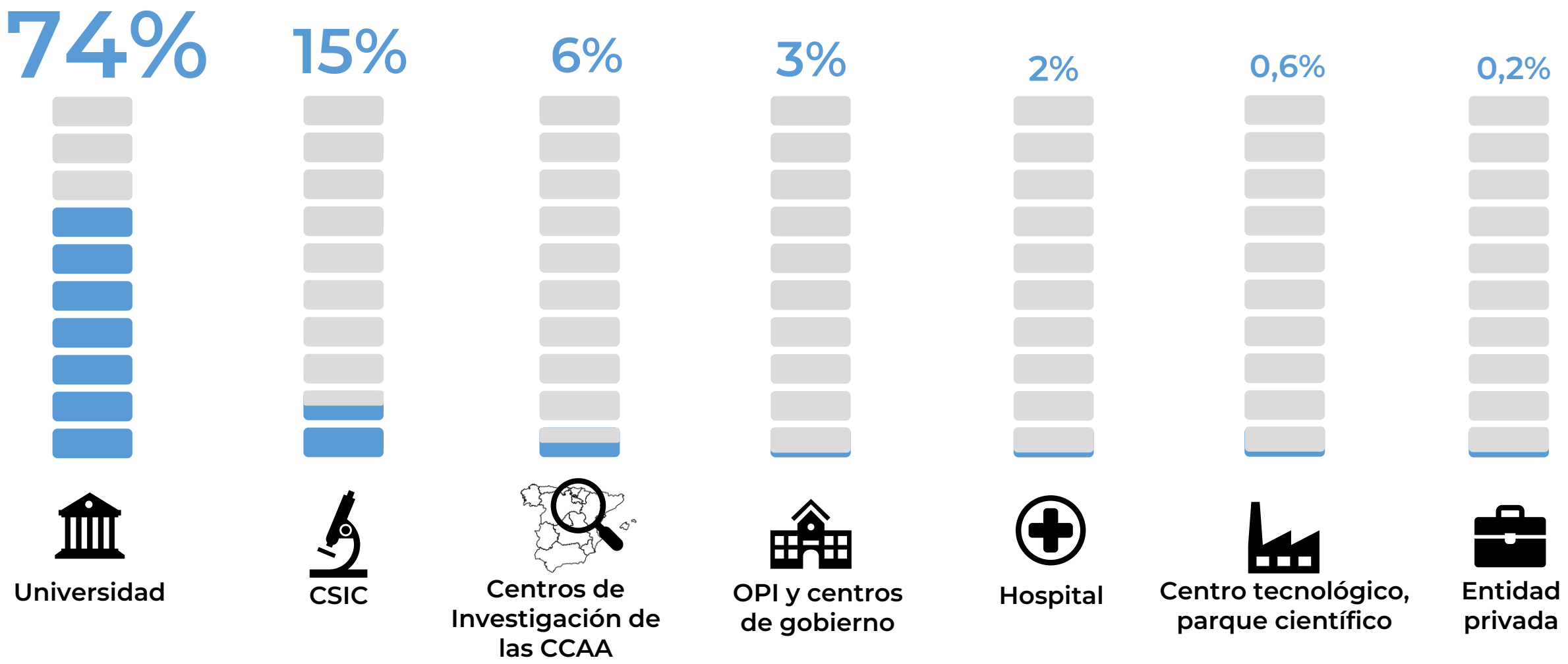
Porcentaje de financiación concedida total por CCAA



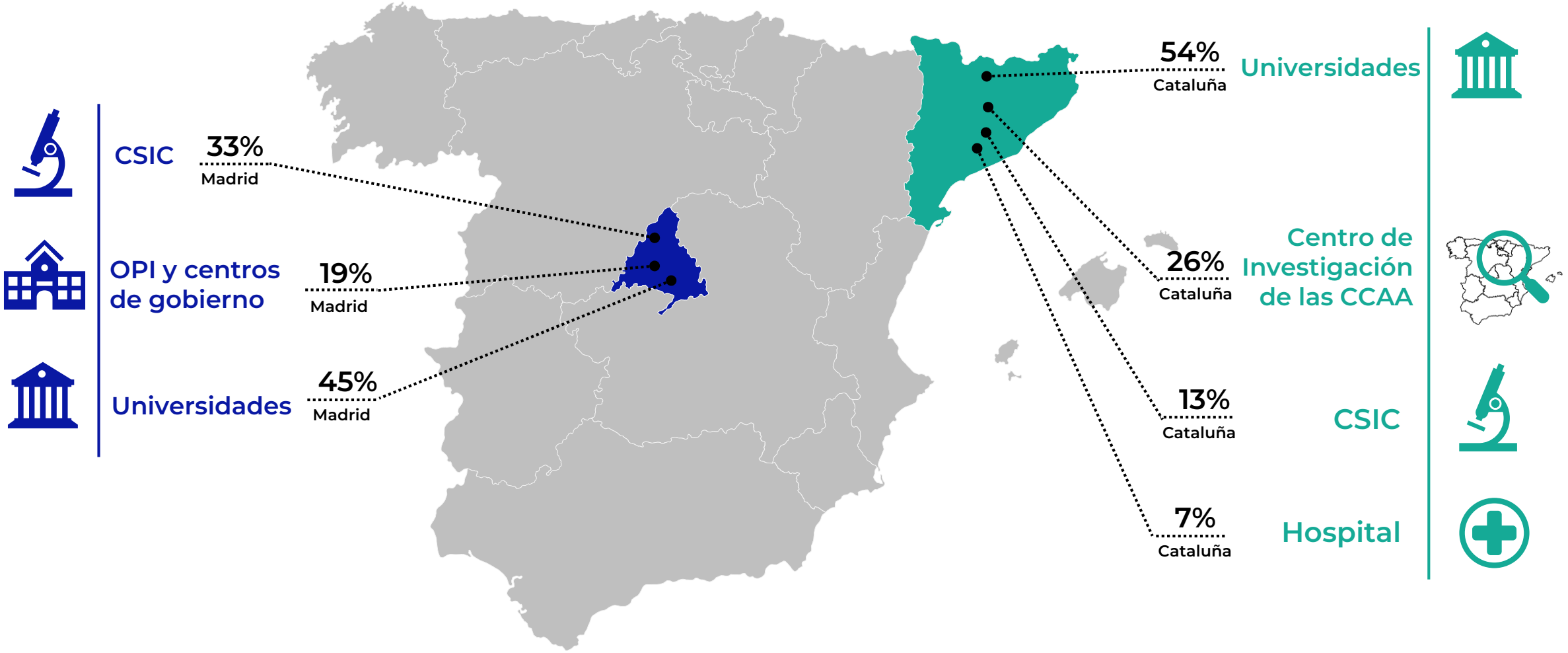
Porcentaje de financiación obtenida



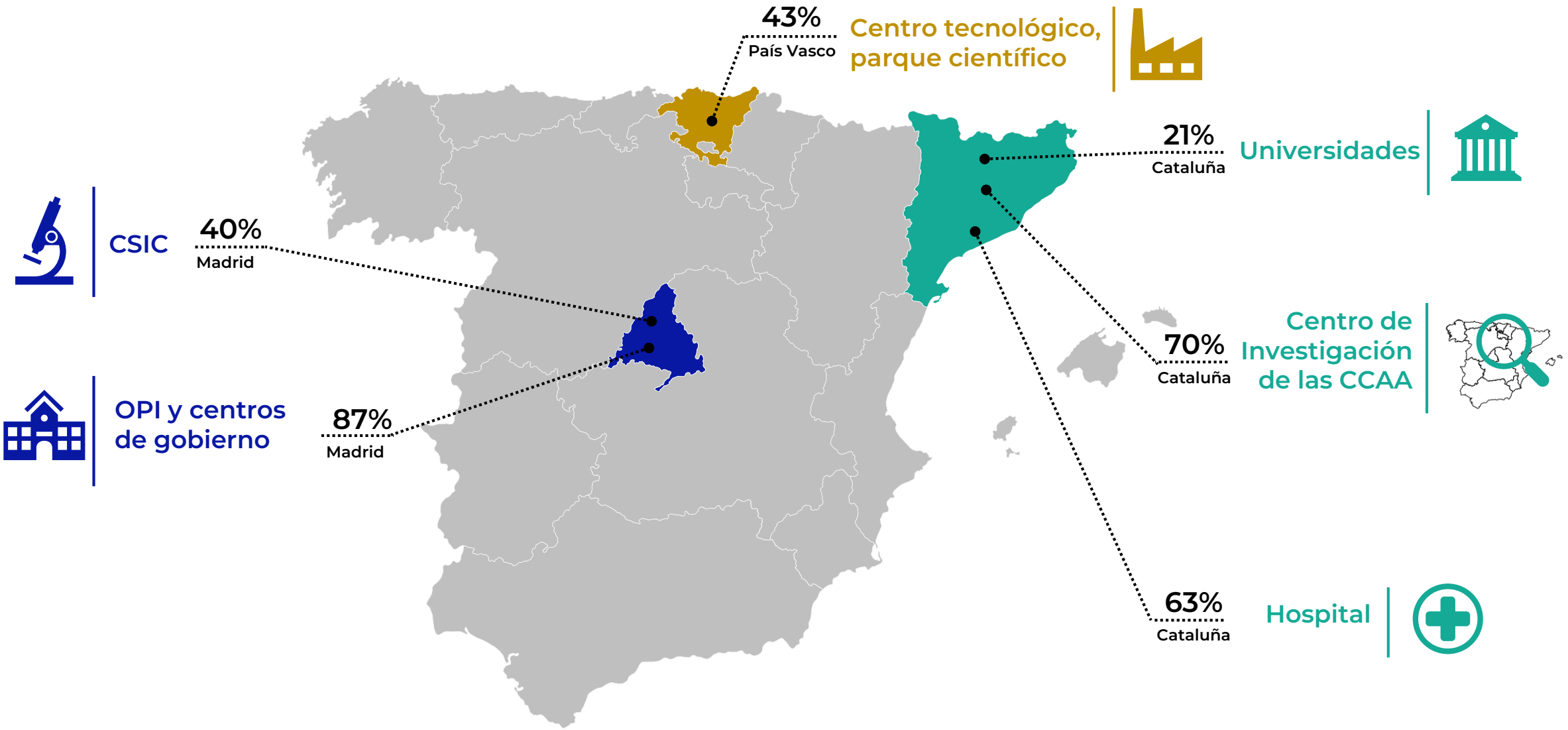
Número de proyectos obtenidos



Financiación obtenida por tipo de centro por CCAA

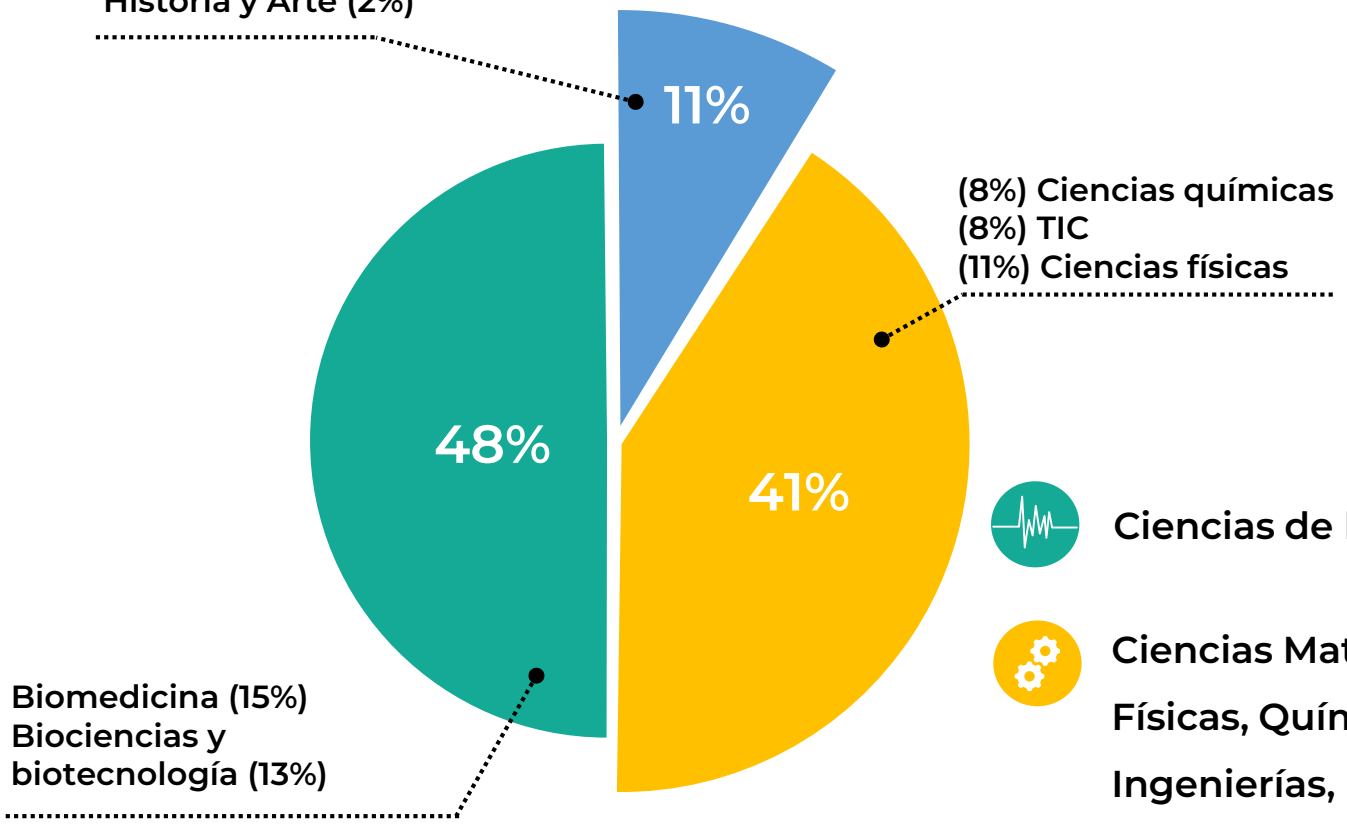


Tipos de centro con mayor financiación por CCAA

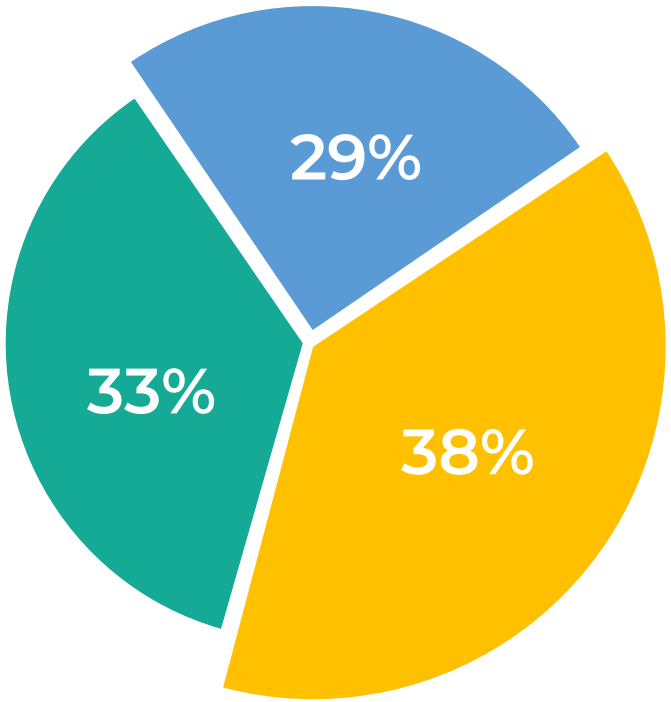


Porcentajes de financiación y proyectos por área de conocimiento

Financiación



Proyectos

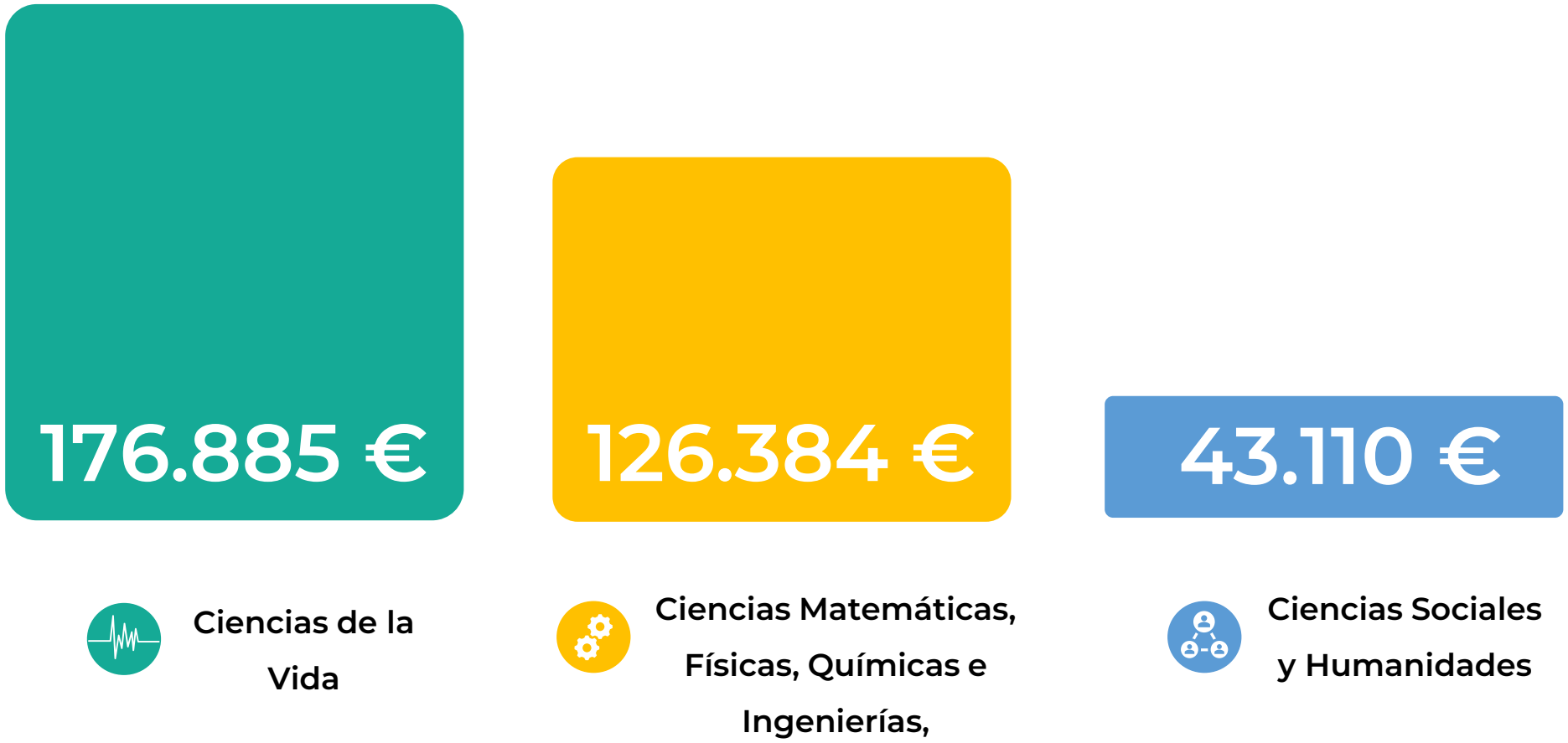


Ciencias de la Vida

Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías,

Ciencias Sociales y Humanidades

Financiación media por proyecto



Centros con mayor captación de recursos por área

Ciencias de la Vida

Biociencias y biotecnología

CSIC - Centro Nacional de Biotecnología (CNB)
Fundacio Centre de Regulacio Genomica

Biomedicina

Universidad de Barcelona
Universidad Autónoma de Madrid

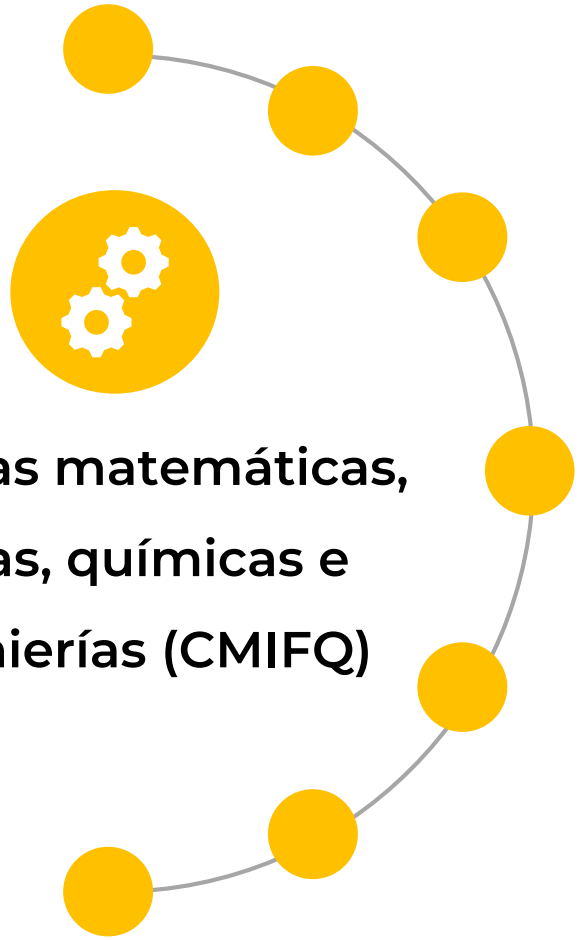
Ciencias agrarias y agroalimentarias

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA)
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

Ciencias y tecnologías medioambientales

Universidad de Barcelona
Universidad Complutense de Madrid

Centros con mayor captación de recursos por área



Ciencias matemáticas, físicas, químicas e ingenierías (CMIFQ)

Ciencias Físicas

Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas (INTA)
CSIC - Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA)

Ciencias Matemáticas

Universidad de Sevilla
Universitat Politecnica de Catalunya

Ciencias y tecnologías de materiales

CSIC - Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM)
Universidad Complutense de Madrid

Ciencias y tecnologías químicas

Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibersitatea
Universidad Complutense de Madrid

Centros con mayor captación de recursos por área

Ciencias matemáticas, físicas, químicas e ingenierías (CMIFQ)

Energía y Transporte

Universidad Politécnica de Madrid
Universitat Politecnica de Catalunya

Tecnologías de la información y de las comunicaciones

Universitat Politecnica de Catalunya
Universidad de Valencia

Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad

Universitat Politecnica de Catalunya
Universidad de Valencia

Centros con mayor captación de recursos por área

Ciencias sociales y humanidades (CSH)

Ciencias de la Educación

Universidad de Barcelona
Universidad Autónoma de Barcelona

Ciencias Sociales

Universidad Autónoma de Barcelona
Universitat Pompeu Fabra CCT

Derecho

Universidad de Valencia
Universidad Complutense de Madrid

Economía

Universidad Carlos III de Madrid
Universidad de Valencia

Psicología

Universidad de Granada
Universidad de Barcelona

Centros con mayor captación de recursos por área

Ciencias sociales y humanidades (CSH)

Estudios del pasado: historia y arqueología

CSIC – Instituto de Historia (IH)
Universidad de Barcelona

Historia y arte

Universidad Autónoma de Barcelona
Universitat Complutense de Madrid

Filosofía y filología

Universidad de Barcelona
Universidad Complutense de Madrid

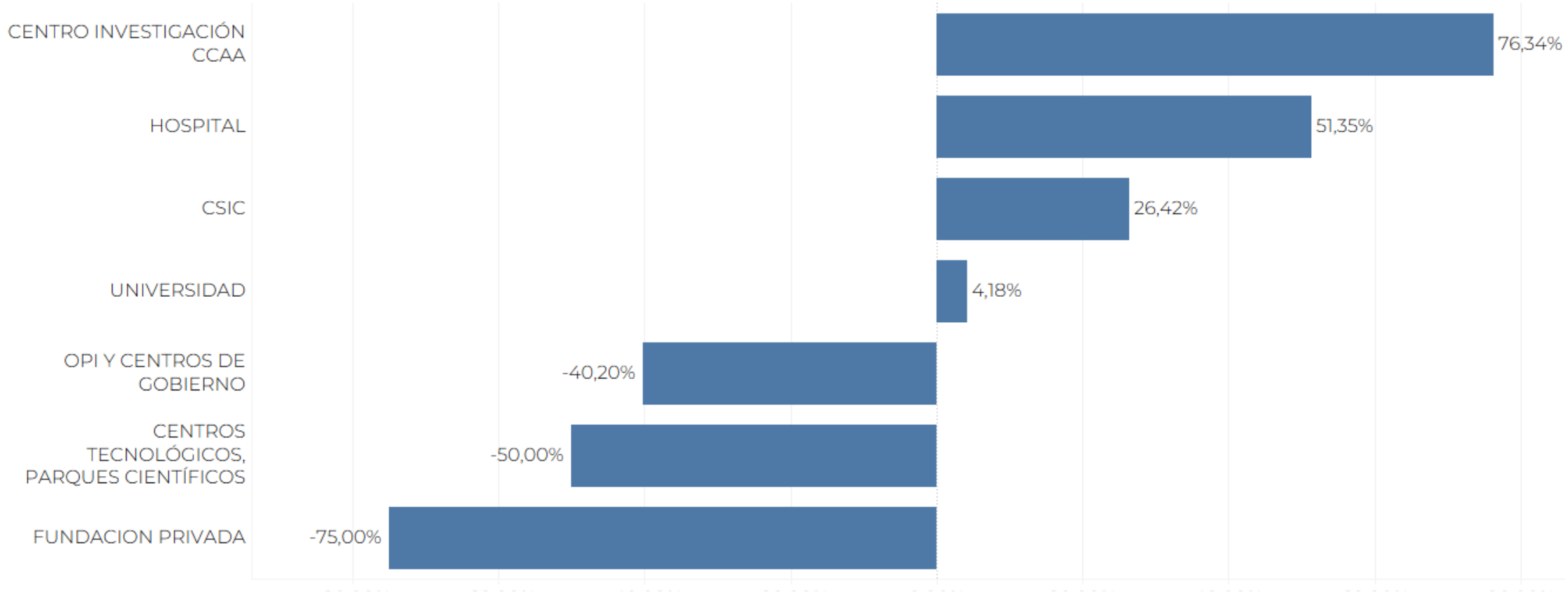
Mente, lenguaje y pensamiento

Universidad de Barcelona
Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibersitatea

Centros con mayor captación de recursos por PDI permanente y doctor

Beneficiario	Financiación por 100 PDI permanentes	Financiación por 100 PDI doctores	Número de Proyectos	Proyectos por 100 PDI permanentes	Proyectos por 100 PDI doctores
UNIVERSITAT POMPEU FABRA CCT	10.566.237	27.944.356	351	107	283
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	5.896.830	30.973.599	419	71	371
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	5.364.467	21.114.412	1.085	50	199
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	5.054.074	10.758.152	716	46	97
UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA	4.683.808	16.381.551	501	36	126
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	4.677.681	12.249.697	263	41	108
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	4.446.047	14.174.972	697	46	146
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	4.198.764	14.805.652	219	43	153
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE	4.021.488	11.066.915	156	33	91
UNIVERSIDAD DE LLEIDA	3.941.528	13.333.656	159	38	128
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	3.908.863	17.282.423	533	36	160

Crecimiento porcentual experimentado por los distintos sectores institucionales



Centros con mayor financiación y mayor número de proyectos

Centro	*% Financiación*	*% Proyectos*
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	*4,17%*	*4,72%*
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	*3,43%*	*4,20%*
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	*2,87%*	*3,12%*
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	*2,65%*	*3,08%*
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	*2,60%*	*3,04%*
UNIVERSIDAD DE GRANADA	*2,50%*	*3,51%*
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	*2,45%*	*3,04%*
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	*2,36%*	*2,70%*
UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA	*2,35%*	*2,18%*
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	*2,09%*	*2,24%*
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	*2,08%*	*2,32%*
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	*2,07%*	*2,43%*
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	*2,06%*	*1,96%*
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	*1,37%*	*1,56%*
CSIC - CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA (CNB)	*1,33%*	*0,67%*
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	*1,31%*	*1,52%*
UNIVERSIDAD DE MALAGA	*1,26%*	*1,56%*
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	*1,26%*	*1,82%*
UNIVERSITAT POMPEU FABRA CCT	*1,25%*	*1,53%*
INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROESPACIAL ESTEBAN TERRADAS (INTA)	*1,21%*	*0,33%*

¿Que hemos analizado?

Análisis de las convocatorias Generación de Conocimiento y Retos de la Sociedad 2013-2020

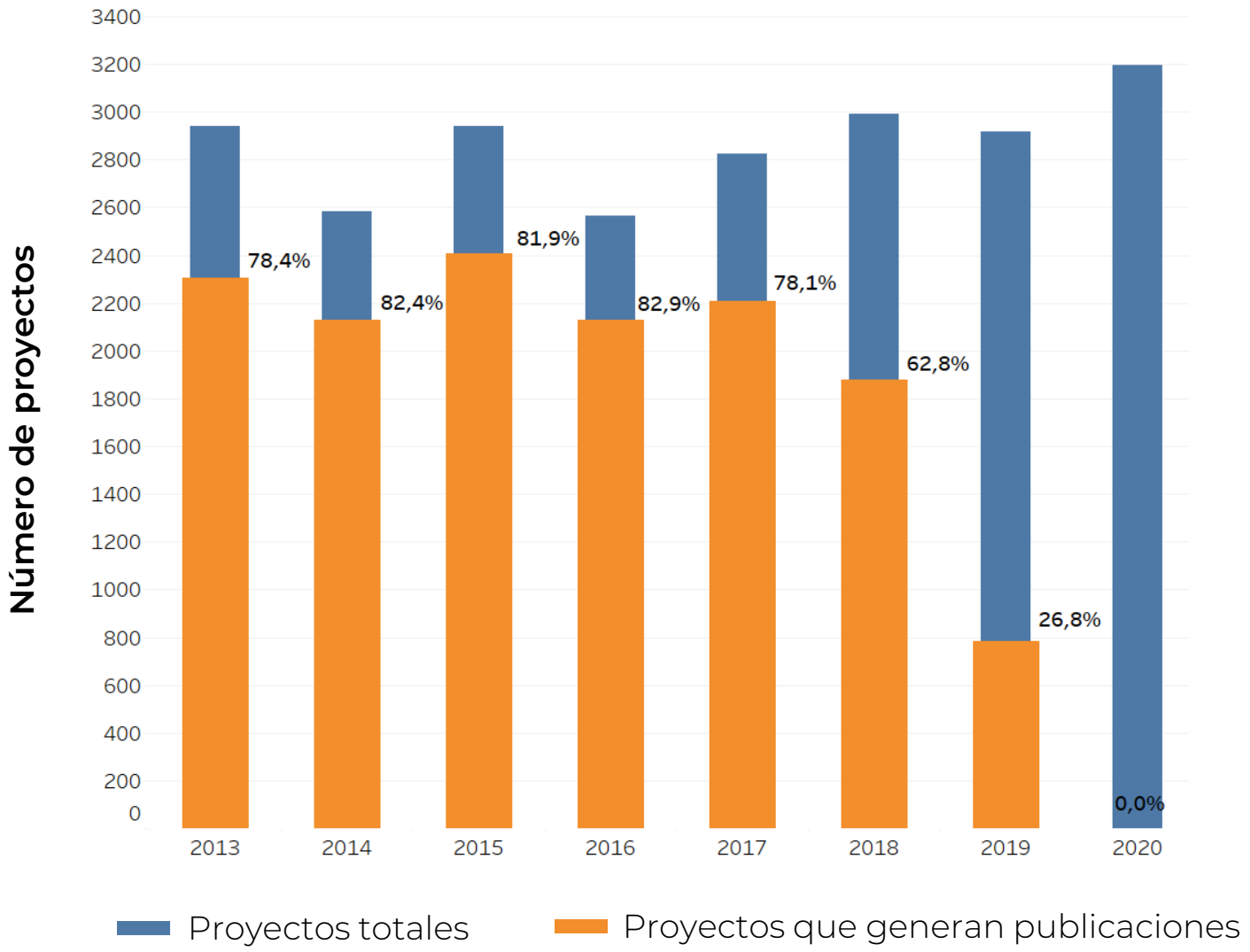
1) Análisis de la captación de recursos:

- Por Comunidad Autónoma
- Por sector institucional
- Por área de investigación
- Por instituciones

2) Identificación de la producción científica asociada a cada proyecto por áreas de conocimiento, sectores institucionales y comunidades autónomas:

- **Impacto y visibilidad**
- **Coste de cada publicación**
- **Publicaciones por proyecto**

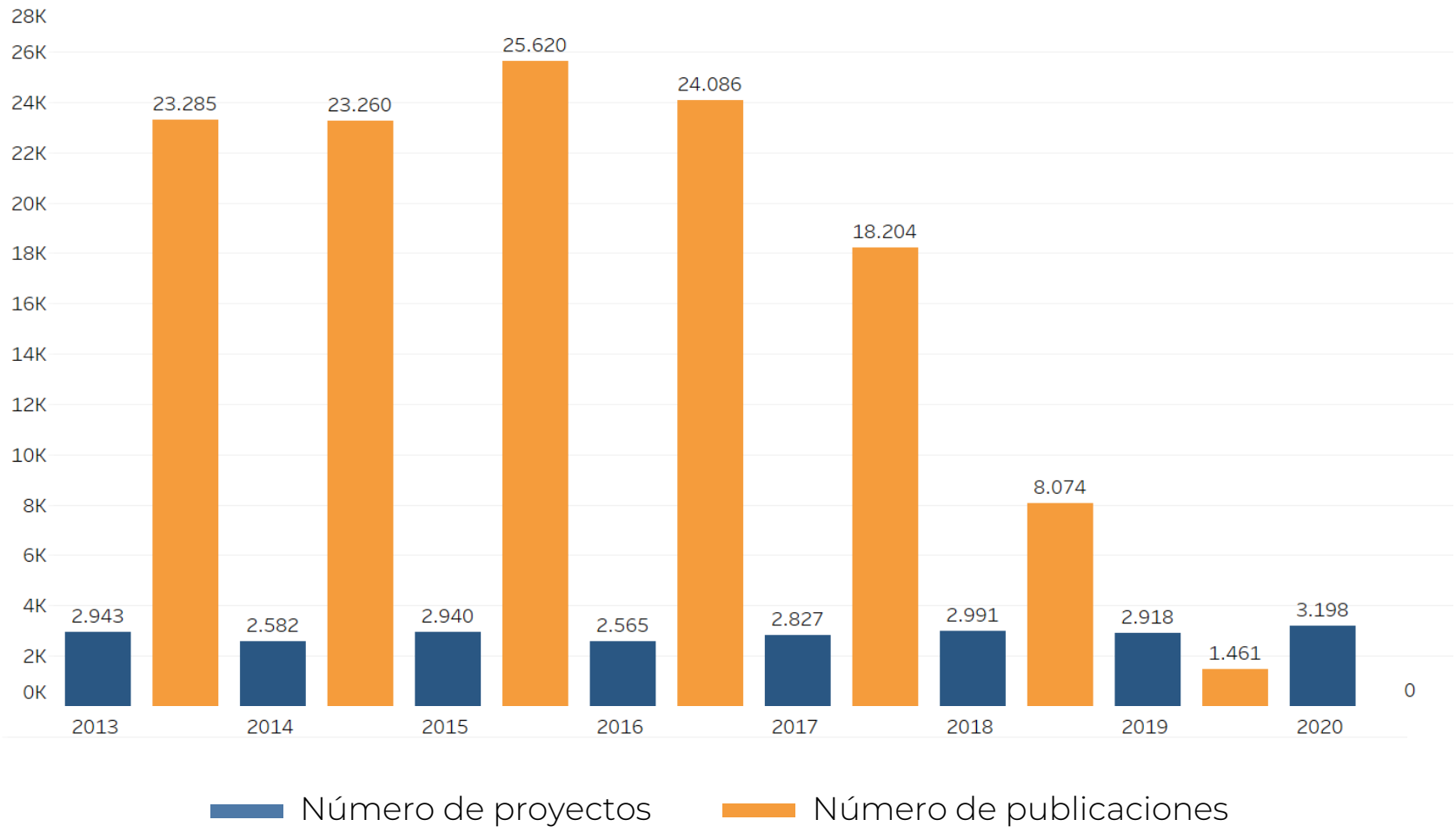
Proyectos que generan publicaciones (desde 2013 al 2017)



80%

Proyectos generan publicaciones

Proyectos y publicaciones (desde 2013 al 2017)



Producción, colaboración internacional y visibilidad por CCAA

País Vasco

56%
publicaciones en Q1

23%
publicaciones en D1

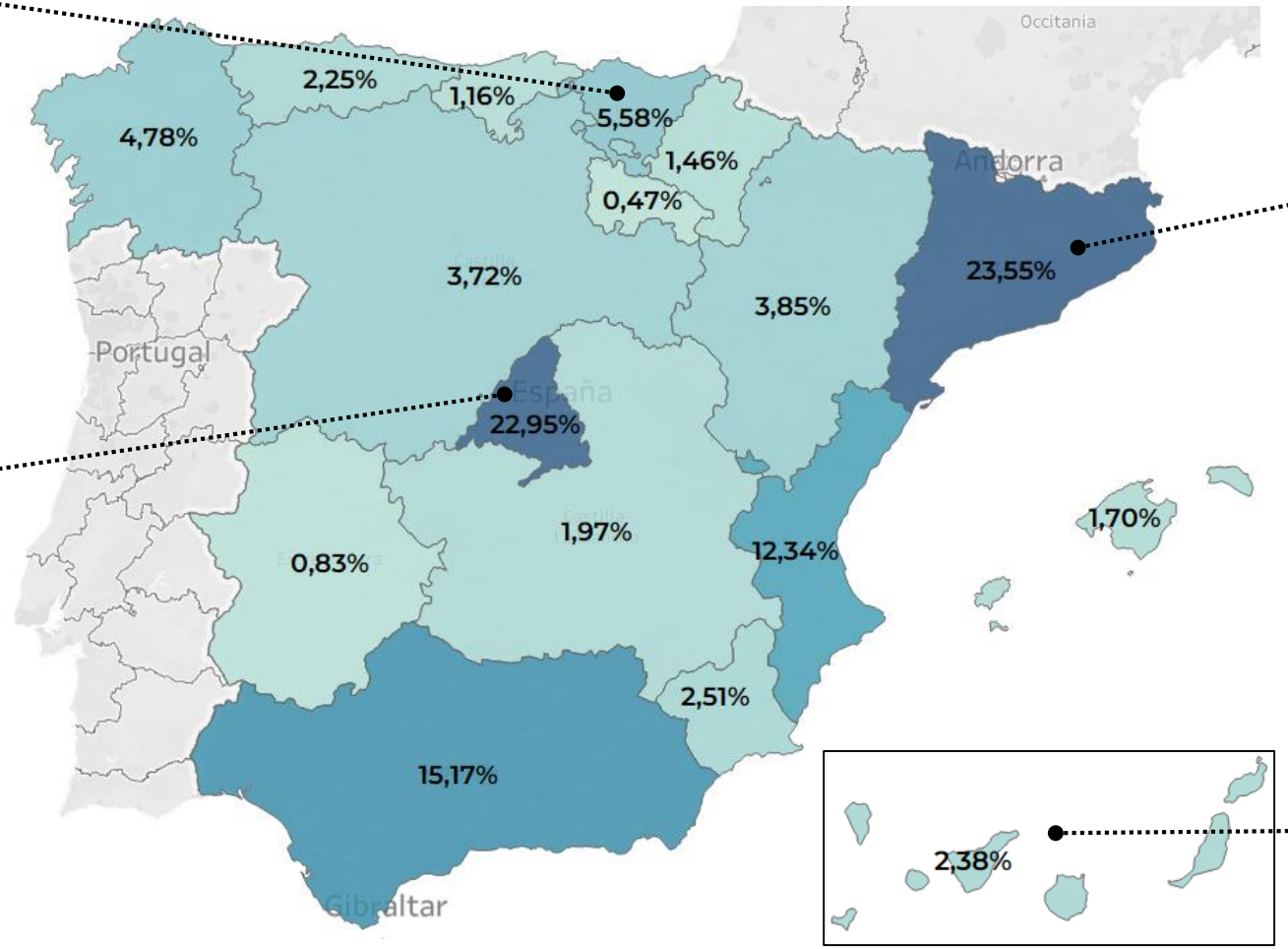
57%
de publicaciones en colaboración internacional

Madrid

56%
publicaciones en Q1

20%
publicaciones en D1

53%
de publicaciones en colaboración internacional



Cataluña

58%
publicaciones en Q1

23%
publicaciones en D1

57%
de publicaciones en colaboración internacional

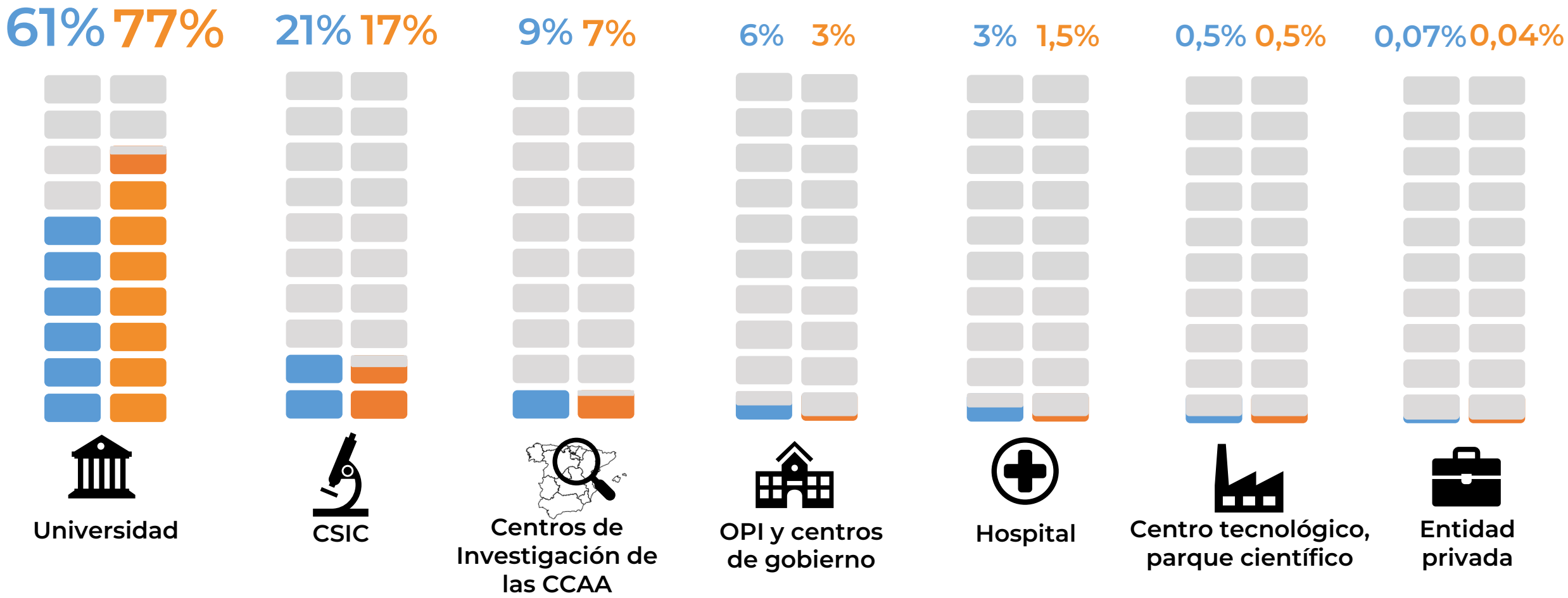
Canarias

68%
publicaciones en Q1

10%
publicaciones en D1

67%
de publicaciones en colaboración internacional

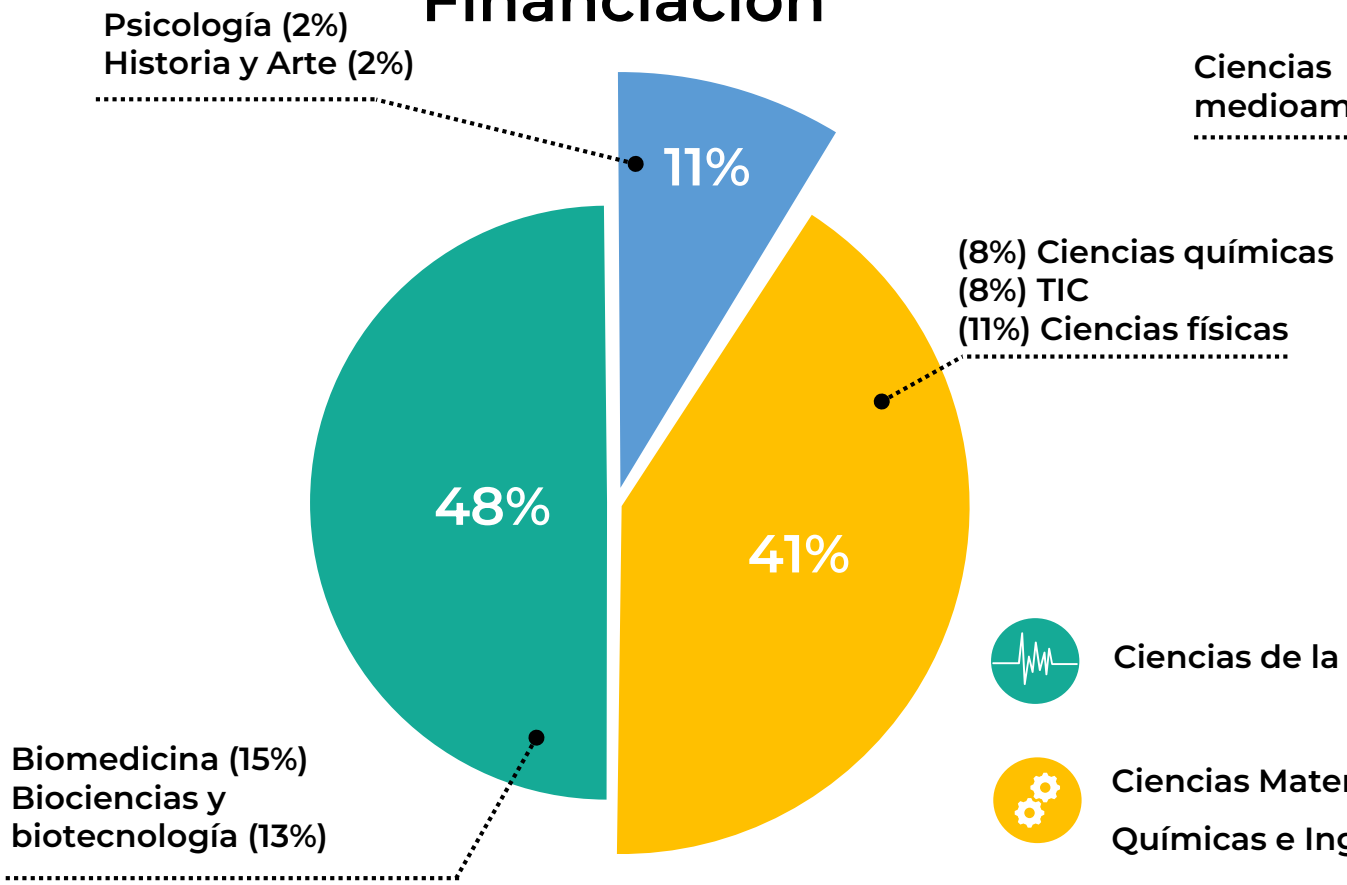
Financiación y publicaciones por sector institucional*



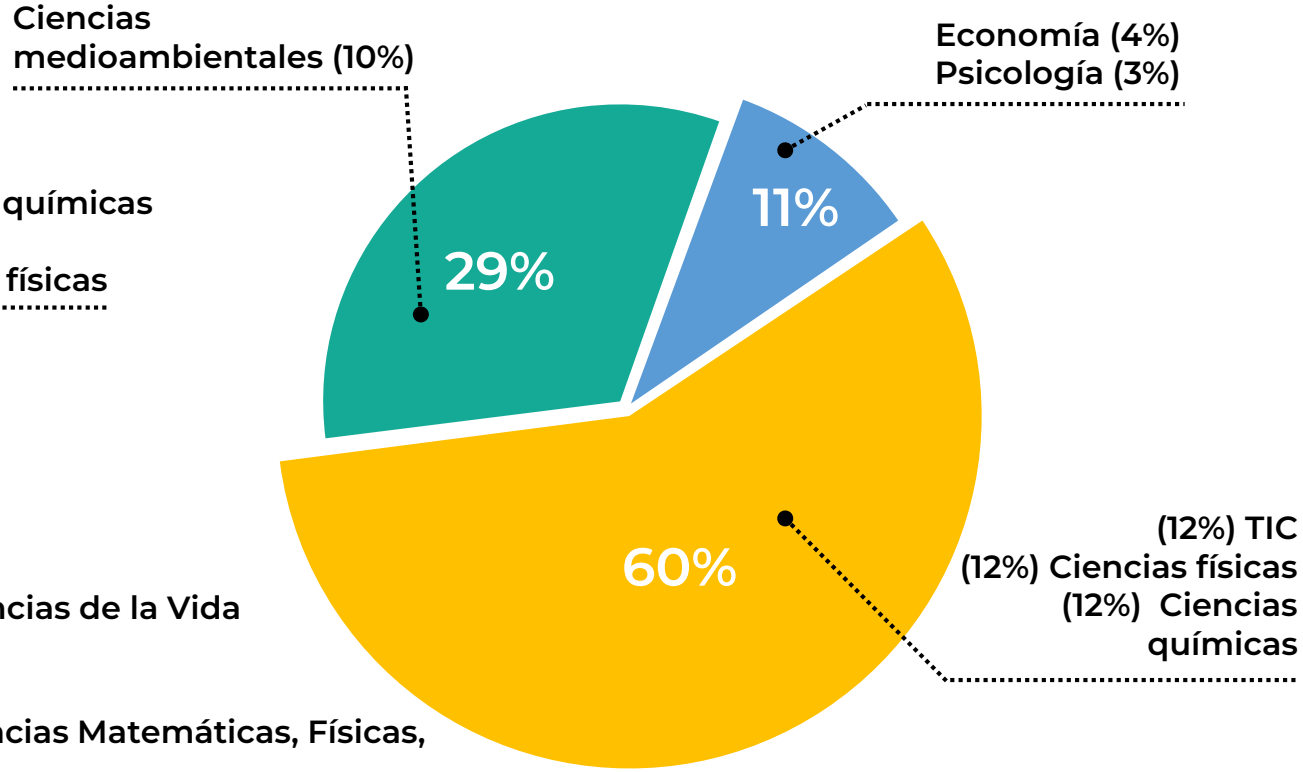
*La suma de los porcentajes de las publicaciones es mayor al 100% ya que las publicaciones pueden estar asignados a más de un tipo de institución

Porcentajes de financiación y publicaciones por área de conocimiento

Financiación



Publicaciones



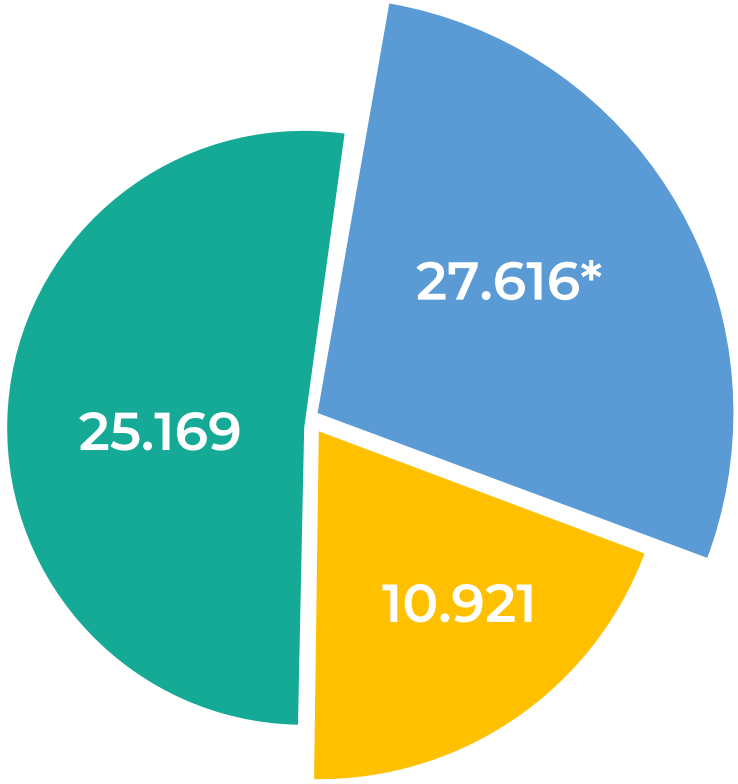
Ciencias de la Vida

Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías,

Ciencias Sociales y Humanidades

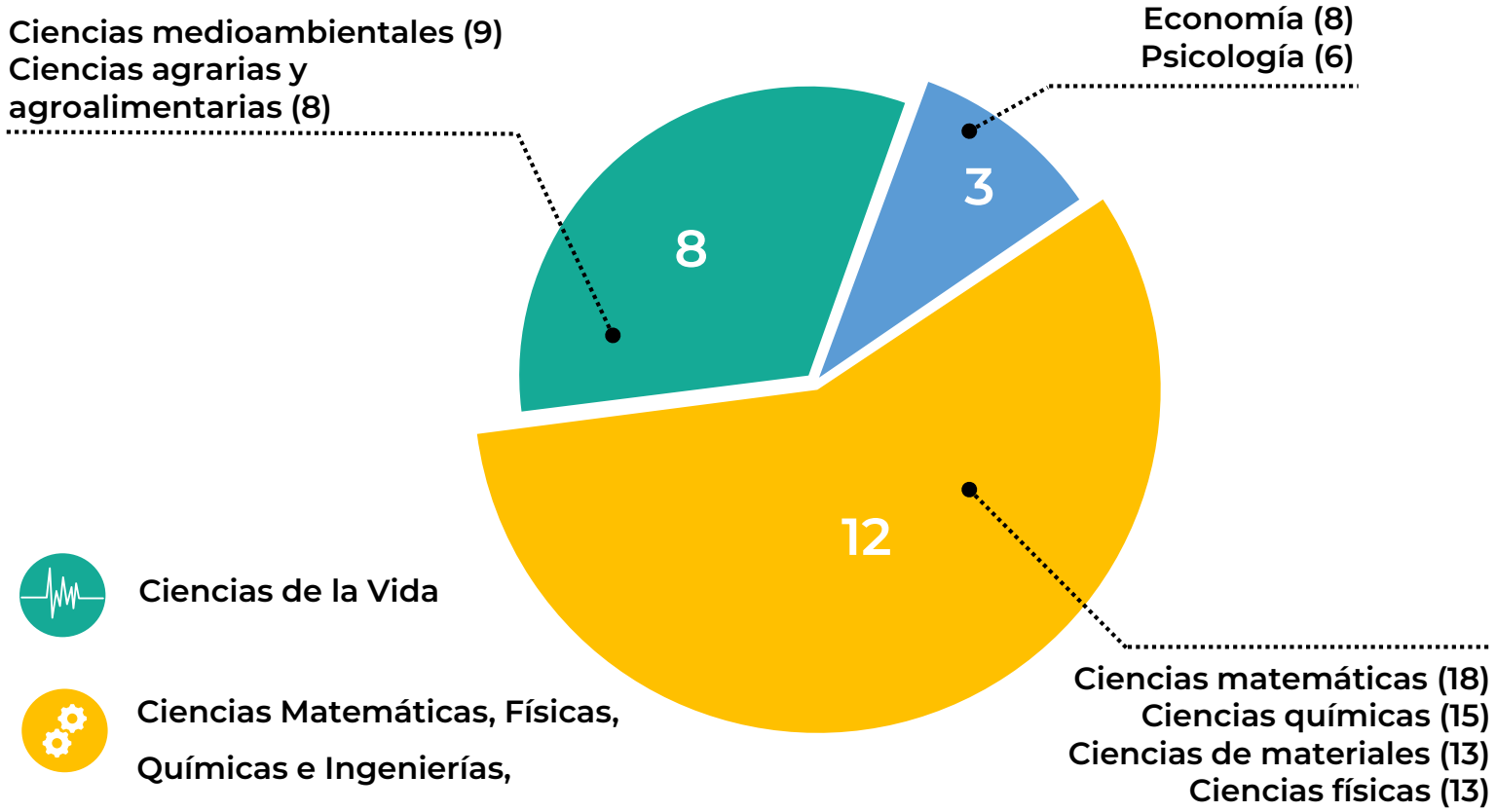
Ratios de financiación y publicación

Financiación por publicación



*17.320 sin el área de derecho

Publicaciones por proyecto

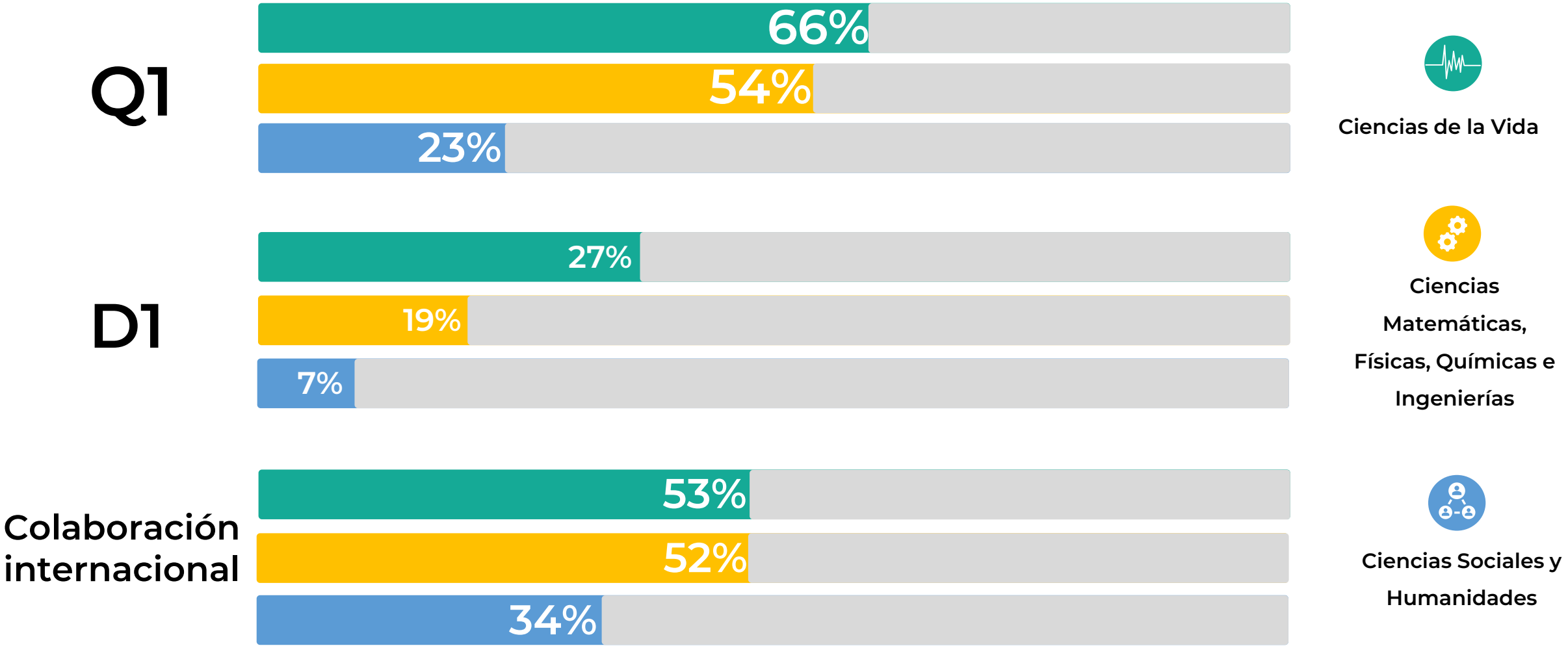


Ciencias de la Vida

Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías,

Ciencias Sociales y Humanidades

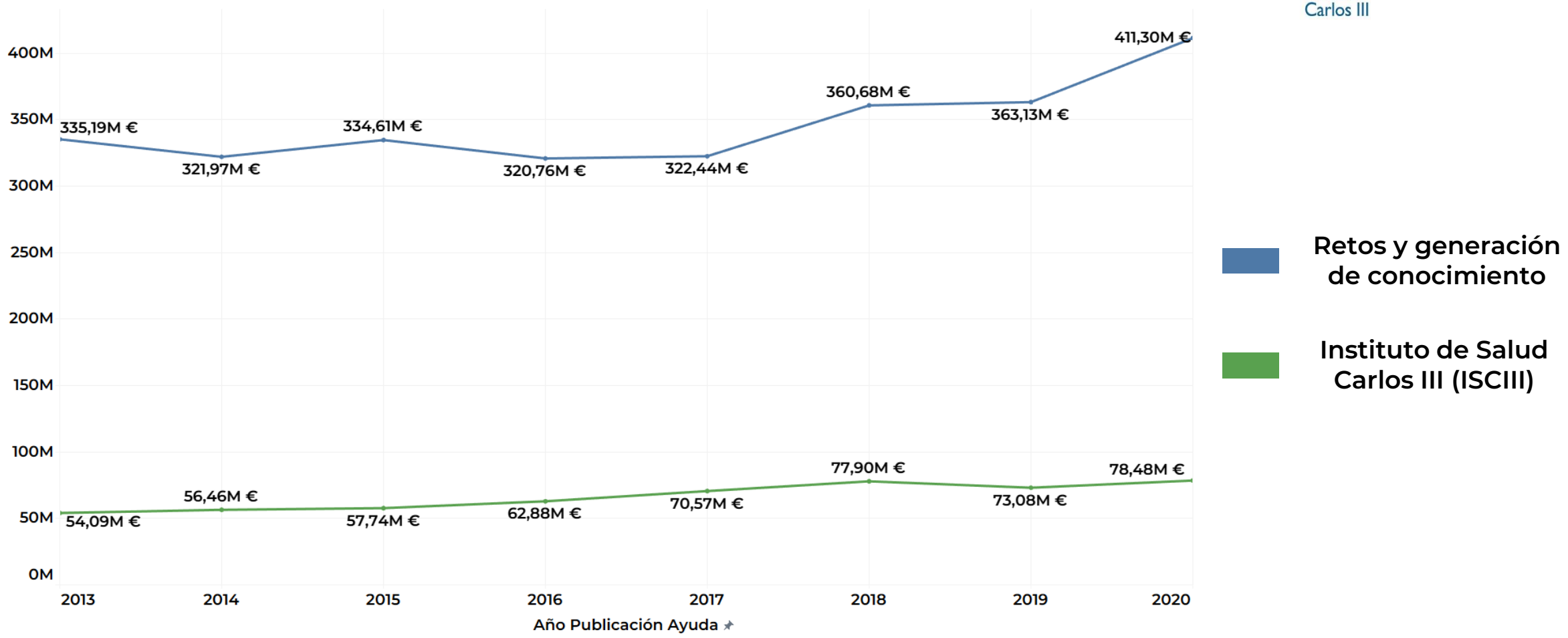
Visibilidad y colaboración internacional publicaciones



Centros con mejores indicadores (producción, visibilidad, col. internacional y rendimiento)

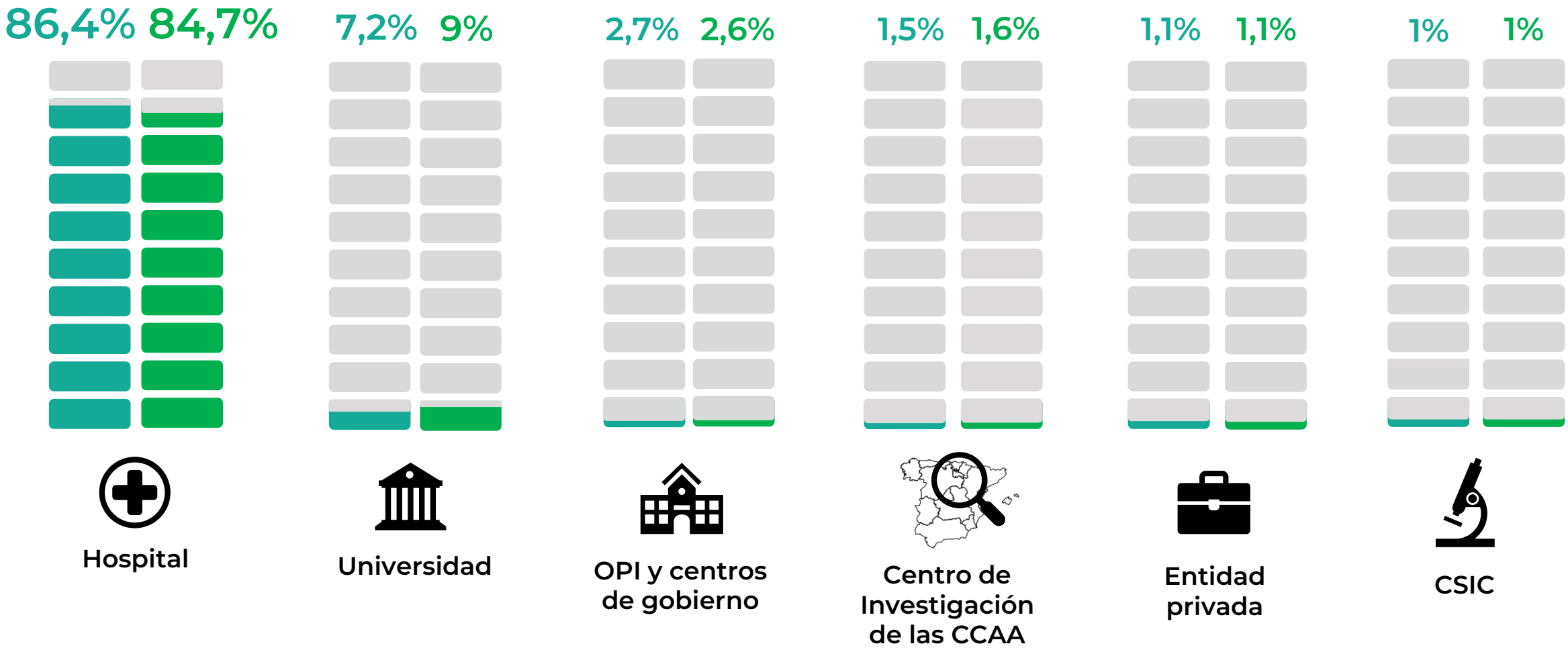
Centro	*% Publicaciones*	*%Publicaciones Q1*	%Publicaciones D1	*% Publicaciones en colaboración internacional*	*% Financiación*	*% Proyectos*
Universidad de Barcelona	*5,12%*	54,95%	17,91%	*58,12%*	*4,17%*	*4,72%*
Universidad de Valencia	*4,27%*	52,55%	15,03%	*53,90%*	*2,65%*	*3,08%*
Universidad de Granada	*4,23%*	52,90%	18,11%	*55,28%*	*2,50%*	*3,51%*
Universidad Complutense de Madrid	*4,22%*	53,95%	19,03%	*50,61%*	*3,43%*	*4,20%*
Universitat Politécnica de Catalunya	*3,55%*	47,06%	16,68%	*51,41%*	*2,35%*	*2,18%*
Universidad del País Vasco	*3,73%*	52,13%	19,28%	*50,24%*	*2,36%*	*2,70%*
Universidad Autónoma de Madrid	*3,38%*	59,62%	20,22%	*56,70%*	*2,87%*	*3,12%*
Universidad Autónoma de Barcelona	*3,32%*	49,08%	18,49%	*57,10%*	*2,45%*	*3,04%*
Universidad de Sevilla	*3,23%*	48,33%	18,85%	*46,78%*	*2,60%*	*3,04%*
Universitat Politècnica de València	*3,06%*	49,51%	16,31%	*41,49%*	*2,09%*	*2,24%*

Próximos pasos: análisis de la convocatoria de proyectos del ISCIII

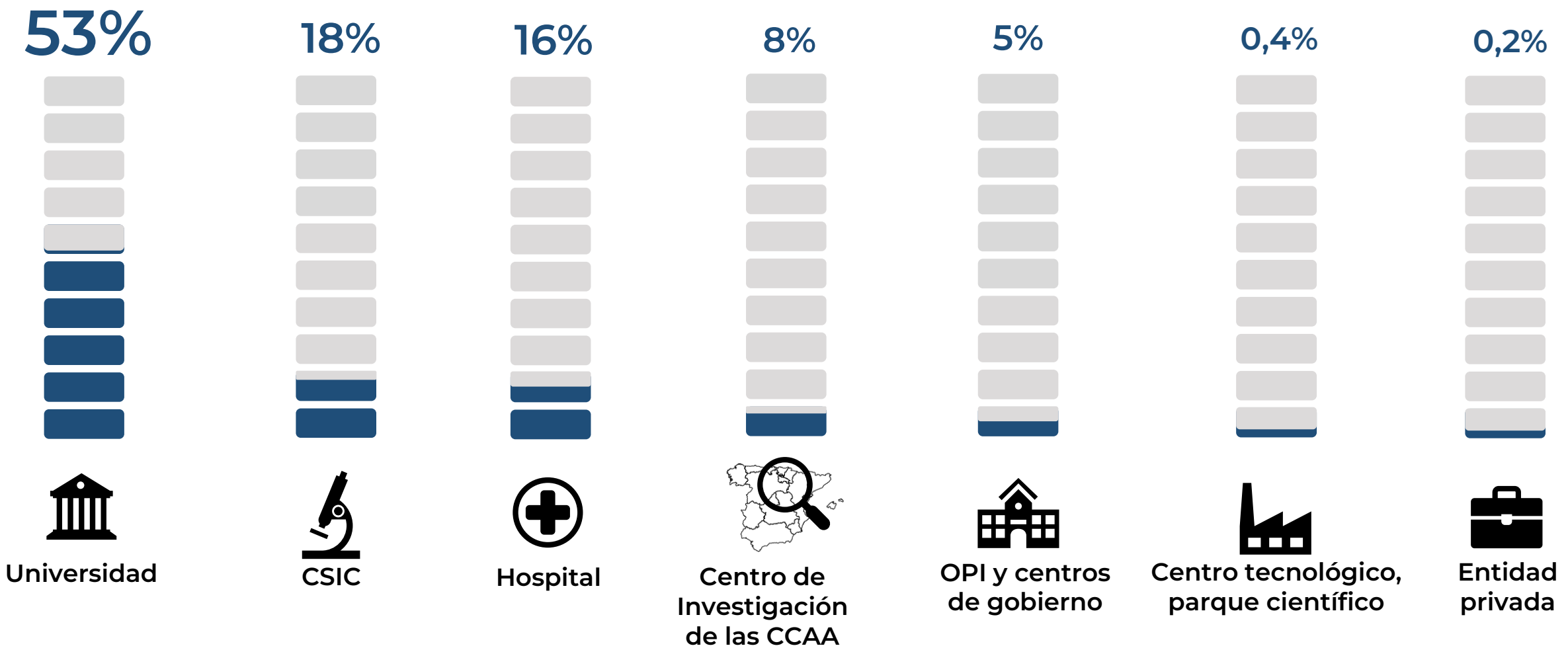


Porcentaje de financiación y proyectos obtenido por el ISCIII

Instituto de Salud Carlos III



Porcentaje de financiación obtenida (suma de convocatorias)



Conclusiones

La universidad capta 2/3 del total de la financiación y de los proyectos del Plan Nacional. Además es la única institución que porcentualmente publica por encima de los recursos que recibe

Cataluña lidera en financiación conseguida por centros de investigación autonómicos, universidades y hospitales. Además es la CCAA con mayor producción científica asociada a proyectos.

Las áreas que captan mayor financiación y proyectos son las correspondientes a 'Ciencias de la Vida' y 'Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías'.
Por otra parte, el área de 'Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías' contribuye con 2/3 al total de publicaciones

La UB y la UCM son las instituciones que mayor financiación y número de proyectos captan.
Por otra parte, la UAM, la UAB y la UCM presentan los mejores indicadores de visibilidad

¡Muchas gracias!

Anexo

Porcentaje de financiación y de proyectos para cada área de investigación

Categoría	*Área*	Financiación (€)	% Financiación	Proyectos	% Proyectos	Financiación/proyecto
Ciencias de la vida (CV)	Biomedicina	*405.467.249*	*14,64%*	*1.965*	*8,56%*	*206.345*
	Biociencias y biotecnología	*355.375.183*	*12,83%*	*1.760*	*7,66%*	*201.918*
	Ciencias y tecnologías medioambientales	*298.585.504*	*10,78%*	*2.026*	*8,82%*	*147.377*
	Ciencias agrarias y agroalimentarias	*269.618.642*	*9,73%*	*1.775*	*7,73%*	*151.898*
	Total	**1.329.046.578**	**47,98%**	**7.526**	**32,77%**	**Promedio 176.885**

Porcentaje de financiación y de proyectos para cada área de investigación

Categoría	*Área*	Financiación (€)	% Financiación	Proyectos	% Proyectos	Financiación/proyecto
Ciencias matemáticas, físicas, químicas e ingenierías (CMIFQ)	Ciencias físicas	*296.785.070*	*10,71%*	*1.592*	*6,93%*	*186.423*
	Tecnologías de la información y de las comunicaciones	*215.697.307*	*7,79%*	*1.849*	*8,05%*	*116.656*
	Ciencias y tecnologías químicas	*201.983.705*	*7,29%*	*1.440*	*6,27%*	*140.266*
	Ciencias y tecnologías de materiales	*149.326.486*	*5,39%*	*1.185*	*5,16%*	*126.014*
	Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad	*144.955.259*	*5,23%*	*1.188*	*5,17%*	*122.016*
	Energía y transporte	*94.256.977*	*3,40%*	*681*	*2,97%*	*138.410*
	Ciencias matemáticas	*43.701.830*	*1,58%*	*796*	*3,47%*	*54.902*
	Total	**1.146.706.634**	**41,39%**	**8.731**	**38,02%**	**Promedio 126.384**

Porcentaje de financiación y de proyectos para cada área de investigación

Categoría	*Área*	Financiación (€)	% Financiación	Proyectos	% Proyectos	Financiación/proyecto
Ciencias sociales y humanidades (CSH)	Historia y Arte	*56.615.633*	*2,04%*	*1.283*	*5,59%*	*44.128*
	Psicología	*56.306.503*	*2,03%*	*807*	*3,51%*	*69.773*
	Filosofía y Filología	*46.300.408*	*1,67%*	*1.153*	*5,02%*	*40.156*
	Ciencias sociales	*42.481.135*	*1,53%*	*819*	*3,57%*	*51.870*
	Economía	*29.319.389*	*1,06%*	*841*	*3,66%*	*34.863*
	Derecho	*26.622.178*	*0,96%*	*961*	*4,18%*	*27.703*
	Ciencias de la educación	*20.680.836*	*0,75%*	*501*	*2,18%*	*41.279*
	Estudios del pasado: historia y arqueología	*4.485.470*	*0,16%*	*110*	*0,48%*	*40.777*
	Cultura: filología, literatura y arte	*4.225.925*	*0,15%*	*106*	*0,46%*	*39.867*
	Mente, lenguaje y pensamiento	*2.603.920*	*0,09%*	*64*	*0,28%*	*40.686*
	Total	**289.641.397**	**10,44%**	**6.645**	**28,93%**	**Promedio 43.110**