

# Indicadores I+D de la Comunidad de Madrid 2021



Comunidad  
de Madrid

Dirección General  
de Investigación  
e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Área de Cooperación Tecnológica 2023  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

## INTRODUCCIÓN

La Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica (DGIIT) ha aprobado dos instrumentos de planificación en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación: el V Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica V PRICIT 2016 –2020 (prorrogado hasta 2021) y la Estrategia de Especialización Inteligente y Sostenible (S3) donde se recogen las líneas de actuación para alcanzar los objetivos de la región en I+D+i del año 2021.

Además, la Comunidad de Madrid participa activamente en la iniciativa de la UE en la promoción de la Ciencia Abierta siendo uno de los objetivos recogidos en el Programa 5 del V PRICIT para facilitar la difusión de los resultados de la actividad investigadora que se lleva a cabo en sus instituciones. Para ello, en las convocatorias de ayudas para distintas actividades de I+D se establece el requisito de publicar y facilitar acceso abierto a los resultados científicos generados. Con el fin de ayudar a las instituciones madrileñas a cumplir este objetivo, la Comunidad de Madrid suscribe de forma anual un convenio de colaboración con el Consorcio Madroño para la Cooperación Bibliotecaria en el desarrollo de una plataforma digital de acceso libre y abierto a la producción científica que integra diferentes repositorios en los que se incorporan los documentos digitales aportados por los investigadores. A lo largo del año 2021, el número de documentos accesibles ha aumentado algo más del 5%, alcanzando la cifra de casi 590.000 documentos.

De forma anual, la DGIIT 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 y el desarrollo tecnológico en la región de Madrid. El objetivo final es promover la difusión de información contrastada de la evolución histórica en materia de ciencia, tecnología e innovación de la región de Madrid utilizando un marco de referencia estatal e internacional. Este tipo de indicadores permiten el análisis de la situación actual para identificar los puntos fuertes y débiles del sistema y plantear las estrategias futuras en política científica para impulsar y favorecer la investigación científica de excelencia con el fin de que los avances científicos y tecnológicos derivados tengan un impacto decisivo en el impulso de la competitividad a nivel económico y el bienestar social de la región.

Durante 2021 se ha continuado con la recopilación y publicación de indicadores de la actividad de investigación y desarrollo (I+D) de la región estructurados de tres apartados:

- **a nivel regional** donde se muestra los datos de la Comunidad de Madrid referidos a los recursos económicos y humanos destinados a la investigación y el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos a nivel de producción científica.
- **a nivel estatal** comparando los datos de la región de Madrid con otras Comunidades Autónomas y con el global de España.
- **a nivel internacional** el nuevo Programa Marco de investigación e innovación de la Unión Europea para el período 2021-2027 es Horizonte Europa. En este periodo no existen resultados de participación de los centros e instituciones de la región madrileña en las diferentes convocatorias de programas. Solo se dispone de información referente a las convocatorias del programa del Consejo Europeo de Investigación (ERC, en inglés).

Los indicadores se han agrupado en tres bloques:

- Un primer bloque referido a los gastos dedicados a las actividades I+D mostrados desde diferentes enfoques y en relación con el producto interior bruto (PIB) de la Comunidad de Madrid. Como novedad este año se incluyen también las convocatorias financiadas por la Comunidad de Madrid y los Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid “Miguel Catalán”, “Julián Marías” y “Margarita Salas” con los que se pretende distinguir a las personas que desarrollan su actividad investigadora en las áreas de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales y Biociencias.
- Un segundo bloque se centra en los recursos humanos dedicados a la investigación que incluyen tanto los datos del personal total como los referidos a la categoría de personal investigador. Los datos se presentan desglosados por géneros y por sectores de ejecución.
- En el tercer bloque se muestran la producción científica atendiendo a los datos correspondientes a las publicaciones, tesis doctorales, número de patentes y modelos de utilidad.

Las fuentes de información empleadas para elaborar estos indicadores, además de los datos elaborados por la Subdirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid, proceden de organismos como el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), el Centro para el Desarrollo tecnológico Industrial (CDTI), la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Fundación COTEC para la Innovación y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU). La serie temporal abarca de 2012 a 2021. La última fecha de extracción de datos ha sido en marzo de 2023.

## **INDICE TABLAS**

### **GASTOS I+D**

TABLA 1. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 2. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D COMUNIDAD DE MADRID 2021 (% PIB REGIONAL)

TABLA 3. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D POR SECTOR DE ACTIVIDAD COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 4A. PROYECTOS I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

TABLA 4B. CONVOCATORIAS PERSONAL I+D FINANCIADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID

### **RECURSOS HUMANOS I+D**

TABLA 5. PERSONAL EMPLEADO EN I+D (EJC) COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 6. PERSONAL INVESTIGADOR (EJC) COMUNIDAD DE MADRID 2021

### **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

TABLA 7. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 7A. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR AREAS EN 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID

TABLA 7B. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ORGANISMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 8. ACTIVIDAD I+D DE LOS INSTITUTOS IMDEAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 9. SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD NACIONALES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 10. TESIS DOCTORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

TABLA 11. PROYECTOS ERC 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID

## INDICADORES REGIONALES

La Comunidad de Madrid registra en 2021 una población de 6.751.251 habitantes, (14,25 % del total nacional) y un PIB por habitante de 34.821 euros superando la media nacional que se situó en 25.498 euros y la de la Unión Europea de 32.430 euros. Madrid es la segunda comunidad autónoma con el mayor porcentaje del PIB dedicado a gastos I+D (1,93%) por encima de la media nacional (1,41%).

El sector público que ejecuta las actividades de I+D en la región está compuesto por centros de I+D dependientes de las administraciones del Estado, autonómica y local, como son los organismos públicos de investigación y las universidades; y las instituciones privadas sin ánimo de lucro (IPSFL). El territorio de la Comunidad de Madrid alberga 13 universidades privadas, 6 universidades públicas y la sede central de la UNED, encargadas de la gestión y divulgación del conocimiento además de contribuir con sus actividades de investigación al desarrollo del I+D.

Entre los centros de investigación dependientes de la Comunidad de Madrid se encuentran los 7 Institutos Madrileños de Estudios Avanzados (IMDEA), y dentro del ámbito sanitario, las 13 fundaciones de Investigación Biomédica. Además, en la región madrileña se encuentran ubicados el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) y los 38 centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que en conjunto, hacen del ecosistema de investigación de la región madrileña un referente en el ámbito científico nacional. A partir de 2021 el CSIC incorpora el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), el Instituto Español de Oceanografía (IEO) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

El Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica para el periodo 2016-2020 (V PRICIT) prorrogado hasta 2021, es el marco de actuación donde se recogen los objetivos y metas a alcanzar en lo que se refiere a la generación del conocimiento en I+D+i y se pone de relieve la priorización de los esfuerzos en investigación científica e innovación tecnológica dirigidas a favorecer y promover el vínculo entre la ciencia y la investigación y la competitividad empresarial y los retos socioeconómicos en el contexto madrileño.

Para lograr los objetivos propuestos en el V PRICIT se han establecido los cinco ejes estratégicos que se indican a continuación:

- 1.-Generar, atraer y retener el talento investigador.
- 2.-Fortalecer los organismos de investigación y los equipamientos científicos.
- 3.-Impulsar los proyectos internacionales de excelencia relacionados con los principales retos de la sociedad.
- 4.-Promover la relación entre investigación y empresa.
- 5.-Promocionar la cultura científica fomentando su divulgación.

En el **cuadro resumen 2021** se ofrecen los datos actualizados para los indicadores más significativos relacionados con el sistema de I+D de la Comunidad de Madrid.

# Indicadores I+D+i de la Comunidad de Madrid en 2021



## Gastos I+D

**4.536**

Millones €

**1,93**

% PIB Regional

### MILLONES DE € POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Empresas

**2.666**

Administración Pública

**1.013**

Enseñanza Superior

**857**



## Personal I+D

**61.120**

Total

Personal Investigador

**38.128**

15.554



40,8%

### PERSONAL INVESTIGADOR POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Empresas

**15.428**

Administración Pública

**7.060**

Enseñanza Superior

**15.641**

# Indicadores I+D+i de la Comunidad de Madrid en 2021



## Producción Científica

TESIS DOCTORALES	PUBLICACIONES	PATENTES	MODELOS DE UTILIDAD
<b>2.216</b>	<b>42.437</b>	<b>269</b>	<b>428</b>
<b>1.074</b> Mujeres	<b>64,3</b> % revistas Q1	<b>19,7</b> % total nacional	<b>14</b> % total nacional
<b>51</b> % total	<b>16,1</b> 10 % Excelencia		

## COMPARATIVA DE INDICADORES MADRILEÑOS A NIVEL AUTONÓMICO Y NACIONAL

La actividad I+D de 2021 en la Comunidad de Madrid se analiza en 14 tablas agrupadas en tres grandes bloques que integran la información relevante en relación a los recursos financieros aportados, los recursos humanos empleados y los resultados alcanzados. En cada tabla se muestra el valor del indicador correspondiente al año 2021 para las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) y el total nacional lo que permite medir cual es la contribución de la Comunidad de Madrid al fomento y desarrollo global de las actividades de I+D+i en España. Para seguir la evolución temporal del indicador en la Comunidad de Madrid se acompaña de una gráfica donde se muestra cada indicador a lo largo del periodo 2012-2021.

La Comunidad de Madrid invirtió en 2021 un total de 4.536 millones de euros ocupando la primera posición entre las comunidades autónomas (CCAA) en cuanto al gasto total interno dedicado a actividades I+D. Este valor representa el 26.3 % de los gastos corrientes anuales y el 1,93 % del PIB regional siendo la CCAA que dedica mayor porcentaje del PIB a I+D. El ligero descenso observado respecto a 2020 es debido a los efectos de la COVID-19 en el PIB de la región con una caída de un 11% respecto al año 2019. No obstante, resulta destacable el salto positivo observado respecto a años previos a la pandemia, situando el gasto medio en I+D por habitante y año en la Comunidad de Madrid en 671 €, muy por encima de la media nacional (363€) y acercándose a la inversión de la EU27 (695 €).

Respecto a los recursos humanos dedicados a I+D, se aportan datos del personal que desempeña funciones directamente relacionadas con las actividades I+D, y datos sobre el personal investigador. La Comunidad de Madrid ocupa la primera posición a nivel de CCAA con 61.120 personas empleadas lo que representa el 24,5% del personal a nivel nacional de los cuales 38.128 personas son personal investigador (24,7%). Los datos se desglosados por sectores de actividad y por sexo. Respecto a los sectores de actividad, el sector que más personal investigador emplea es el de Enseñanza Superior (15.641) que expresa el personal empleado en I+D en las universidades, seguido de la Administración Pública (7.060). La proporción de mujeres tanto en el total del personal como en el personal investigador es del 41% observándose una tendencia ascendente en los últimos 10 años contabilizados (en 2012 fue el 37,2%).

En este informe se muestra por primera vez las convocatorias de ayudas I+D financiadas por la Comunidad de Madrid que se encuentran en periodo de ejecución en 2021. Uno de los objetivos principales que se pretenden conseguir con estas convocatorias es promover de forma especial la atracción y retención del talento investigador. Para lograrlo se financian diferentes convocatorias para la contratación de doctores con experiencia, de jóvenes doctores y de doctorados industriales. Otras convocatorias persiguen fomentar la aparición y desarrollo de proyectos internacionales mediante la financiación de programas I+D que favorecen la sinergia entre diferentes grupos de investigación y la colaboración con empresas. Finalmente, otro aspecto importante de estas convocatorias es el fortalecimiento de los organismos de investigación de la región madrileña mediante la financiación de equipamiento científico y la contratación de personal de apoyo a la investigación en las categorías de ayudantes de investigación y técnicos de laboratorio.

Los resultados relativos a la producción y el aumento del conocimiento científico se han enfocado en tres indicadores cuantificables: tesis doctorales defendidas, solicitudes de patentes nacionales y modelos de utilidad y la producción científica donde se analiza la cantidad y la calidad de las publicaciones por áreas de conocimiento y por organismos. La Comunidad de Madrid ocupa la primera posición con 42.437 documentos publicados que representan el 28 % de la producción científica a nivel nacional. La calidad de la producción científica queda reflejada en el 64,3% de documentos publicados en revista de alto impacto (Q1) y en el impacto normalizado (1,4) ligeramente superior a la media nacional.

GASTOS I+D 2021

TABLA 1. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D COMUNIDAD DE MADRID 2021

Millones de Euros

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	2021
Andalucía	1.704
Aragón	387
Asturias	204
Baleares	146
Canarias	239
Cantabria	133
Castilla y León	796
Castilla -La Mancha	339
Cataluña	4.079
Com. Valenciana	1.359
Extremadura	149
Galicia	697
<b>MADRID</b>	<b>4.536</b>
Murcia	351
Navarra	390
País Vasco	1.666
Rioja	65
Ceuta y Melilla	9
<b>ESPAÑA</b>	<b>17.249</b>

Fuente INE

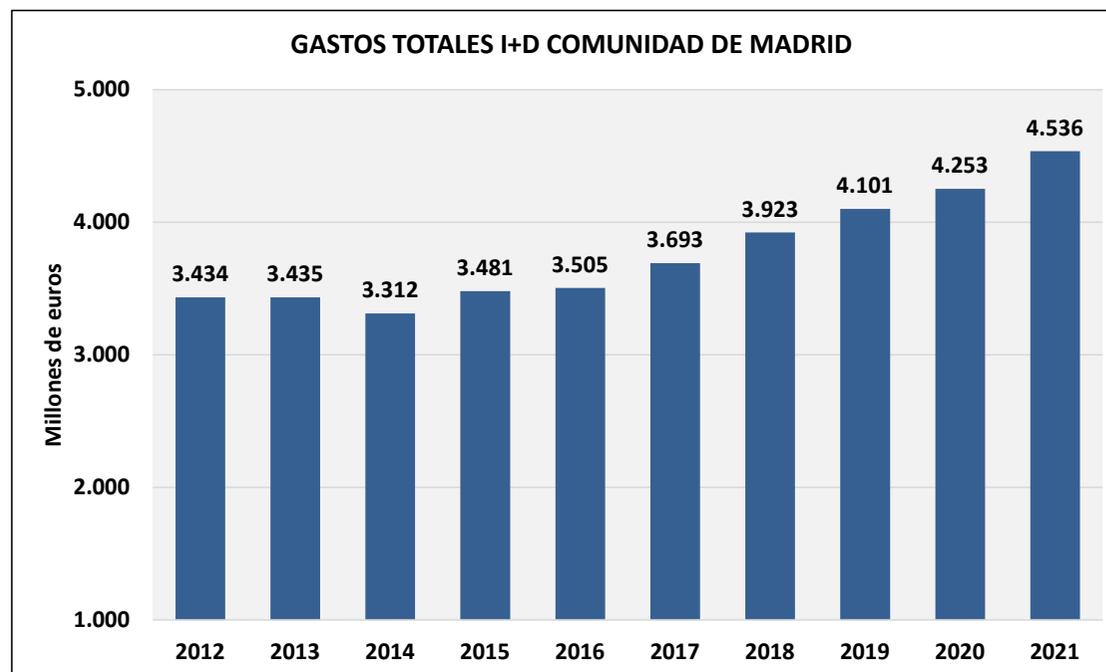


TABLA 2. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D COMUNIDAD DE MADRID 2021 (% PIB REGIONAL)

COMUNIDADES AUTONOMAS	2021
Andalucía	1,06
Aragón	1,02
Asturias	0,87
Baleares	0,48
Canarias	0,56
Cantabria	0,96
Castilla y León	1,37
Castilla -La Mancha	0,80
Cataluña	1,78
Com. Valenciana	1,21
Extremadura	0,74
Galicia	1,10
<b>MADRID</b>	<b>1,93</b>
Murcia	1,09
Navarra	1,91
País Vasco	2,32
Rioja	0,76
Ceuta y Melilla	0,27
<b>ESPAÑA</b>	<b>1,41</b>

Fuente INE



TABLA 3. GASTO INTERNO TOTAL EN I+D POR SECTOR DE ACTIVIDAD COMUNIDAD DE MADRID 2021

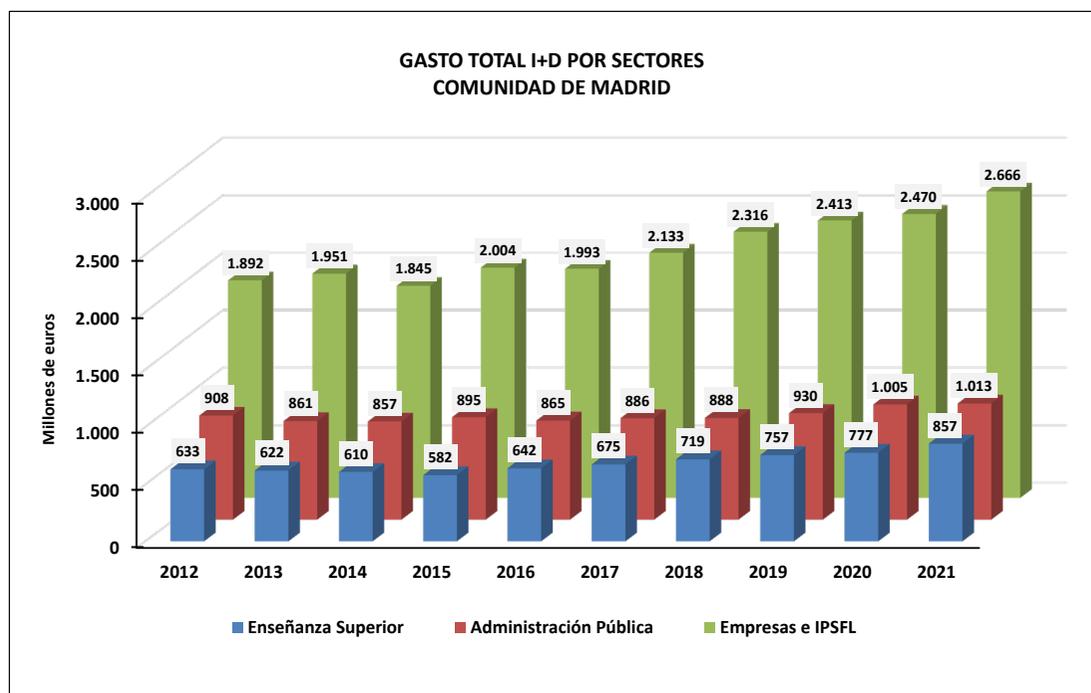
Miles de euros corrientes

COMUNIDADES AUTONOMAS	Empresas e IPSFL	Administración Pública	Enseñanza Superior
Andalucía	596.583	329.753	777.197
Aragón	225.529	78.999	..
Asturias	108.663	29.416	66.093
Baleares	54.264	38.313	..
Canarias	53.661	87.573	97.311
Cantabria	58.586	20.808	53.762
Castilla y León	485.578	61.859	248.360
Castilla -La Mancha	216.488	41.803	81.127
Cataluña	2.505.141	723.324	850.264
Com. Valenciana	642.133	148.742	567.644
Extremadura	41.329	33.132	..
Galicia	356.957	100.449	240.077
<b>MADRID</b>	<b>2.665.767</b>	<b>1.013.463</b>	<b>856.925</b>
Murcia	165.751	38.632	147.020
Navarra	254.896	37.546	..
País Vasco	1.292.123	108.382	265.812
Rioja	27.609	17.705	..
Ceuta y Melilla	..	..	..
<b>ESPAÑA</b>	<b>9.751.058</b>	<b>2.909.899</b>	<b>4.251.592</b>

Fuente INE

(..) Sin datos por secreto estadístico

IPSFL: Institución Privada Sin Fines de Lucro



**TABLA 4A. PROYECTOS I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

Miles de euros

CONVOCATORIAS (*)	BIOMEDICINA 2017		HUMANIDADES 2019		TECNOLOGÍAS 2018		ATRACCIÓN DE TALENTO 2016-22		SINERGICOS 2018		SINERGICOS 2020		TOTAL ORGANISMOS	
ORGANISMOS	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas	Presupuesto	Nº de ayudas
CSIC	6.722	8	420	2	3.660	4	15.799	67	2.634	4	1373	2	30.661	87
CIEMAT	-	-	-	-	1.802	2	1.909	12	737	1	-	-	4.450	15
Universidades Públicas	9.711	12	3.670	18	25.188	29	50.737	293	6.402	9	8012	12	103.723	373
Universidades Privadas	-	-	408	2	-	-	1.468	7	-	-	-	-	1.876	9
Fundaciones IMDEA	-	-	-	-	5.348	6	9.357	52	828	1	1199	2	16.735	9
IMIDRA	-	-	-	-	-	-	80	1	-	-	-	-	80	1
INTA	-	-	-	-	-	-	1.413	11	-	-	-	-	1.413	11
CNIC	1.756	2	-	-	-	-	2.255	10	-	-	-	-	4.012	12
Fundaciones Hospitalarias	5.270	6	-	-	-	-	1.383	10	1.396	2	-	-	8.050	18
Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)	716	1	-	-	-	-	882	5	-	-	-	-	1.599	6
CNIO	822	1	-	-	-	-	320	4	-	-	141	2	2.556	7
<b>TOTAL</b>	<b>25.000</b>	<b>30</b>	<b>4.500</b>	<b>22</b>	<b>36.000</b>	<b>41</b>	<b>85.606</b>	<b>471</b>	<b>12.000</b>	<b>17</b>	<b>12000</b>	<b>18</b>	<b>175.107</b>	<b>548</b>

Fuente: Elaboración datos Subdirección General de Investigación.

(\*) Solo convocatorias que se encuentran en fase de ejecución en 2021



**TABLA 4B. CONVOCATORIAS PERSONAL I+D FINANCIADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID**

Miles de euros

CONVOCATORIAS (*)	AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN 2019-21		TÉCNICOS DE LABORATORIO 2019-21		INVESTIGADORES PREDOCTORALES 2019		INVESTIGADORES POSTDOCTORALES 2019		TOTAL ORGANISMOS	
	Nº de ayudas	Presupuesto 2021	Nº de ayudas	Presupuesto 2021	Nº de ayudas	Presupuesto 2021	Nº de ayudas	Presupuesto 2021	Nº de ayudas	Presupuesto 2021
CSIC	131	2.948	92	1.748	30	750	1	35	254	5.481
Universidades Públicas	284	6.390	134	2.546	148	3.700	24	840	590	13.476
Universidades Privadas	6	135	3	57	8	200	2	70	19	462
Fundaciones IMDEA	21	473	12	228	8	200	6	210	47	1.111
<b>TOTAL</b>	<b>442</b>	<b>9.945</b>	<b>241</b>	<b>4.579</b>	<b>194</b>	<b>4.850</b>	<b>33</b>	<b>1.155</b>	<b>910</b>	<b>20.529</b>

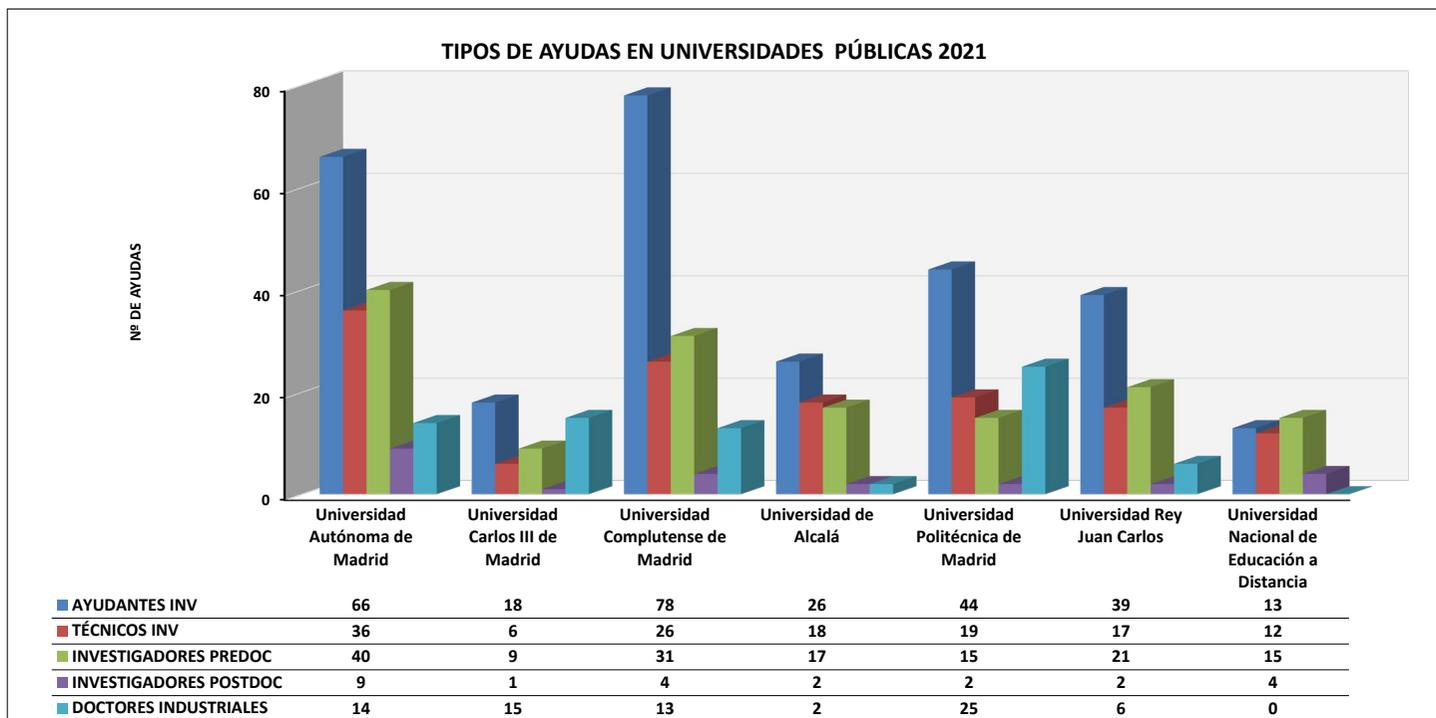
CONVOCATORIAS (*)	DOCTORADOS INDUSTRIALES 2019 y 2020	
	Nº de ayudas	Presupuesto 2021
CSIC	19	918
Universidades Públicas	75	3.449
Universidades Privadas	1	50
Fundaciones IMDEA	6	280
CIEMAT	1	35
ISCIH	1	50
IMIDRA	1	47
F. Hospitalarias	5	221
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>5.000</b>

Fuente: Elaboración datos Subdirección General de Investigación.

(\*) Solo convocatorias que se encuentran en fase de ejecución en 2021



TABLA 4B. CONVOCATORIAS PERSONAL I+D FINANCIADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID



RECURSOS HUMANOS I+D 2021

TABLA 5. PERSONAL EMPLEADO EN I+D (EJC) COMUNIDAD DE MADRID 2021

COMUNIDADES AUTONOMAS	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Andalucía	27.044	11.226	15.817
Aragón	6.671	2.601	4.070
Asturias	3.384	1.284	2.100
Baleares	2.997	1.268	1.728
Canarias	4.009	1.607	2.403
Cantabria	2.159	847	1.313
Castilla y León	11.120	4.610	6.511
Castilla -La Mancha	3.861	1.482	2.379
Cataluña	55.885	23.121	32.764
Com. Valenciana	22.178	9.117	13.061
Extremadura	2.766	1.105	1.661
Galicia	11.435	4.686	6.749
<b>MADRID</b>	<b>61.120</b>	<b>24.871</b>	<b>36.249</b>
Murcia	6.787	2.652	4.135
Navarra	5.300	2.089	3.211
País Vasco	21.504	7.829	13.675
Rioja	1.308	580	728
Ceuta y Melilla	119	57	63
<b>ESPAÑA</b>	<b>249.648</b>	<b>101.031</b>	<b>148.617</b>

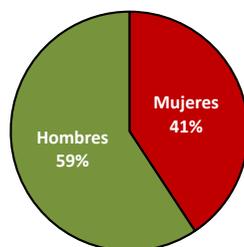


Fuente INE

EJC: Equivalente a Jornada Completa

IPSFL: Institución Privada Sin Fines de Lucro

PERSONAL I+D C. DE MADRID 2021



PERSONAL I+D C. DE MADRID POR SECTORES 2021



TABLA 6. PERSONAL INVESTIGADOR (EJC) COMUNIDAD DE MADRID 2021

COMUNIDADES AUTONOMAS	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Andalucía	15.543	6.256	9.287
Aragón	4.356	1.794	2.562
Asturias	2.391	908	1.484
Baleares	2.244	975	1.269
Canarias	2.947	1.158	1.788
Cantabria	1.382	529	854
Castilla y León	7.223	3.030	4.193
Castilla -La Mancha	1.975	783	1.192
Cataluña	31.579	12.190	19.389
Com. Valenciana	13.962	5.604	8.358
Extremadura	1.868	733	1.135
Galicia	7.462	2.972	4.490
<b>MADRID</b>	<b>38.128</b>	<b>15.554</b>	<b>22.574</b>
Murcia	4.559	1.767	2.792
Navarra	3.163	1.297	1.866
País Vasco	14.431	5.266	9.165
Rioja	842	419	423
Ceuta y Melilla	92	41	51
<b>ESPAÑA</b>	<b>154.147</b>	<b>61.274</b>	<b>92.873</b>

Fuente INE

EJC: equivalente a jornada completa

IPSNL: Institución Privada Sin Fines de Lucro

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR CENTROS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

	PERSONAL INVESTIGADOR			PERSONAL TÉCNICO		
	TOTAL	Mujeres	Hombres	TOTAL	Mujeres	Hombres
IMIDRA	49	24	25	53	29	24
IMDEAs	407	162	245	84	44	40
U. PUBLICAS	5.965	2.159	3.806	788	402	386
CSIC *	1.729	658	1.071	2.327	1.280	1.047
CIEMAT *	525	221	304	328	95	233

Fuente: Datos aportados por los propios organismos

\* Centros ubicados en la Comunidad de Madrid



PERSONAL INVESTIGADOR C.DE MADRID 2021



P. INVESTIGADOR C. DE MADRID POR SECTORES 2021



# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 2021

TABLA 7. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA COMUNIDAD DE MADRID 2021

COMUNIDADES AUTONOMAS	Nº documentos	% revistas Q1 (1)	% Excelencia 10% (2)	% Excelencia 1% (3)
Andalucía	19.752	60,0	13,5	1,3
Aragón	4.192	61,5	13,2	1,2
Asturias	2.683	61,6	13,7	1,2
Baleares	1.704	63,5	16,6	1,6
Canarias	3.182	64,3	14,4	1,9
Cantabria	1.751	63,8	16,8	2,6
Castilla La Mancha	2.436	61,4	14,2	1,3
Castilla y León	6.754	55,5	12,9	1,5
Cataluña	28.009	65,3	17,1	2,4
Comunidad Valenciana	14.459	60,1	14,3	1,7
Extremadura	1.655	57,3	11,8	1,2
Galicia	6.544	61,6	15,6	2,0
La Rioja	1.012	54,1	10,2	1,1
<b>MADRID</b>	<b>42.437</b>	<b>64,3</b>	<b>16,1</b>	<b>1,9</b>
Murcia	3.984	57,5	12,8	1,4
Navarra	2.797	62,9	18,0	2,4
País Vasco	7.241	66,9	16,5	1,8
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>150.592</b>	<b>61,3</b>	<b>14,6</b>	<b>1,7</b>



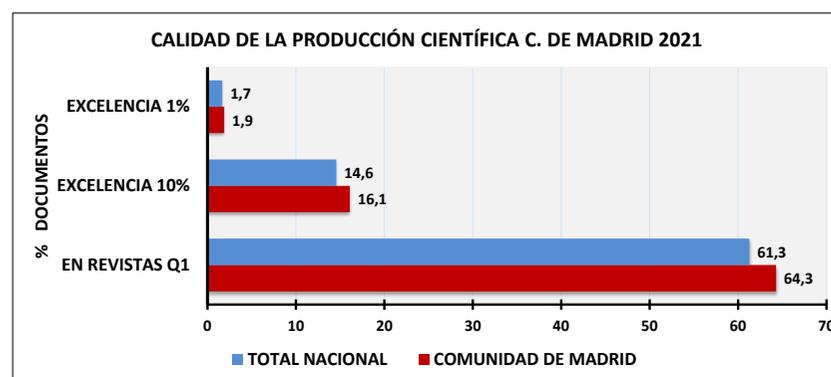
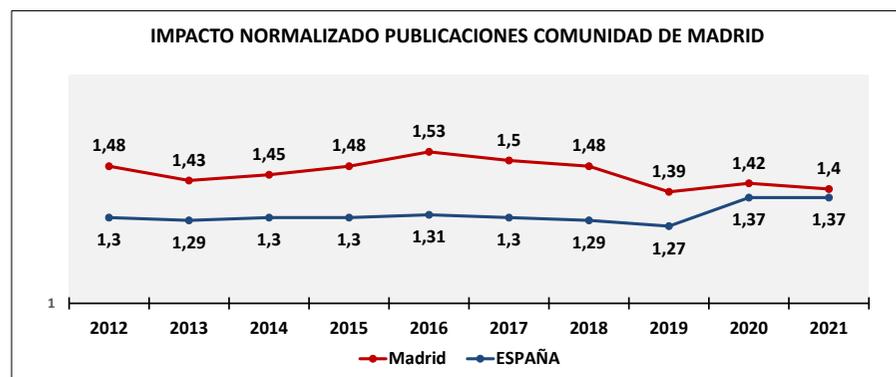
Fuente: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Documentos: artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR

Excelencia 10%: Porcentaje de documentos que se incluyen en el conjunto del 10% de los más citados de su área.

Excelencia 1%: Porcentaje de documentos que se incluyen en el conjunto del 1% de los más citados de su área.



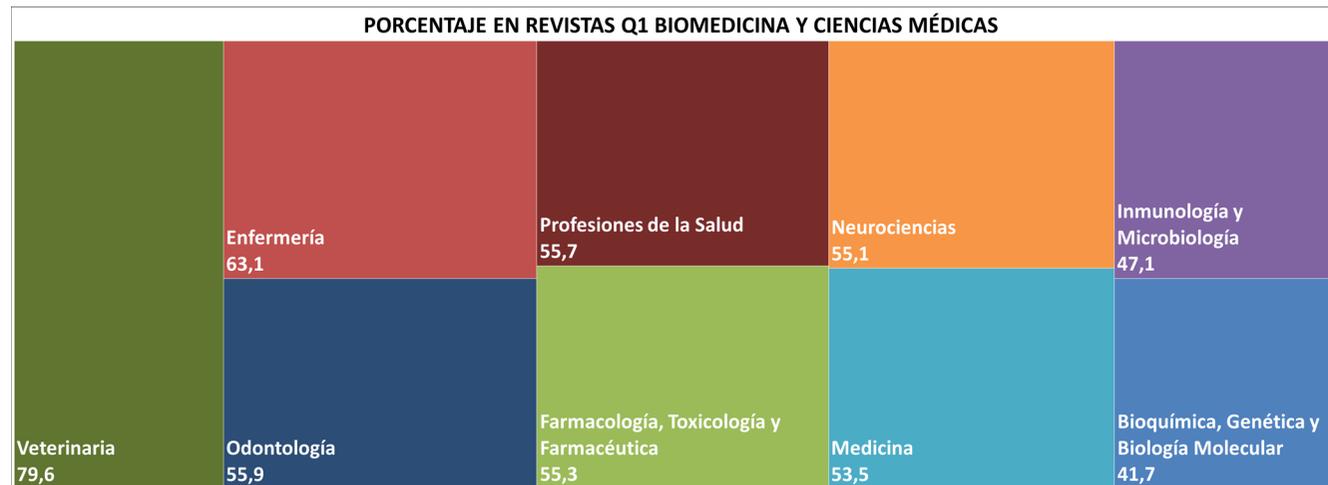
**TABLA 7A. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR AREAS EN 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

BIOMEDICINA Y CIENCIAS MÉDICAS	Nº Documentos
Bioquímica, Genética y Biología Molecular	6.501
Enfermería	1.108
Farmacología, Toxicología y Farmacéutica	1.425
Inmunología y Microbiología	2.083
Medicina	14.044
Neurociencias	1.476
Odontología	207
Profesiones de la Salud	776
Veterinaria	366
<b>TOTAL</b>	<b>27.986</b>

Fuente: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Documentos: artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR



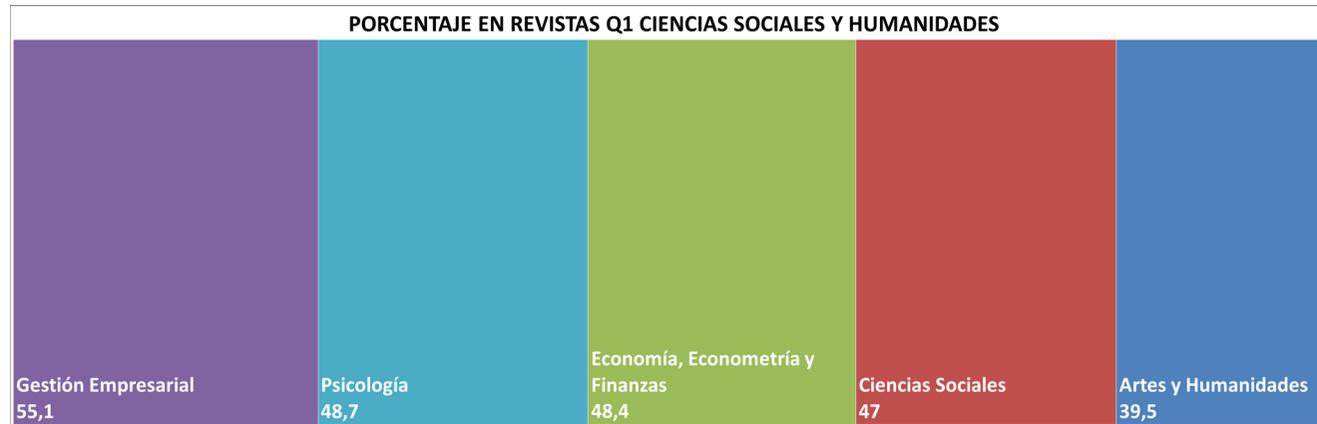
**TABLA 7A. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR AREAS EN 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	Nº Documentos
Artes y Humanidades	2.032
Ciencias Sociales	4.225
Economía, Econometría y Finanzas	554
Gestión Empresarial	641
Psicología	1.158
<b>TOTAL</b>	<b>8.610</b>

Fuente: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Documentos: artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR



**TABLA 7A. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR AREAS EN 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

CIENCIAS E INGENIERIAS	Nº Documentos
Agricultura y Ciencias Biológicas	4887
Ciencias de la Computación	4011
Ciencias de la Decisión	317
Ciencias de los Materiales	3243
Ciencias Medioambientales	3903
Ciencias Planetarias y del Espacio	2776
Energía	1333
Física y Astronomía	5081
Ingeniería	4567
Ingeniería Química	2378
Matemáticas	1824
Multidisciplinar	1252
Química	3692
<b>TOTAL</b>	<b>39264</b>

Fuente: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Documentos: artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR



**TABLA 7B. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ORGANISMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2021**

ORGANISMOS	Documentos	Colaboración internacional	% Documentos / Total	Documentos Q1	% Revista Q1 / Total Organismo
CSIC *	5.576	3.067	20,63	3.990	71,56
CIEMAT	875	300	3,24	326	37,26
IMIDRA	65	4	0,24	19	29,23
INSTITUTOS IMDEA	1.106	508	4,09	670	60,58
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	19.413	6.859	71,81	9.534	49,11
<b>TOTAL</b>	<b>27.035</b>	<b>10.738</b>	<b>100</b>	<b>14.539</b>	

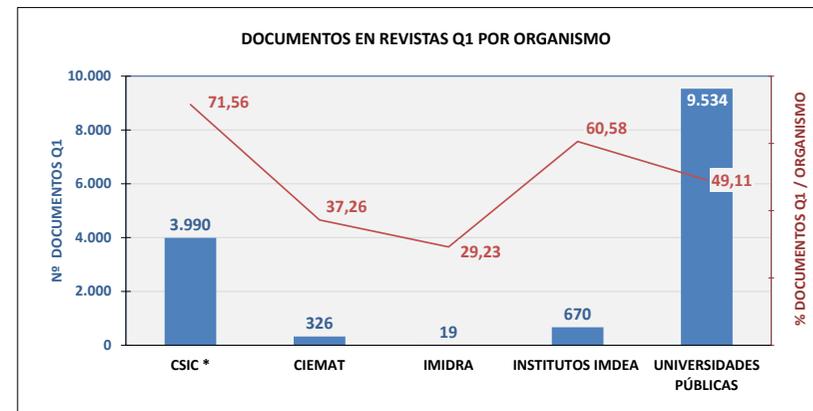
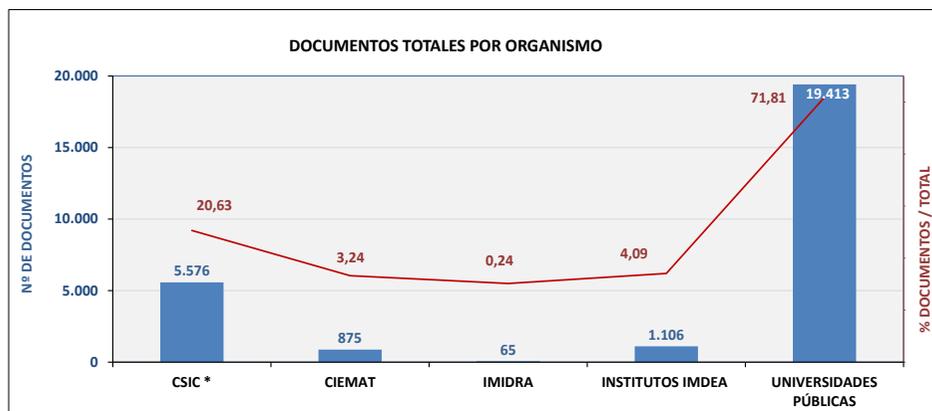
Fuente: Datos aportados por los propios organismos

\* desde 2021 incluye INIA, IGME y IEO

Total: Documentos publicados artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR

Colaboración internacional: documentos publicados en los que aparece más de un país en las afiliaciones



**TABLA 7B. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ORGANISMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2021**

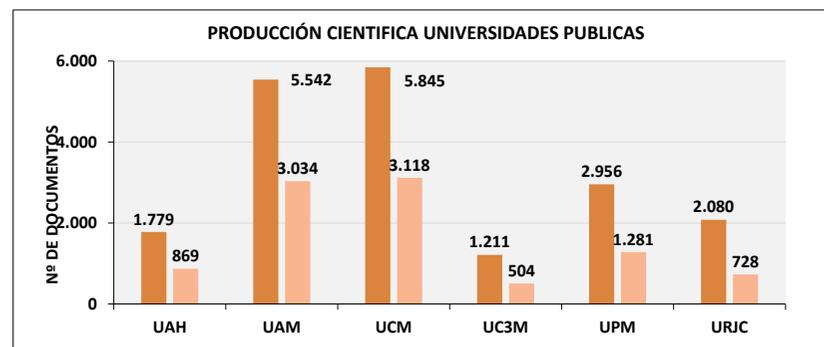
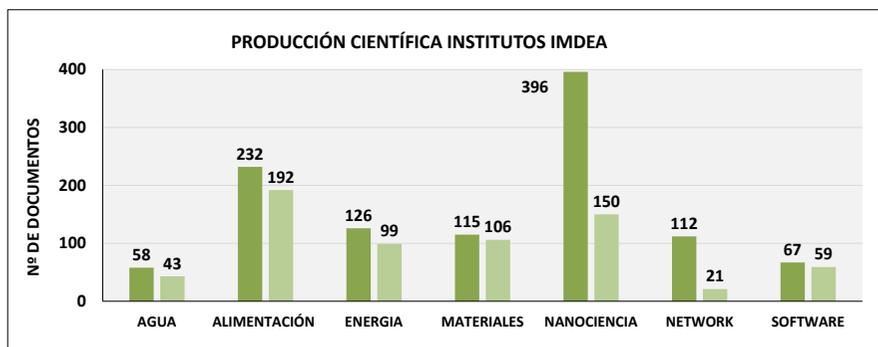
	INSTITUTOS IMDEA						
	AGUA	ALIMENTACIÓN	ENERGIA	MATERIALES	NANOCIENCIA	NETWORK	SOFTWARE
Documentos Totales	58	232	126	115	396	112	67
Documentos Q1	43	192	99	106	150	21	59

	UNIVERSIDADES PÚBLICAS					
	UAH	UAM	UCM	UC3M	UPM	URJC
Documentos Totales	1.779	5.542	5.845	1.211	2.956	2.080
Documentos Q1	869	3.034	3.118	504	1.281	728

Fuente: Datos aportados por los propios organismos

Total: Documentos publicados artículos, revisiones y actas de congresos

Revistas Q1: Porcentaje de documentos en las revistas del primer cuartil (25%) según el índice SJR



**TABLA 8. ACTIVIDAD I+D DE LOS INSTITUTOS IMDEA DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021**

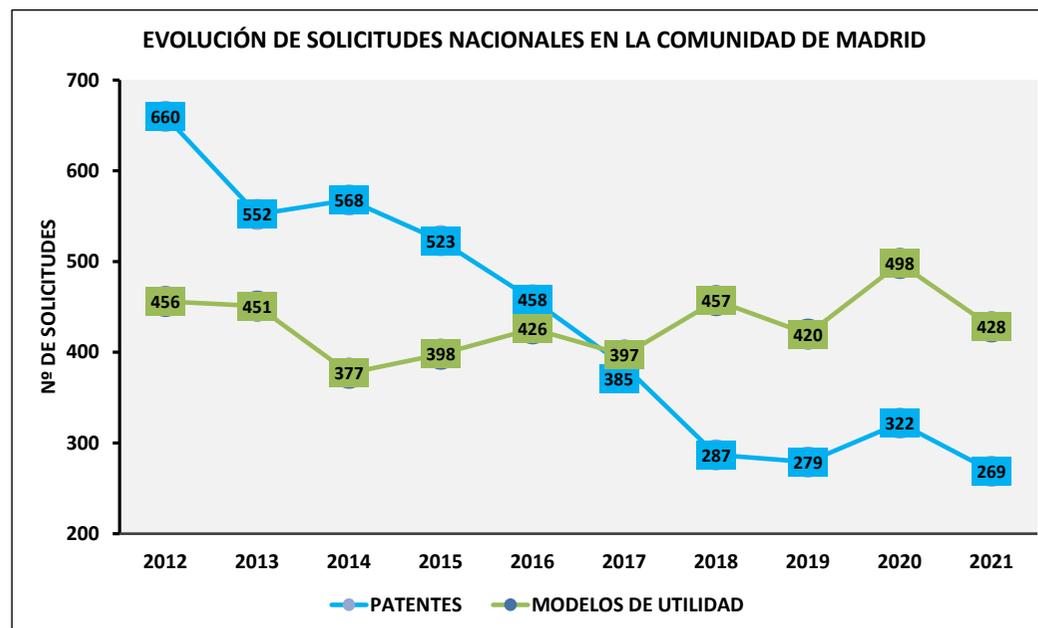
	IMDEA AGUA	IMDEA ALIMENTACIÓN	IMDEA ENERGIA	IMDEA MATERIALES	IMDEA NANOCIENCIA	IMDEA NETWORKS	IMDEA SOFTWARE	TOTAL IMDEAS
TOTAL PROYECTOS FINACIADOS	23	46	48	56	68	16	25	282
PROYECTOS C. DE MADRID	2	7	7	9	9	4	3	41
PROYECTOS NACIONALES	14	18	19	22	43	6	5	127
PROYECTOS INTERNACIONALES	7	21	22	25	16	6	17	114
PERSONAL INVESTIGADOR *	25	74	54	57	120	42	35	407
PERSONAL TÉCNICO	17	8	13	8	15	8	15	84
TESIS DOCTORALES	5	3	7	4	20	5	5	49
PATENTES	4	1	6	2	1	1	0	15
MODELOS DE UTILIDAD	-	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Datos aportados por los propios institutos

\* EJC: equivalente a jornada completa

TABLA 9. SOLICITUDES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD NACIONALES EN LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

COMUNIDADES AUTONOMAS	PATENTES 2021		MOD UTILIDAD 2021	
	Nº	%	Nº	%
Andalucía	151	11,09	386	12,62
Aragón	23	1,69	91	2,97
Asturias	18	1,32	41	1,34
Baleares	14	1,03	45	1,47
Canarias	14	1,03	68	2,22
Cantabria	14	1,03	15	0,49
Castilla y León	105	7,71	421	13,76
Castilla -La Mancha	31	2,28	69	2,26
Cataluña	171	12,56	469	15,33
Com. Valenciana	239	17,56	453	14,81
Extremadura	20	1,47	33	1,08
Galicia	59	4,34	114	3,73
<b>MADRID</b>	<b>269</b>	<b>19,76</b>	<b>428</b>	<b>13,99</b>
Murcia	52	3,82	96	3,14
Navarra	33	2,42	63	2,06
País Vasco	67	4,92	115	3,76
Rioja	9	0,66	21	0,69
Ceuta y Melilla	0	0,00	0	0,00
No consta y no residentes	72	5,29	131	4,28
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>1.361</b>	<b>100</b>	<b>3.059</b>	<b>100</b>

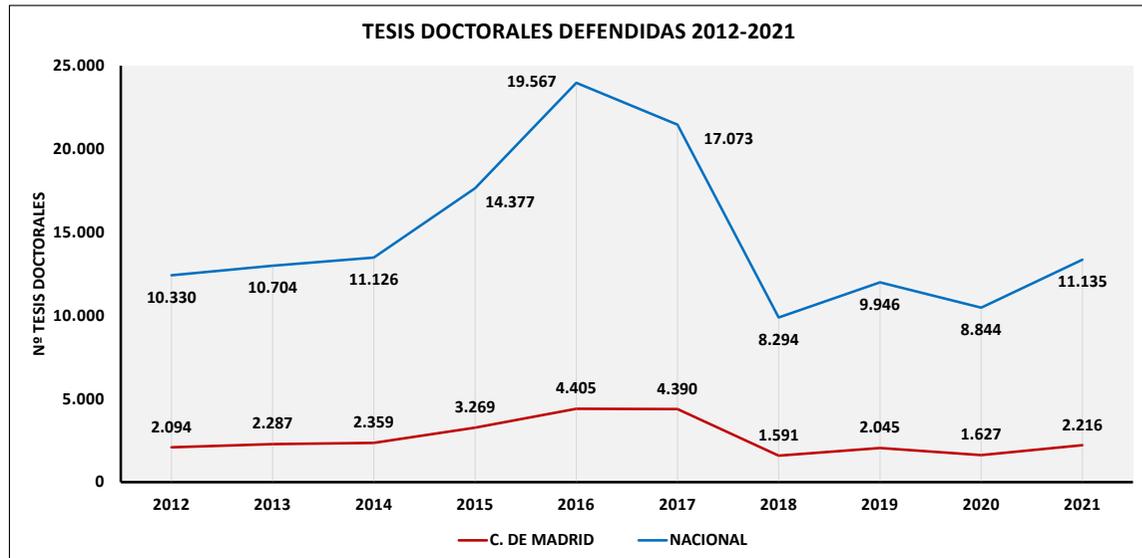


Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Estadísticas de Propiedad Industrial

TABLA 10. TESIS DOCTORALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2021

COMUNIDADES AUTONOMAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Andalucía	1.597	837	760
Aragón	254	132	122
Asturias	210	98	112
Baleares	106	56	50
Canarias	179	92	87
Cantabria	81	44	37
Castilla y León	593	299	294
Castilla -La Mancha	193	106	87
Cataluña	2.476	1.187	1.289
Com. Valenciana	1.275	635	640
Extremadura	133	73	60
Galicia	626	312	314
<b>MADRID</b>	<b>2.216</b>	<b>1.142</b>	<b>1.074</b>
Murcia	413	205	208
Navarra	231	126	105
País Vasco	518	275	243
Rioja	34	16	18
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>11.135</b>	<b>5.635</b>	<b>5.500</b>

Fuente: Estadística de Tesis doctorales. Mº de Educación, Cultura y Deporte.  
Solo universidades públicas y privadas presenciales



**TABLA 11. PROYECTOS ERC 2021 EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

Las convocatorias del programa ERC son de periodicidad anual. Existen cinco modalidades de subvención, tres de tipo individual (Starting, Consolidator y Advanced Grants), una para grupos (Synergy Grant) y una última (Proof of Concept) para explorar el potencial de comercialización o social de los resultados obtenidos en el seno de proyectos ERC.

Los proyectos financiados en las convocatorias 2021 en centros de investigación españoles se muestran a continuación:

	PROYECTOS ERC 2021			
	STARTING	CONSOLIDATOR	ADVANCED	PROOF OF CONCEPT
C DE MADRID	3	5	1	3
ESPAÑA	34	22	13	18

#### **Convocatoria Advanced 2021**

La convocatoria ha concedido 30,6 millones de euros para financiar 13 proyectos de investigación en centros españoles. De los 13 proyectos concedidos 9 están liderados por mujeres, lo que supone casi el 70% de los mismos. El organismo receptor en la Comunidad de Madrid es el Instituto de Micro y Nanotecnología-CSIC.

#### **Convocatoria Starting 2021**

La convocatoria ha concedido 42,6 millones de euros para 34 proyectos que se desarrollarán en centros españoles. De las ayudas concedidas 16 están lideradas por mujeres. Los 3 organismos receptores en la Comunidad de Madrid son la Universidad Autónoma de Madrid, Instituto de Química Física-CSIC y IMDEA Software.

**Convocatoria Proof of Concept 2022-1**

La convocatoria ha concedido 2,7 millones de euros en ayudas a 18 proyectos de investigadores e investigadoras en centros españoles. En el caso español, 7 de los 18 proyectos financiados son liderados por investigadoras. Los 3 organismos receptores en la Comunidad de Madrid son la Universidad Autónoma de Madrid, IMDEA Energía y Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).

**Convocatoria Consolidator 2021**

La convocatoria ha concedido 35,74 millones de euros en ayudas a 18 proyectos de investigadores e investigadoras en centros españoles. El 35% de los proyectos financiados en centros españoles están dirigidos por mujeres. Los 5 organismos receptores en la Comunidad de Madrid son la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid, IMDEA Materiales, Centro de Biología Molecular-CSIC y Centro de Biotecnología y genómica de Plantas-CSIC.

## PREMIOS DE INVESTIGACIÓN 2021

Además de las Convocatorias de Ayudas I+D y la contratación de personal empleado en I+D anualmente se conceden los Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid “Miguel Catalán”, “Julián Marías” y “Margarita Salas” en las áreas de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales y Biociencias respectivamente. Con ello se pretende distinguir a las personas que desarrollan su actividad investigadora en la región de Madrid por su contribución destacada 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 2021 de los Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid “Miguel Catalán”, “Julián Marías” y “Margarita Salas”(ORDEN 250/2021 de 19 de junio) los investigadores premiados se muestran a continuación:

### Premio Julián Marías 2021

- **D. Francisco Javier Puerto Sarmiento** recibe el premio en la modalidad de carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Historia de la Ciencia.
- **D<sup>a</sup> Idoia Murga Castro** recibe el premio "ex aquo" en la modalidad de investigadores menores de 40 años por sus estudios en el área de Historia del Arte.
- **D. Jan Leonard Stuhler** recibe el premio "ex aquo" en la modalidad de investigadores menores de 40 años por sus estudios en el área de Economía.

### Premio Miguel Catalán 2021

- **D. Rodolfo Miranda** recibe el premio en la modalidad carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Física.
- **D. Alejandro González Tudela** recibe el premio en la modalidad de investigadores menores de 40 años por sus estudios en el área de Física.

### Premio Margarita Salas 2021

- **D<sup>a</sup> Maria Vallet Regí** recibe el premio en la modalidad carrera científica por su trayectoria investigadora en el área de Biomedicina.
- **D. Álvaro San Millán Cruz** recibe el premio en la modalidad de investigadores menores de 40 años por sus estudios en el área de Microbiología.