

Indicadores y estadísticas de investigación UGR 2019

Memoria de investigación



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



DOI: 10.5281/zenodo.3562241

Versión: v.1. – versión digital

Última revisión: 04/11/2019

Publicado en: 04/11/2019

Licencia: creative commons by-nc

Autor: Daniel Torres-Salinas, Francisco Manuel Aroca Álvarez

Cita bibliográfica: Torres-Salinas, Daniel; Aroca Álvarez, Francisco Manuel. *Indicadores y estadísticas de investigación UGR 2019*. Universidad de Granada, Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, Unidad de Evaluación Científica: Granada, 2019

Ilustración de portada: Símbolo de peligro para sustancias químicas nocivas e irritantes. Este pictograma fue empleado en la portada del disco una "Semana en el Motor de un autobús" lanzado en 1998 por la banda granaina Los Planetas. Es considerado como uno de los discos más influyentes de la música pop española

[Fuente de la imagen de portada](#)

Indicadores y estadísticas de investigación UGR 2019

Contenido

Contenido

Fuentes e indicadores	13
Resumen.....	17
Indicadores generales	24
Indicadores por especialidades.....	34
Indicadores comparados	39
• Comparativa general.....	40
• Comparativa por áreas	45
• Comparativa por especialidades	50
Indicadores de excelencia	59
Resultados en ARWU.....	66
Proyectos de investigación.....	77
Personal y sexenios	86
Investigadores destacados.....	96
Resultados de los programas Ramón y Cajal y Reincorporación	105
Índice de tablas y gráficas.....	115

1

Fuentes e indicadores

Web of Knowledge de Clarivate Analytics

Consideradas el estándar de medición científica, se han empleado para la recuperación de los trabajos científicos de la Universidad de Granada indexados en las revistas científicas de mayor visibilidad e impacto, es decir, aquellas que forman parte de las bases de datos de la Web of Science™ (WoS): Science Citation Index, Social Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index y Emerging Sources Citation Index. Asimismo para conocer el impacto de las revistas científicas se ha hecho uso del Journal Citation Reports (JCR). En la última década, las bases de datos incluídas en Web of Science habían sido distribuídas por Thomson Reuters, sin embargo, recientemente han sido adquiridas por Clarivate Analytics.

In-Cites de Clarivate Analytics

In-Cites es una suite bibliométrica de evaluación distribuida en suscripción por Clarivate Analytics, que permite obtener indicadores bibliométricos de países e instituciones, la realización de comparativas y la obtención de indicadores normalizados. Se ha hecho uso especialmente del módulo de Organization y Research Áreas, para contextualizar la producción científica de la Universidad de Granada a nivel internacional, sobre todo mediante la utilización del indicador de Impacto/Citación Normalizada (Crown). El dataset utilizado en este informe fue actualizado en Julio de 2019 e incluye contenido de la Web of Science™ indexado hasta Junio de 2019.

Google Scholar Profiles

Google Scholar Profile (GSP) recopila la producción científica de un investigador y la muestra agregada en una página personal con información del número de citas de cada ítem e información sobre el índice h e i10-index del investigador. El investigador una vez dado de alta (asociado a la institución en la que trabaja) puede editar los registros. Metodológicamente se han seleccionado todos aquellos investigadores que se han dado de alta con correo verificado de la Universidad de Granada y han incluido en sus datos la afiliación UGR. Posteriormente se ha verificado que estos investigadores verdaderamente pertenecen a la UGR con el directorio y el portal ugrinvestiga y se han agrupado a un área temática según el departamento.

Índice h de los Mejores Investigadores Españoles

La web del grupo DIH ofrece la lista de los más importantes investigadores de distintas áreas científicas y provincias españolas atendiendo a su índice h. Estos valores los obtienen usando Web of Science. La base de datos contiene, en este momento, información sobre 3961 investigadores que trabajan en España, de los cuales 2276 aparecen en los rankings de 157 áreas de investigación. Para este informe se han identificado los

investigadores de la Universidad de Granada incluidos en este producto y se han presentado de forma sistemática.

Fuentes internas

Junto a las fuentes mencionadas se ha hecho uso de diferentes bases de datos internas del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, como la plataforma e-proyecta, de la cual se han extraído los datos relacionados con los proyectos de investigación.

Indicadores

Para complementar los indicadores utilizados se recomienda la lectura del Handbook de In-Cites disponible en: <https://goo.gl/m7mlbx>.

- **Número de trabajos citables**

Número de trabajos indexados en la Web of Science considerando las tipologías documentales: artículos, revisiones y cartas. La mayor parte de los indicadores se construyen con las tipologías mencionadas.

- **Número de trabajos indexados en la Web of Science**

Es el número de trabajos publicados en revistas indexadas en la Web of Science considerando todas las tipologías documentales.

- **Número y porcentaje de trabajos indexados en el Primer Cuartil (Q1)**

Es el número o el porcentaje de trabajos citables de la Web of Science, indexados en el primer cuartil de algunas de las categorías del Journal Citation Reports.

- **Impacto Normalizado / Citación Normalizada - Crown**

Se ha empleado el indicador Crown, también conocido como Category Normalized Citation Impact. Este indicador corresponde al número de citas de las publicaciones de la Universidad de Granada durante un período de tiempo comparadas con los promedios mundiales de citas teniendo en cuenta categoría de publicación, tipología documental y año de publicación. Este indicador se presenta como un número decimal que denota la relación del impacto de la Universidad con la media mundial. Por ejemplo, un valor de 0.9 significa que la Universidad se sitúa un 10% por debajo de la media mundial y un 1.2 indica que la universidad recibe una citación superior en un 20% de la media mundial.

- **Índice H**

El índice H fue propuesto para medir el impacto a nivel de autor por el físico Jorge Hirsch (Hirsch, 2005). Según Hirsch, el índice h se define como el número aplicado a un investigador que tiene h trabajos que han sido citados al menos h veces. Por ejemplo, un $h = 20$ significa que un autor tiene 20 publicaciones que han sido citadas cada una de ellas al menos veinte veces. Su cálculo sólo requiere ordenar los documentos de un investigador en orden descendente del número de citas recibidas, numerándolos, e

identificar el punto en que el número de orden es menor o igual con el de citas recibidas por el documento.

- **Número de Documentos en el Top 1%**

Porcentaje de publicaciones en el top 1% de los trabajos científicos más citados a nivel mundial. Se tienen en cuenta categorías, año y tipo documental.

- **Número de Documentos en el Top 10%**

Porcentaje de publicaciones en el top 10% de los trabajos científicos más citados a nivel mundial. Se tienen en cuenta categorías, año y tipo documental.

- **Highly Cited Papers**

Igual que el Número de Top 10%, pero en lugar de las categorías se emplean las disciplinas de los Essential Science Indicators (ESI).

- **Otros indicadores**

- ✓ Número de Citas recibidas.
- ✓ Promedio de Citas.
- ✓ Trabajos citables firmados con instituciones extranjeras.
- ✓ Trabajos citables firmados con la industria (grandes corporaciones).

Sistemas Clasificatorios

Essential Science Indicators (ESI) es un sistema clasificatorio empleado por Clarivate Analytics que utiliza 22 disciplinas científicas diferentes. Se ha construido a partir de la agregación de las categorías del Web of Science. Para el análisis de las especialidades se han empleado o bien la categoría Web of Science, en torno a 250, o bien las categorías propias del Journal Citation Reports. También se ha hecho de la clasificación usando la clasificación de la OECD.

Memoria open data

Los datos brutos y sin elaborar empleados en las memorias del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia se han puesto a disposición pública a través del portal opendata, <https://opendata.ugr.es>

2

Resumen

Indicadores generales

- La UGR ha publicado en 2018 un total de 2825 artículos científicos en revistas indexadas en las base de datos Web of Science (sin incluir ESCI); esta cifra supone un ascenso sobre el año 2017 cuando se publicaron 2617 artículos, es decir la producción científica ha aumentado un 8%. Por otro lado la base de datos Scopus registra 3345 artículos frente a los 3109 del año 2017.
- Sigue aumentando la cantidad de artículos científicos que la UGR publica en Acceso Abierto alcanzando su máximo en el año 2018 con 691. Dichos trabajos han sido publicados en revistas de la denominada Ruta Dorada (Gold Open Access). La UGR publica el 24% de sus artículos en revistas en acceso abierto, una cifra que supera la media nacional.
- A nivel nacional y, considerando los años 2014-2018, la UGR se mantiene como la quinta universidad española con mayor producción científica internacional, y la primera universidad de Andalucía gracias a la publicación de un total de 13508 artículos.
- La investigación universitaria granadina se mantiene por cuarto año consecutivo entre las 300 mejores universidades del mundo, según la clasificación del Ranking Académico de las Universidades del Mundo (ARWU) de 2019, más conocido como el Ranking de Shanghái.
- En el Ranking de Shanghái la UGR comparte posición con la Autónoma de Barcelona, la Complutense y la Universidad de Valencia, que también se encuentran entre los puestos 200 y 300 a nivel mundial, como la segunda mejor institución académica de España.
- En 2018 contamos con ocho investigadores altamente citados en las áreas de Computer Science, Engineering y Cross-Field, según los listados de Clarivate Analytics. La UGR es la segunda universidad española con mayor número de investigadores altamente citados por detrás de la Universitat de Barcelona que tiene once. Hemos de indicar que tan sólo 9 universidades españolas consiguen situar al menos un investigador en estos listados de excelencia.

Especialidades destacadas

- La Universidad de Granada sobresale a nivel nacional en 46 especialidades científicas, en las que se encuentra entre los cinco primeros puestos según el número de artículos publicados en revistas internacionales durante los últimos cinco años (2014-2018). En esta memoria estudiamos aquellas categorías en las cuáles la UGR realiza un mayor número de contribuciones al conocimiento científico en forma de artículos en revistas internacionales de élite. A continuación, agrupadas por campos de conocimiento, se reseñan las especialidades más relevantes.
- Para seguir una denominación única de las especialidades hemos mantenido el nombre de las diferentes especiales y disciplinas en Inglés; empleamos así el mismo nombre con el que aparecen las categorías en Web of Science (Clarivate Analytics) y en el Global Ranking of Academic Subjects 2018.

• **Ciencias de la Salud**

- ✓ En este campo la UGR ocupa la primera posición a nivel nacional en dos especialidades: Sport Sciences y Nutrition & Dietetics. En el caso de Sport Sciences nos encontramos ante una de las especialidades con mayor proyección en los últimos años. En el quinquenio la UGR ha publicado un total de 304 trabajos muy por delante de la segunda universidad, la Universidad del País Vasco que cuenta con 182. Esta área de investigación desarrolla gran parte de su actividad científica en torno al *Instituto Mixto Salud y Deporte*.
- ✓ En Nutrition & Dietetics se han publicado 557 documentos frente a los 463 de la segunda clasificada que es la Universidad de Barcelona, la mayor parte de los investigadores desarrollan su actividad en el *Centro Investigación Biomédica*. Asimismo en Salud se obtiene una posición relevante en Dentistry, Oral Surgery & Medicine, actualmente la UGR, según su nivel de producción, es la segunda universidad española, resultados que se ve ratificada por la posición 101-150 a nivel mundial según el Subject Ranking del Ranking de Shanghai.

• **Ciencias de la Tierra**

- ✓ En este campo se destaca en varias especialidades. En Mineralogy se ocupa la primera posición con 138 trabajos mientras que en Environmental Sciences, Geosciences Multidisciplinary y Geology se ocupa la tercera posición respectivamente. Es relevante destacar la cuarta posición de Meteorology & Atmospheric Sciences que nos permite posicionarnos entre las 151-200 mejores universidades del mundo según el Ranking de Shanghai. Los resultados de UGR en diversas áreas de Ciencias de la Tierra se debe sobre todo a la investigación desarrollada en tres institutos de investigación: *Instituto*

Andaluz de Ciencias de la Tierra, Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención Desastres Sísmicos e Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía (Ceama).

• **Ingeniería y Tecnología**

- ✓ Ingeniería: aquí identificamos dos de las especialidades donde la UGR alcanza un mayor impacto científico. Por un lado la Computer Science, Artificial Intelligence donde se ocupa la primera posición a nivel nacional con 467 trabajos muy por encima de los 282 de la segunda universidad, la Politécnica de Valencia. A nivel mundial se sitúa en el rango 76-100 de las mejores universidades del mundo según el Ranking de Shanghai. En esta especialidad, además la UGR, tiene cinco investigadores altamente citados en los listados de Clarivate Analytics.
- ✓ En el área de Ingeniería asimismo la UGR destaca en el área de Food Science and Technology donde figuramos como la tercera en España y como la 37 a nivel mundial según los listados de Shanghai.

• **Psicología y Psiquiatría**

- ✓ La Psicología/Psiquiatría es uno de los campos científicos donde más destaca la Universidad en los últimos años gracias al impulso del *Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento – CIMCYC*. El éxito de la UGR se manifiesta al situarse entre las cinco primeras universidades españolas en cinco especialidades de la psicología/psiquiatría entre las que podemos destacar especialmente la Ergonomics que se encuentra en primera posición a nivel nacional, y la Psychology, Experimental, la Psychology, Multidisciplinary y la Psychology, Social, que se encuentran en segunda posición entre las Universidades españolas. A nivel mundial en psicología la UGR se sitúa en el puesto 151-200.

• **Matemáticas**

- ✓ Matemáticas es uno de los campos de conocimiento con mayor tradición de la UGR gozando de una amplia internacionalización y nivel de excelencia como demuestra el liderazgo y primera posición alcanzada en dos especialidades Mathematics y en Statistics & Probability. A nivel mundial la UGR, tomando de nuevo los datos del Ranking de Shanghai, consigue posicionarse entre las 100 primeras del mundo (rango 76-100). La investigación en matemáticas en la UGR se articula en torno al *Instituto Universitario de Matemáticas (IEMath-GR)*.

• **Sociales y Derecho**

- ✓ La investigación en ciencias sociales está culminando un proceso de internacionalización iniciado hace una década y que nos permite liderar diversas especialidades a nivel nacional e internacional. De las mismas hemos de destacar especialmente la Library & Information Science, que ocupa la primera posición en España y la 36 a nivel mundial. Otras dos especialidades de ciencias sociales ocupan la segunda posición a nivel nacional, como son la Public Administration, 151-200 en el mundo, y Women's Studies.
- ✓ Una mención aparte merecen las especialidades relacionadas con la Economía y los Negocios que se consolidan a nivel internacional como demuestra la entrada en el Subject Ranking de Shanghai de Economics (puestos 301-400), Business Administration (puestos 301-400) y, sobre todo, Management, que se posiciona en el rango mundial 151-200.

• **Humanidades**

- ✓ En Humanidades hay que indicar la segunda posición nacional que se alcanza en varias especialidades como Literary theory & Criticism, Literature y Music, y la tercera posición a nivel nacional en Art y Religion.

Colaboración

- Se sigue manteniendo un elevado nivel de colaboración internacional ya que el porcentaje de artículos científicos firmados con instituciones extranjeras es del 55%, una tasa que está por encima de la media nacional que es del 54%. Entre las especialidades sobresalen las relacionadas con Física y Astronomía (Physics, Particles & Fields, Astronomy & Astrophysics y Physics, Nuclear) con tasas de colaboración que superan el 85%.
- La mayor parte de las especialidades afines a las Ciencias de la Tierra registran también valores muy altos de colaboración internacional, por ejemplo el 87% de los artículos de Geochemistry & Geophysics están firmados con colaboradores extranjeros, en Meteorology & Atmospheric Sciences este valor es el 71% y en Mineralogy del 69%.
- Entre las especialidades Humanidades despunta Cultural Studies con una tasa del 50% seguida de History & Philosophy of Science con un 44%. Entre las áreas más productivas de Ciencias Sociales Management e Information Science & Library destacan con unas tasas del 45% y el 38%, respectivamente.

Proyectos

- La UGR sigue manteniéndose como una de las universidades más competitivas en la obtención de recursos económicos en proyectos del Plan Nacional (convocatorias retos y excelencia). En total en 2018 se han logrado 92 proyectos competitivos de investigación.
- En su conjunto los 92 proyectos financiados suman 8.332.181 mill €, una cifra muy similar a la del año anterior. El éxito en los proyectos de investigación responde sobre a la implicación del PDI que ha presentado un total de 233 solicitudes lo que evidencia la alta participación en la convocatoria.
- A nivel nacional la UGR se sitúa como la cuarta universidad que más proyectos consigue en el año 2018 solamente por detrás de la Universitat de Barcelona (137 proyectos), la Complutense de Madrid (136 proyectos) y la Universidad de Sevilla (100 proyectos).
- Dentro de la UGR y considerando facultades en 2018 destaca especialmente la Facultad de Ciencias que han logrado 38 proyectos (un 41% del total) y 4.257.264 €. Esta facultad en los últimos tres años ha logrado 105 proyectos de investigación, con una financiación total de 11.968.923 €.
- Otra facultad con resultados reseñables es la Facultad de Filosofía y Letras, con 14 proyectos. Destaca por su buena trayectoria ascendente en los últimos tres años la E.T.S de Ingenierías Informática y de Telecomunicación que obtiene 11 proyectos en 2018.
- Considerando las áreas temáticas y la posición que alcanza la UGR a nivel nacional según el número de proyectos obtenidos hay destacar diversas áreas como Biodiversidad donde la UGR es la universidad con mayor número de proyectos, un total de 5. Asimismo ocupamos la segunda posición en Arte, Bellas Artes y Museística, Ciencias Matemáticas, Ciencias de la Tierra y del Agua con 5, 8 y 4 proyectos, respectivamente. También ocupamos la segunda posición en Ciencias y Tecnologías de los Alimentos junto a la Universidad de Valencia (4 proyectos) y en Materiales para la Biomedicina junto a la Universidad de Santiago (2 proyectos). Finalmente, hay que reseñar los terceros puestos en Psicología (9 proyectos) y Ciencias de la Computación y Tecnología Informática (7 proyectos).

Personal

- Uno de los aspectos más destacados del pasado año sigue siendo la obtención de contratos de Formación del Profesorado Universitario donde la UGR ha logrado 88 de estas ayudas para contratos predoctorales, cuyo objetivo es la realización de tesis doctorales en universidades españolas, situándose muy por encima de la segunda y tercera entidad beneficiaria, la Complutense de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que en su conjunto han obtenido 53 y 52 ayudas FPU, respectivamente, entre todos sus centros de investigación. Asimismo, se sitúa muy por encima de la segunda y tercera universidad, la Complutense de Madrid y la Universidad de Valencia que obtuvieron un total de 53 y 51 ayudas, respectivamente.

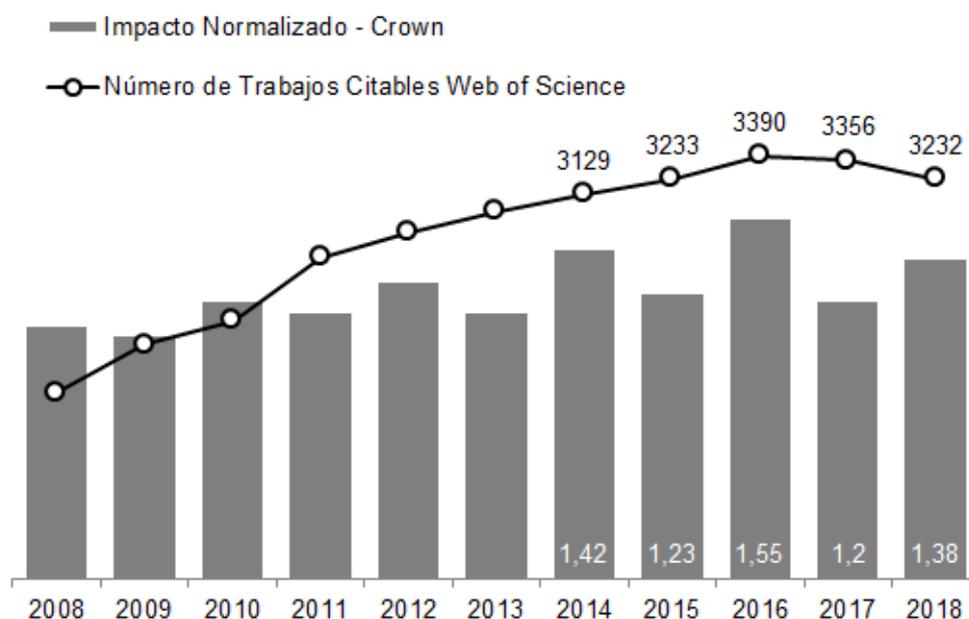
3

Indicadores generales

Tabla 1. Evolución anual de los indicadores de producción científica de la Universidad de Granada en la base de datos Web of Science de Clarivate Analytics durante 2008-2018¹.

	Nº Trabajos Web of Science	Nº Trabajos Citables	% Trabajos Citables	% Trabajos Citables JCR con IF	Impacto Normalizado Crown
2008	1765	1405	80%	90%	1,09
2009	2091	1568	75%	89%	1,05
2010	2260	1723	76%	90%	1,20
2011	2690	2120	79%	89%	1,15
2012	2865	2428	85%	93%	1,28
2013	3011	2424	81%	87%	1,15
2014	3129	2570	82%	91%	1,42
2015	3233	2666	82%	92%	1,23
2016	3390	2772	82%	91%	1,55
2017	3356	2675	80%	89%	1,20
2018	3232	2825	87%	91%	1,38
Total	31022	25176	81%	90%	1,24

Gráfica 1. Evolución del número de trabajos citables indexados en la Web of Science y del impacto normalizado (Crown) de la Universidad de Granada durante 2008-2018.

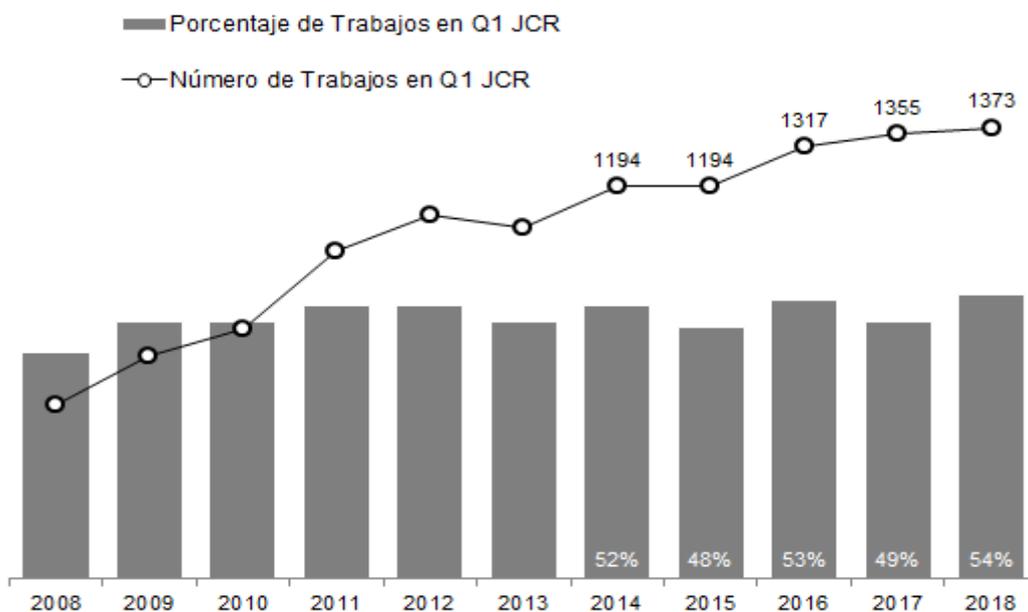


¹ Para el cálculo de los indicadores solo se utilizan los siguientes índices de citas de la Web of Science Core Collection: Science Citation Index, Social Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index. Por tanto estos datos no reflejan la producción científica en el Emerging Source Citation Index (ESCI), ni en otros índices dedicados a tipologías documentales particulares como libros o actas de congresos (véase la Tabla 7 para ver la producción científica desglosada por base de datos).

Tabla 2. Número y porcentaje de trabajos citables en revistas Web of Science distribuidos según cuartil de publicación del JCR² durante 2008-2018.

	Nº y % Trabajos en Q1 JCR	Nº y % Trabajos en Q2 JCR	Nº y % Trabajos en Q3 JCR	Nº y % Trabajos en Q4 JCR
2008	528 - 43%	364 - 30%	210 - 17%	123 - 10%
2009	678 - 49%	327 - 24%	235 - 17%	143 - 10%
2010	762 - 49%	425 - 26%	224 - 14%	168 - 11%
2011	998 - 52%	455 - 24%	264 - 14%	202 - 11%
2012	1109 - 52%	508 - 24%	327 - 15%	192 - 9%
2013	1067 - 49%	534 - 25%	304 - 14%	260 - 12%
2014	1194 - 52%	534 - 23%	278 - 12%	280 - 12%
2015	1194 - 48%	620 - 25%	399 - 16%	255 - 10%
2016	1317 - 53%	596 - 24%	313 - 13%	248 - 10%
2017	1355 - 49%	620 - 27%	291 - 12%	273 - 12%
2018	1373 - 54%	639 - 25%	305 - 12%	230 - 9%
Total	11175 - 47%	5412 - 23%	3093 - 13%	2262 - 10%

Gráfica 2. Evolución del número y porcentaje de trabajos citables de la Universidad de Granada indexados en la Web of Science en revistas indexadas en el Primer Cuartil (Q1) del JCR



² JCR = Journal Citation Reports de Clarivate Analytics

Tabla 3. Evolución anual del impacto normalizado de la Universidad de Granada comparado con diferentes zonas geográficas: España, Unión Europea 15 y Estados Unidos.

	Impacto Normalizado Crown - UGR	Impacto Normalizado Crown - España	Impacto Normalizado Crown - UE 15	Impacto Normalizado Crown - EEUU
				
2008	1,08	1,06	1,12	1,36
2009	1,13	1,08	1,13	1,35
2010	1,32	1,11	1,13	1,34
2011	1,21	1,14	1,15	1,34
2012	1,33	1,16	1,16	1,34
2013	1,17	1,17	1,16	1,33
2014	1,41	1,19	1,16	1,31
2015	1,28	1,20	1,17	1,32
2016	1,61	1,23	1,17	1,30
2017	1,24	1,22	1,16	1,29
2018	1,45	1,22	1,15	1,26

Gráfica 3. Evolución anual del impacto normalizado de la Universidad de Granada, comparado con diferentes zonas geográficas: España, Unión Europea-15 y Estados Unidos.

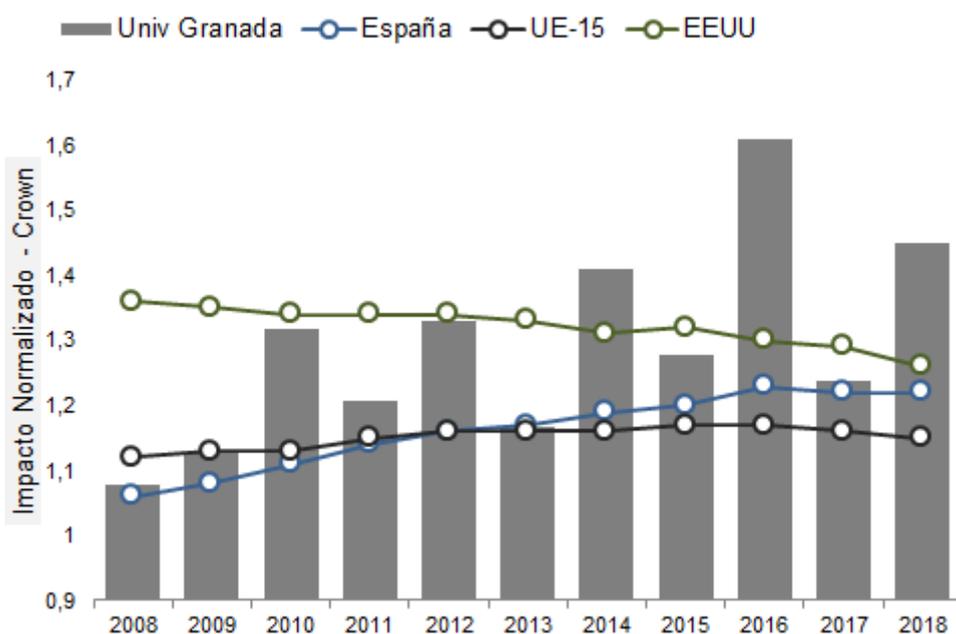


Tabla 4. Evolución del porcentaje de trabajos citables Indexados en el primer cuartil (Q1) para la Universidad de Granada comparado con: España, Unión Europea-15 y Estados Unidos.

	% Trabajos Indexados Primer Cuartil	% Trabajos Indexados Primer Cuartil	% Trabajos Indexados Primer Cuartil	% Trabajos Indexados Primer Cuartil
				
2008	43%	50%	49%	56%
2009	49%	51%	50%	56%
2010	49%	51%	50%	56%
2011	52%	52%	51%	56%
2012	52%	53%	52%	55%
2013	49%	52%	52%	55%
2014	52%	53%	52%	56%
2015	48%	52%	51%	54%
2016	53%	53%	51%	53%
2017	49%	51%	50%	52%
2018	54%	53%	50%	52%

Gráfica 4. Evolución del porcentaje de trabajos citables Indexados en el primer cuartil (Q1) para la Universidad de Granada comparado con: España, Unión Europea-15 y Estados Unidos.

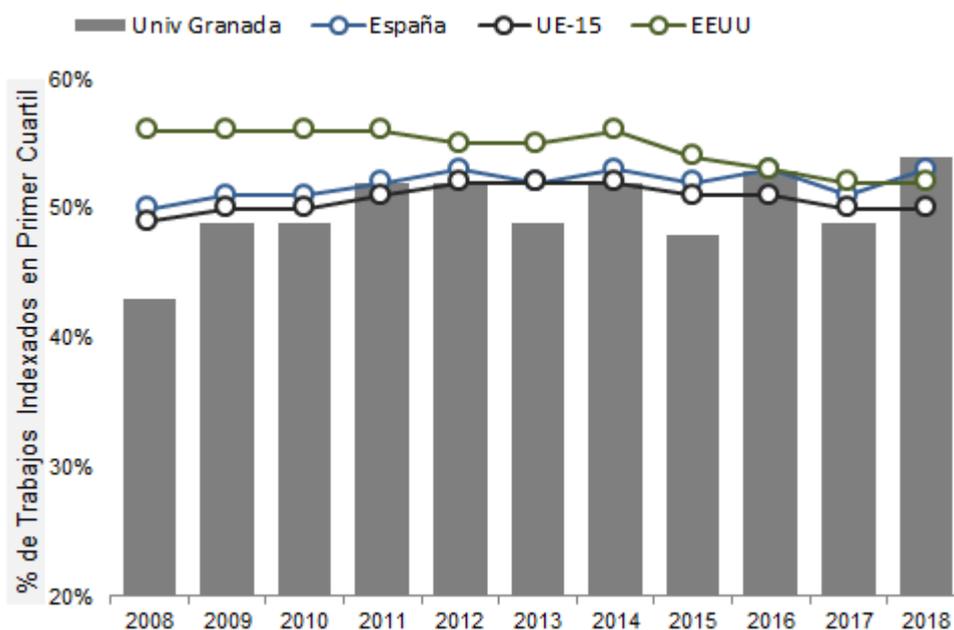


Tabla 5. Evolución de los indicadores bibliométricos de colaboración científica de la Universidad de Granada reflejado en la firma de publicaciones científicas Web of Science.

	Número Colaboraciones Internacionales	Porcentaje de Colaboraciones Internacionales	Porcentaje de Colaboraciones Con la Industria
2008	549	39,07%	1,00%
2009	603	38,46%	0,96%
2010	717	41,61%	0,93%
2011	960	45,28%	1,84%
2012	1107	45,59%	1,03%
2013	1079	44,51%	1,24%
2014	1221	47,51%	0,86%
2015	1329	49,85%	0,71%
2016	1496	53,97%	0,58%
2017	1469	54,92%	1,01%
2018	1559	55,19%	0,57%

Gráfica 5. Comparación de la evolución anual del porcentaje de los trabajos indexados en la Web of Science firmados en colaboración con instituciones extranjeras de la Universidad de Granada y España.

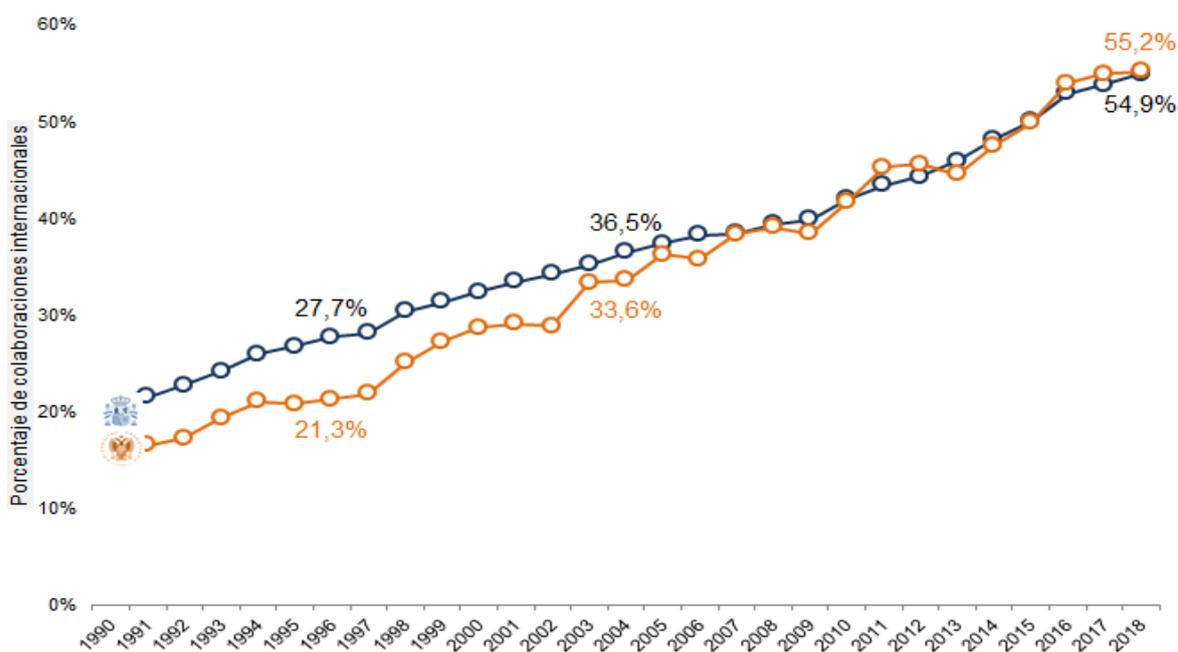


Tabla 6. Ranking de las instituciones colaboradoras de la UGR durante el quinquenio 2014-2018 según el número de trabajos indexados en la Web of Science firmados conjuntamente.

Institución Colaboradora	País	Número Trabajos con UGR	Impacto Normalizado Conjunto	Número de citas	Tipo de Institución colaboradora
Consejo Sup. Inv. Científicas (CSIC)	SPAIN	2102	2.78	61724	Instituto
Centre Nat. Rech. Scient. (CNRS)	FRANCE	1056	4.50	53037	Instituto
Universite Paris Saclay (ComUE)	FRANCE	884	5.09	51265	Académica
Universite Paris Saclay	FRANCE	873	5.14	51098	Académica
Universidad de London	ENGLAND	856	5.34	50531	Académica
Helmholtz Association	GERMANY	812	3.97	30875	Instituto
Universite Paris Sud - Paris 11	FRANCE	802	5.20	48944	Académica
University of Cambridge	ENGLAND	802	5.37	43713	Académica
Max Planck Society	GERMANY	798	5.63	50693	Instituto
CIBER - Centro de Inv. Biom. en Red	SPAIN	797	1.45	7251	Instituto
Universidad de California System	USA	788	5.69	50331	Académica
Universidad de Oxford	ENGLAND	774	5.62	48386	Académica
Sorbonne Universite	FRANCE	750	5.70	49447	Académica
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	ITALY	744	5.62	48386	Académica
Universidad de Oslo	NORWAY	742	4.84	38243	Académica
University College London	ENGLAND	736	5.86	4832	Académica
United States Dep. of Energy (DOE)	USA	720	5.83	49195	Gobierno
Universidad de Valencia	SPAIN	719	2.97	19516	Académica
Universidad de Copenhagen	DENMARK	711	6.06	48405	Académica
Universidad de Milan	ITALY	705	4.94	38682	Académica
Commun. Universite Grenoble Alpes	FRANCE	700	4.90	38602	Académica
Universite Grenoble Alpes (UGA)	FRANCE	698	4.91	38587	Académica
CNRS – Nat. Inst.Nucl. Part. Physics	FRANCE	698	5.86	48461	Instituto
Universidad Autónoma de Madrid	SPAIN	692	3.10	19132	Académica
Uni. Sor Paris Cite - USPC (ComUE)	FRANCE	691	5.97	49187	Académica
CEA	FRANCE	685	5.86	46701	Instituto
Universidad Autónoma de Barcelona	SPAIN	678	3.99	27494	Académica
Universidad de Naples Federico II	ITALY	671	3.35	19669	Académica
Sapienza University Rome	ITALY	669	4.98	37405	Académica
Universidad de Rome Tor Vergata	ITALY	667	5.86	42221	Académica
Inst. Nat. Polytechnique de Grenoble	FRANCE	666	4.98	37641	Académica
Radboud University Nijmegen	NETHERLANDS	663	5.17	38428	Académica
Universidad de Toronto	CANADÁ	657	5.37	38141	Académica
Russian Academy of Sciences	RUSSIA	655	6.13	47113	Académica
Universidade de Lisboa	PORTUGAL	652	3.27	18669	Académica
Universidad de Paris Diderot	FRANCE	652	6.23	48842	Académica
Universidad de Manchester	ENGLAND	652	5.15	37885	Académica
Universidad de Geneva	SWITZERLAND	650	5.09	37649	Académica
Universidad de California Berkeley	USA	647	6.22	47317	Académica
Universidad de Athens	GREECE	641	3.24	17897	Académica
Universidad de Illinois System	USA	641	6.20	46204	Académica
Universidad de British Columbia	CANADÁ	640	6.40	47042	Académica
Polish Academy of Sciences	POLAND	639	4.29	26266	Instituto
Universidad de Chicago	USA	637	5.52	36617	Académica
Universidade de Sao Paulo	BRAZIL	637	3.26	18783	Académica
Harvard University	USA	634	3.65	19797	Académica
Lawrence Berkeley Nat. Laboratory	USA	631	6.34	47147	Gobierno
Univ. de Illinois Urbana - Champaign	USA	627	6.18	45721	Académica

Tabla 7. Evolución de la producción científica de la Universidad de Granada en otras bases de datos secundarias disponibles en la plataforma Web of Science Core Collection de Clarivate Analytics.

Base de datos consultadas:

- **BKCI-S** Book Citation Index– Science.
- **BKCI-SSH** Book Citation Index– Social Sciences & Humanities.
- **ESCI** - Emerging Sources Citation Index (disponible a partir de 2015).
- **CPCI-S** - Conference Proceedings Citation Index- Science.
- **CPCI-SSH** Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities.
-

	BKCI-S Capítulos de libros	BKCI-SSH Capítulos de libros	ESCI Emerging Sources	CPCI-S Proceedings Papers	CPCI-SSH Proceedings Papers
2008	19	6	255	266	33
2009	27	13	307	359	35
2010	48	15	398	322	82
2011	38	21	406	271	83
2012	37	43	448	195	74
2013	25	35	465	212	67
2014	46	65	515	225	119
2015	60	19	599	270	87
2016	58	43	594	324	111
2017	42	44	656	268	134
2018	62	14	671	194	35
Total	462	318	5314	2906	860

Gráfica 6. Evolución de la producción científica de la Universidad de Granada en la base de datos internacional Scopus (Elsevier).

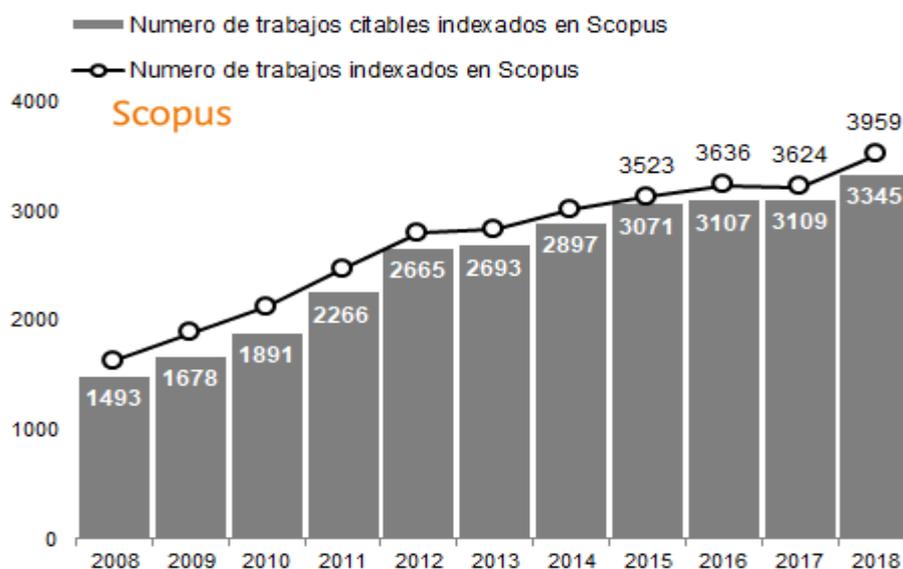


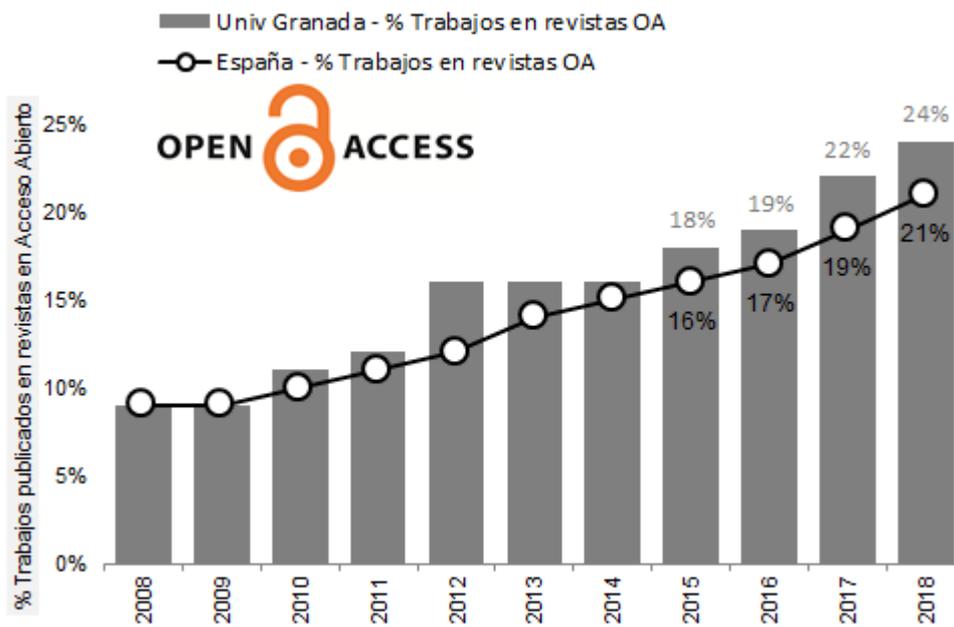
Tabla 8. Evolución de la producción científica y del impacto de la Universidad de Granada en revistas científica en Acceso Abierto (Ruta dorada).

	Nº Trabajos Citables Web of Science	Publicación en revistas Acceso Abierto – Ruta dorada		Impacto de los trabajos publicados en Acceso Abierto	
		Nº Trabajos Citables 	% Trabajos Citables 	Impacto Normalizado 	% Trabajos Indexados Q1 
2008	1405	123	9%	1,06	29,41%
2009	1568	141	9%	1,02	36,96%
2010	1723	181	11%	1,06	27,96%
2011	2120	246	12%	1,31	29,24%
2012	2428	379	16%	1,82	37,01%
2013	2424	382	16%	1,30	36,92%
2014	2570	410	16%	1,27	40,85%
2015	2666	469	18%	1,36	42,32%
2016	2772	540	19%	1,45	44,29%
2017	2675	596	22%	1,15	41,23%
2018	2825	691	24%	1,17	44,06%
Total	25176	4158	17%	1,30	39,86%

Tabla 9. Detalle de las categorías científicas Web of Science y las revistas científicas en la cuales la Universidad de Granada publica un mayor número de trabajos en Acceso Abierto durante el período 2008-2018.

Categoría Web of Science	Nº Trabajos Citables	Revistas Web of Science	Nº Trabajos Citables
PHYSICS PARTICLES & FIELDS	739	PLOS ONE	342
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	215	JOURNAL HIGH ENERGY PHYSICS	282
PHYSICS, NUCLEAR	212	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	225
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	208	PHYSICS LETTERS B	210
PUBLIC, ENVIR. & OCCUP. HEALTH	178	SCIENTIFIC REPORTS	134
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	173	PSICOTHEMA	69
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	147	NUTRIENTS	62
NEUROSCIENCES	131	FRONTIERS IN PSYCHOLOGY	60
SPORT SCIENCES	122	INT. JOURNAL MOLEC. SCIENCES	57
ENVIRONMENTAL SCIENCES	117	ANALES DE PSICOLOGÍA	53
NUTRITION & DIETETICS	101	SENSORS	53

Gráfica 7. Evolución del porcentaje de trabajos citables publicados en revistas en acceso abierto comparado con el porcentaje de España.



4

Indicadores por especialidades

Gráfica 8. Mapa estratégico de las 22 disciplinas de los Essential Science Indicators (ESI) donde publica la Universidad de Granada según su impacto normalizado (Crown) y número de trabajos citables Web of Science durante 2014-2018.

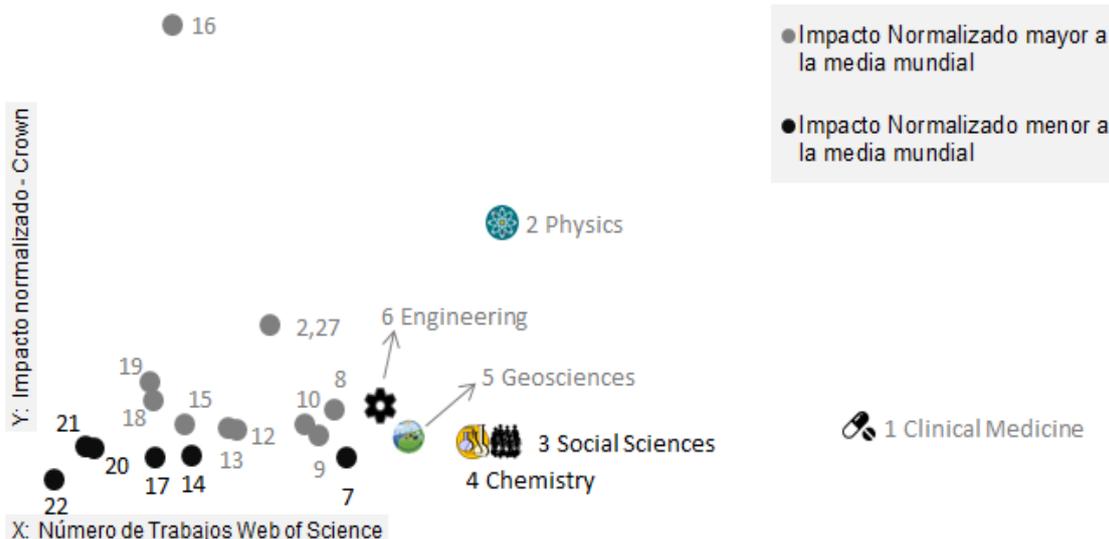


Tabla 10. Listado de las 22 disciplinas de los Essential Science Indicators (ESI) donde publica la Universidad de Granada según su impacto normalizado (Crown) y número de trabajos citables Web of Science durante 2014-2018

Disciplina ESI Essential Science Indicators	Número Trabajos Citables		Impacto Normalizado	
	Quinquenio actual 2014-2018	Quinquenio anterior 2013-2017	Quinquenio actual 2014-2018	Quinquenio Anterior 2013-2017
1 Clinical Medicine	▲ 1944	1803	▲ 1,15	1,04
2 Physics	▲ 1088	1079	▲ 3,41	2,57
3 Social Sciences, general	▲ 1080	1020	▲ 0,98	0,90
4 Chemistry	▲ 1030	986	● 0,97	0,97
5 Geosciences	▲ 882	870	▼ 1,06	1,07
6 Engineering	▲ 789	783	▲ 1,40	1,15
7 Psychiatry/Psychology	▲ 713	704	▲ 0,81	0,79
8 Agricultural Sciences	▲ 685	661	▲ 1,33	1,30
9 Mathematics	▼ 649	672	▼ 1,05	1,16
10 Environment/Ecology	▲ 616	560	● 1,17	1,17
11 Computer Science	▲ 531	518	▲ 2,27	2,11
12 Biology & Biochemistry	▲ 452	446	▲ 1,12	0,96
13 Plant & Animal Science	▼ 432	435	▲ 1,13	1,07
14 Neuroscience & Behavior	▲ 346	344	▲ 0,83	0,81
15 Pharmacology & Toxicology	▲ 327	314	▲ 1,17	1,11
16 Space Science	▲ 299	292	▲ 5,62	> 3
17 Materials Science	▲ 259	239	▼ 0,81	0,91
18 Molec. Biology & Genetics	▲ 251	245	▲ 1,43	1,07
19 Economics & Business	▲ 244	242	▲ 1,64	1,23
20 Microbiology	▲ 110	87	▲ 0,90	0,63
21 Immunology	▲ 90	83	▲ 0,92	0,90
22 Multidisciplinary	▼ 17	21	▼ 0,56	1,70

Tabla 11. Evolución del número de trabajos citables en Web of Science de la Universidad de Granada para las 22 categorías de los ESI y el quinquenio 2014-2018.

Disciplina ESI	Número de Trabajos Citable				
	2014	2015	2016	2017	2018
Clinical Medicine	299	369	405	415	456
Physics	219	217	243	206	203
Social Sciences, general	203	216	204	212	245
Chemistry	209	209	213	190	209
Geosciences	183	172	187	157	183
Engineering	164	152	174	147	152
Psychiatry/Psychology	144	138	126	156	149
Agricultural Sciences	118	180	115	134	138
Mathematics	130	154	129	123	113
Environment/Ecology	106	122	101	123	113
Computer Science	94	112	121	88	116
Biology & Biochemistry	94	90	74	100	94
Plant & Animal Science	105	78	74	93	82
Neuroscience & Behavior	69	59	81	69	68
Pharmacology & Toxicology	45	57	81	79	65
Space Science	65	57	90	45	42
Material Science	51	49	56	45	58
Molecular Biology & Genetics	54	52	44	51	50
Economics & Business	39	48	48	59	50
Microbiology	21	17	21	20	31
Immunology	13	14	25	18	20
Multidisciplinary	1	3	4	6	3

Tabla 12. Evolución del impacto normalizado de la Universidad de Granada para las 22 categorías de los ESI y el quinquenio 2014-2018.

Disciplina ESI	Impacto Normalizado				
	2014	2015	2016	2017	2018
Clinical Medicine	0,85 ▼	1,12 ▲	1,09 ▼	1,14 ▲	1,43 ▲
Physics	3,15 ▲	3,46 ▲	4,71 ▲	1,88 ▲	3,64 ▲
Social Sciences, general	0,83 ▼	1,01 ▲	1,01 ●	0,99 ▼	1,05 ▲
Chemistry	1,07 ▲	0,86 ▼	1,02 ▲	0,98 ▼	0,93 ▼
Geosciences	1,12 ▲	0,98 ▼	1,01 ▲	1,00 ▼	1,21 ▲
Engineering	1,16 ▼	1,08 ▼	1,03 ▼	1,17 ▲	2,62 ▲
Psychiatry/Psychology	0,80 ▼	0,73 ▼	0,79 ▲	0,91 ▲	0,82 ▼
Agricultural Sciences	1,21 ▼	1,16 ▼	1,36 ▲	1,54 ▲	1,42 ▼
Mathematics	1,13 ▼	1,15 ▲	0,91 ▼	1,10 ▲	0,94 ▼
Environment/Ecology	0,87 ▼	1,07 ▲	1,36 ▲	1,02 ▼	1,45 ▲
Computer Science	1,90 ▲	2,21 ▲	2,12 ▼	2,74 ▲	2,42 ▼
Biology & Biochemistry	1,03 ▲	0,94 ▼	1,03 ▲	1,32 ▲	1,23 ▼
Plant & Animal Science	1,13 ▲	1,31 ▲	1,07 ▼	1,09 ▲	1,06 ▼
Neuroscience & Behavior	0,77 ▼	1,02 ▲	0,70 ▼	0,85 ▲	0,84 ▼
Pharmacology & Toxicology	1,04 ▼	0,96 ▼	1,03 ▲	1,12 ▲	1,68 ▲
Space Science	9,25 ▲	2,03 ▲	8,41 ▲	2,38 ▼	2,32 ▼
Material Sciences	0,64 ▼	0,75 ▲	0,84 ▲	1,08 ▲	0,77 ▼
Molecular Biology & Genetics	1,09 ▲	0,99 ▼	0,88 ▼	1,38 ▲	2,81 ▲
Economics & Business	1,13 ▲	1,28 ▲	1,29 ▲	1,40 ▲	2,98 ▲
Microbiology	0,76 ▼	0,76 ●	0,54 ▼	0,69 ▲	1,45 ▲
Immunology	0,68 ▲	0,52 ▼	1,24 ▲	1,20 ▼	0,70 ▼
Multidisciplinary	0,41 ▼	0,58 ▲	0,83 ▲	0,68 ▼	---

Principales especialidades de Ciencia y Tecnología

Tabla 13. Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes de la Universidad de Granada de Ciencia y Tecnología durante 2014-2018.

Ciencia y Tecnología	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Colaboración Internacional	Porcentaje Primer Cuartil
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	657 Rank1	3,55 ▲	91,78% Rank1	71,76% Rank4
ENVIRONMENTAL SCIENCES	570 Rank2	1,09 ▲	53,16%	54,21%
NUTRITION & DIETETICS	557 Rank3	0,99 ▼	50,99%	37,82%
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	555 Rank4	4,35 ▲	90,27% Rank2	82,18% Rank1
MATHEMATICS	480 Rank5	1,30 ▲	54,58%	46,80%
COMP. SCIENCE, ARTIFICIAL INTELL.	467 Rank6	2,13 ▲	59,53%	62,47% Rank9
BIOCHEMISTRY & MOLEC. BIOLOGY	462 Rank7	0,97 ▼	55,41%	27,53%
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	409 Rank8	1,14 ▲	68,95% Rank9	47,55%
MATHEMATICS, APPLIED	401 Rank9	1,05 ▲	45,89%	35,28%
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	382 Rank10	1,58 ▲	43,19%	69,48% Rank5
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	367	0,77 ▼	54,77%	39,18%
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPL.	360	0,73 ▼	50,00%	61,52%
PHARMACOLOGY & PHARMACY	346	1,06 ▲	41,04%	38,73%
PUBLIC, ENVIRO. & OCCUP. HEALTH	333	1,18 ▲	56,16%	42,72%
CHEMISTRY, PHYSICAL	324	0,66 ▼	54,32%	31,31%
NEUROSCIENCES	314	1,00 ▲	53,50%	26,02%
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTR.	311	1,59 ▲	55,63%	45,39%
SPORT SCIENCES	304	1,17 ▲	52,30%	33,45%
COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPL.	276	1,16 ▲	46,38%	38,00%
CHEMISTRY, ANALYTICAL	272	1,09 ▲	33,46%	52,06%
DENTISTRY, ORAL SURG. & MEDICINE	268	1,57 ▲	57,09%	58,57%
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	252	0,86 ▼	38,49%	15,26%
ONCOLOGY	240	1,12 ▲	57,92%	52,71%
ECOLOGY	228	1,19 ▲	65,35%	39,08%
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	225	1,09 ▲	81,78% Rank4	41,98%
COMP. SCIENCE, INFORMATION SYST.	201	2,13 ▲	49,25%	59,07%
ENGINEERING, CHEMICAL.	200	0,94 ▼	40,00%	60,21%
ENGINEERING, CIVIL	185	1,02 ▲	32,43%	72,28% Rank3
PHYSICS, NUCLEAR	183	6,82 ▲	86,89% Rank3	47,24%
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	182	2,14 ▲	68,68% Rank10	59,20%
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROB.	180	1,04 ▲	50,56%	39,41%
GENETICS & HEREDITY	176	1,77 ▲	71,02% Rank7	38,51%
PLANT SCIENCES	175	1,11 ▲	49,71%	48,80%
PSYCHIATRY	170	1,37 ▲	60,00%	41,72%
STATISTICS & PROBABILITY	170	1,00 ▲	47,06%	44,37%
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	167	0,85 ▼	35,33%	58,79%
MICROBIOLOGY	164	1,09 ▲	45,12%	34,75%
CHEMISTRY, APPLIED	155	1,23 ▲	43,23%	67,97% Rank6
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	155	1,12 ▲	49,68%	57,14%
PHYSICS, APPLIED	154	0,77 ▼	59,74%	38,89%
PSYCHOLOGY EXPERIMENTAL	142	0,81 ▼	47,18%	22,96%
CELL BIOLOGY	141	1,00 ▲	51,77%	31,93%
WATER RESOURCES	139	0,94 ▼	38,13%	50,38%
BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	138	1,17 ▲	43,48%	37,90%
MINERALOGY	138	1,15 ▲	73,19% Rank6	65,19% Rank7
PSYCHOLOGY	136	0,61 ▼	40,44%	20,66%
COMP. SCIENCE, THEORY & METHODS	134	2,69 ▲	49,25%	62,93% Rank8
METEOROLOGY & ATMOSP. SCIENCES	133	1,29 ▲	73,68% Rank5	62,2% Rank10
GEOLOGY	127	1,15 ▲	69,29% Rank8	45,87%
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	126	1,12 ▲	50,00%	33,93%
ENGINEERING, BIOMEDICAL	126	1,34 ▲	57,94%	55,93%
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	124	1,52 ▲	57,26%	73,55% Rank2

Principales especialidades Sociales y Humanidades

Tabla 14. Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes de la Universidad de Granada de Sociales y Humanidades durante 2014-2018.

Ciencias Sociales y Humanidades	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Colaboración Internacional	Porcentaje Primer Cuartil
EDUCATION & EDUC. RESEARCH	196 Rank1	0,94 ▼	28,57%	15,00%
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY	182 Rank2	1,37 ▲	29,67%	42,13% Rank9
ECONOMICS	154 Rank3	0,99 ▼	43,51% Rank8	34,31%
MANAGEMENT	132 Rank4	2,27 ▲	40,9% Rank10	37,61%
LANGUAGE & LINGUISTICS	113 Rank5	0,81 ▼	18,58%	---
LINGUISTICS	111 Rank6	0,65 ▼	22,52%	11,54%
BUSINESS	105 Rank7	1,60 ▲	37,14%	19,32%
SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	102 Rank8	1,69 ▲	33,33%	48,91% Rank5
HISTORY	94 Rank9	1,36 ▲	12,77%	8,33%
ARCHAEOLOGY	74 Rank10	1,12 ▲	43,24% Rank9	---
ANTHROPOLOGY	58	1,19 ▲	56,90% Rank2	35,19%
PSYCHOLOGY, SOCIAL	57	1,08 ▲	49,12% Rank7	7,27%
GEOGRAPHY	52	0,95 ▼	19,23%	27,66%
SOCIOLOGY	51	0,88 ▼	17,65%	23,53%
COMMUNICATION	48	0,90 ▼	14,58%	41,6% Rank10
PHILOSOPHY	46	0,79 ▼	8,70%	---
POLITICAL SCIENCE	45	1,21 ▲	6,67%	9,68%
ART	43	2,19 ▲	9,30%	---
HOSPITAL. LEISURE SPORT & TOURISM	40	1,27 ▲	37,50%	48,72% Rank6
PUBLIC ADMINISTRATION	40	1,56 ▲	5,00%	9,09%
LAW	38	0,99 ▼	5,26%	36,84%
HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	36	1,00 ▲	---	---
ERGONOMICS	33	1,50 ▲	39,39%	71,43% Rank1
LITERATURE, ROMANCE	33	1,17 ▲	3,03%	---
LITERARY THEORY & CRITICISM	31	1,84 ▲	---	---
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	29	0,71 ▼	24,14%	35,71%
LITERATURE	28	2,81 ▲	7,14%	---
RELIGION	27	0,22 ▼	---	---
MEDIEVAL & RENAISSANCE STUDIES	26	1,37 ▲	7,69%	---
PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	26	0,62 ▼	34,62%	7,69%
URBAN STUDIES	26	1,88 ▲	38,46%	47,37% Rank7
SOCIAL SC., MATHEMATICAL METHODS	25	0,54 ▼	68,00% Rank1	33,33%
WOMEN'S STUDIES	25	1,13 ▲	28,00%	41,18%
MUSIC	22	1,80 ▲	18,18%	---
FILM, RADIO, TELEVISION	21	0,59 ▼	4,76%	---
SOCIAL ISSUES	21	1,92 ▲	33,33%	42,86% Rank8
EDUCATION. SCIENTIFIC DISCIPLINES	19	0,70 ▼	15,79%	6,25%
BUSINESS, FINANCE	18	1,14 ▲	50,00% Rank6	33,33%
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	17	0,94 ▼	52,94% Rank5	36,36%
CLASSICS	16	0,28 ▼	---	---
AREA STUDIES	15	0,18 ▼	40,00%	---
SOCIAL WORK	12	0,73 ▼	8,33%	25,00%
ARCHITECTURE	11	4,49 ▲	54,55% Rank3	---
EDUCATION SPECIAL	11	1,10 ▲	27,27%	54,55% Rank4
FAMILY STUDIES	11	1,40 ▲	36,36%	36,36%
SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	11	0,99 ▼	54,55% Rank4	57,14% Rank3
LOGIC	10	2,50 ▲	40,00%	---
CULTURAL STUDIES	9	0,07 ▼	22,22%	33,33%
ETHICS	9	2,46 ▲	33,33%	66,67% Rank2

5

Indicadores comparados

5.1.

Comparativa general

Tabla 15. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas a partir de sus trabajos citables indexados en Web of Science en el quinquenio 2014-2018.

Posición ARWU	UA	Nombre Universidad	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normal. Crown	Porcentaje Colaboración internacional	Porcentaje Primer Cuartil
151-200		Universidad de Barcelona	29205 Rank1	1.62 ▲	56,82% Rank6	58,12% Rank6
201-300		Univ. Autónoma Barcelona	21039 Rank2	1.45 ▲	55,41% Rank7	56,66% Rank7
201-300		Complutense de Madrid	16002 Rank3	1,16 ▲	46,13%	51,76%
201-300		Universidad de Valencia	14782 Rank4	1.53 ▲	52,62%	53,63%
201-300		Universidad de Granada	13508 Rank5	1.40 ▲	52,37%	51,33%
301-400		Univ. Autónoma de Madrid	13044 Rank6	1.58 ▲	56,89% Rank5	59,20% Rank5
401-500		Universidad del País Vasco	12563 Rank7	1.18 ▲	52,55%	57,03%
401-500		Universidad de Sevilla	11133 Rank8	1.09 ▲	42,86%	52,50%
401-500		Universidad de Zaragoza	8976 Rank9	1.11 ▲	48,99%	54,22%
401-500		Univ. Politéc. de Valencia	8840 Rank10	1.07 ▲	46,69%	55,32%
601-700		Univ. Politéc. de Cataluña	8699	1.09 ▲	53,43% Rank8	55,23% Rank8
501-600		Univ. Politéc. de Madrid	8448	1,02 ▲	46,11%	51,41%
501-600		Univ. Santiago Compostela	8081	1.22 ▲	52,8% Rank10	53,90% Rank10
401-500		Universidad de Oviedo	6993	1.48 ▲	48,21%	55,06%
301-400		Universidad Pompeu Fabra	6533	1,86 ▲	62,85% Rank1	63,76% Rank1
501-600		Universidad Rovira i Virgili	5729	1,34 ▲	48,58%	60,49%
801-900		Universidad de Málaga	5710	1,08 ▲	41,79%	49,67%
701-800		Universidad de Murcia	5675	1.04 ▲	44,58%	44,59%
701-800		Universidad de La Laguna	5592	1,52 ▲	60,94% Rank2	62,23% Rank2
701-800		Univ. de Castilla-La Mancha	5451	1,03 ▲	44,27%	52,08%
601-700		Universidad de Salamanca	5155	1,25 ▲	45,41%	49,11%
701-800		Universidad de Navarra	4986	1,25 ▲	45,99%	54,18%
601-700		Universidad de Vigo	4978	1,08 ▲	50,42%	51,27%
601-700		Universidad de Córdoba	4663	1.10 ▲	47,99%	57,28%
801-900		Universidad de Alicante	4474	0,97 ▼	42,18%	44,83%
801-900		Universidad de Valladolid	4341	0,92 ▼	42,48%	49,13%
---		Univ. Carlos III de Madrid	4202	0,99 ▼	51,76%	51,90%
801-900		Universidad de Girona	4138	1,35 ▲	48,74%	56,67%
901-1000		Universidad de Alcalá	4045	1,14 ▲	45,93%	49,61%
---		Universidad de La Coruña	3838	1.09 ▲	38,30%	47,19%
801-900		Universidad de Cantabria	3818	1,83 ▲	52,88% Rank9	58,67% Rank9
801-900		Univ. de Extremadura	3643	1,27 ▲	41,23%	45,36%
401-500		Univ. de las Islas Baleares	3558	1,72 ▲	58,91% Rank3	56,33% Rank3
501-600		Universidad Jaime I	3446	1,22 ▲	45,50%	53,75%
701-800		Univ. Rey Juan Carlos	3305	1,06 ▲	43,21%	48,78%
---		Universidad de Cádiz	3293	1,07 ▲	40,69%	47,13%
801-900		Univ. Miguel Hernán. Elche	3208	1,13 ▲	41,55%	50,05%
801-900		Universidad de Jaén	2701	1,01 ▲	40,10%	45,59%
701-800		Universidad de Lleida	2519	1.20 ▲	45,26%	57,99%
901-1000		Univ. de Las Palmas de GC	2479	1,16 ▲	39,21%	43,84%
---		Universidad de Almería	2393	0,92 ▼	41,54%	43,51%
801-900		Univ. Pablo de Olavide	2257	1,26 ▲	46,30%	50,89%
---		Univ. Nac. Ed. Dist.(UNED)	2271	1,07 ▲	32,63%	39,88%
---		Universidad de León	2210	0,99 ▼	39,55%	43,48%
---		Univ. Pública de Navarra	2084	1,02 ▲	43,71%	50,63%
---		Universidad de Huelva	1693	0.96 ▼	42,59%	52,08%
---		Universidad Ramon Llull	1587	1.48 ▲	58,16% Rank4	54,58% Rank4
---		Univ. Politéc. de Cartagena	1501	0.90 ▼	37,77%	52,53%
---		Universidad de La Rioja	1326	1.14 ▲	40,95%	55,20%

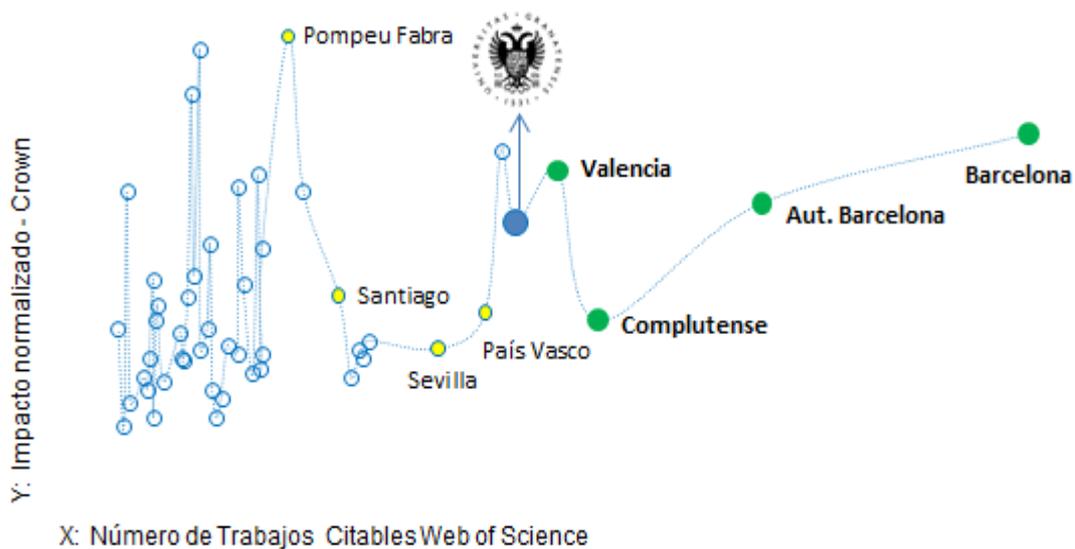
▲ Disciplinas cuyo Impacto Normalizado es igual o superior a la media mundial.

▼ Disciplinas cuyo Impacto Normalizado es inferior a la media mundial.

Rank: Se indican las 10 universidades que mejor resultado obtienen y su posición en el conjunto de las universidades.

UA: Universidades Andaluzas.

Gráfica 9. Situación de la Universidad de Granada en el contexto universitario nacional considerando trabajos citables e impacto normalizado en Web of Science durante el quinquenio 2014-2018.



Gráfica 10. Situación de la Universidad de Granada en el contexto universitario nacional considerando trabajos citables y el porcentaje de trabajos citables en el primer cuartil (Q1) en Web of Science durante el quinquenio 2014-2018.

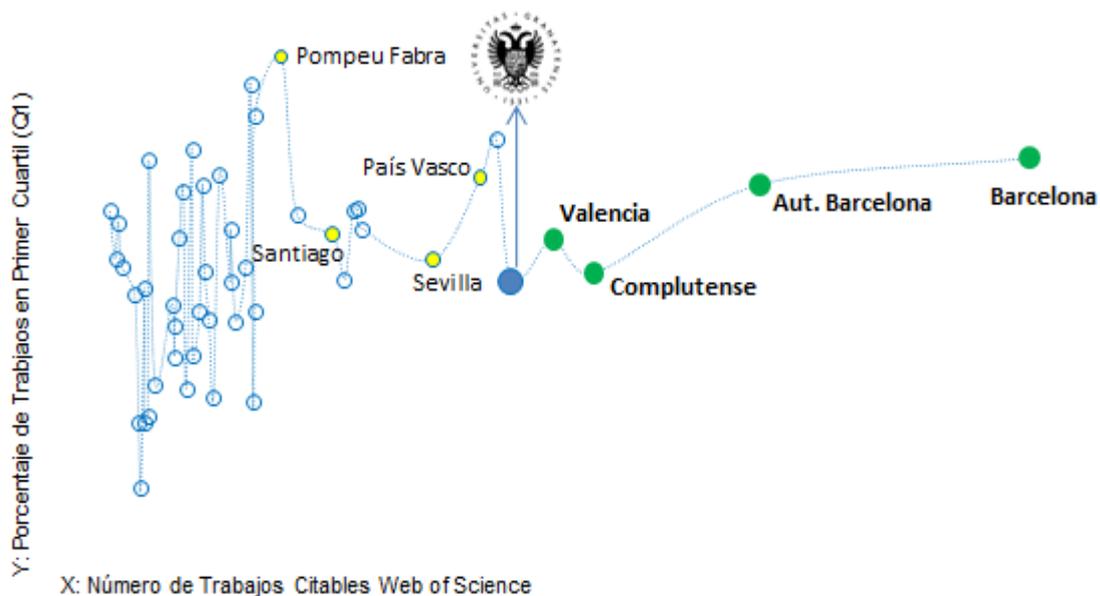


Tabla 16. Comparativa de la evolución del número de trabajos citables indexados en Web of Science para las principales universidades españolas.

Posición ARWU	Univ. Andaluza	Universidad	Nº Trabajos Citable				
			2014	2015	2016	2017	2018
151-200		Universidad de Barcelona	5608	5582	5834	6082	6099
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	3771	3907	4276	4429	4656
201-300		Universidad Complutense de Madrid	3148	3067	3113	3364	3310
201-300		Universidad de Valencia	2716	2820	3031	3043	3172
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	2449	2428	2595	2670	2902
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	2570	2666	2772	2675	2825
401-500		Universidad del País Vasco	2338	2426	2526	2589	2684
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	2100	2076	2231	2290	2436
401-500		Universidad Politécnica de Valencia	1676	1650	1772	1802	1940
501-600		Universidad Politécnica de Madrid	1628	1653	1648	1677	1842
401-500		Universidad de Zaragoza	1803	1742	1853	1773	1805
601-700		Universidad Politécnica de Cataluña	1747	1744	1738	1693	1777
501-600		Universidad de Santiago de Compostela	1559	1562	1608	1663	1689
401-500		Universidad de Oviedo	1298	1307	1459	1459	1470
301-400		Universidad Pompeu Fabra	1218	1243	1338	1371	1363
801-900	Andalucía	Universidad de Málaga	1051	1068	1140	1211	1240
701-800		Universidad de Castilla-La Mancha	1014	1005	1123	1097	1212
701-800		Universidad de Murcia	1091	1132	1120	1159	1173
501-600		Universidad Rovira i Virgili	1092	1119	1193	1161	1164
701-800		Universidad de La Laguna	1070	1080	1130	1153	1159

Tabla 17. Comparativa de la evolución del impacto normalizado (Crown) de web of science para las principales universidades españolas.

Posición ARWU	Univ. Andaluza	Universidad	Impacto Normalizado				
			2014	2015	2016	2017	2018
151-200		Universidad de Barcelona	1,41	1,68	1,60	1,67	1,73
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	1,50	1,60	1,64	1,60	1,55
301-400		Universidad Pompeu Fabra	2,00	2,14	1,85	1,81	1,55
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	1,38	1,41	1,49	1,42	1,53
201-300		Universidad de Valencia	1,39	1,35	1,61	1,78	1,52
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	1,41	1,28	1,61	1,24	1,45
201-300		Universidad Complutense de Madrid	1,06	1,09	1,15	1,14	1,35
501-600		Universidad Rovira i Virgili	1,42	1,34	1,27	1,37	1,32
801-900	Andalucía	Universidad de Málaga	0,96	0,97	1,12	1,03	1,28
401-500		Universidad de Oviedo	1,74	1,40	1,72	1,29	1,27
701-800		Universidad de la Laguna	1,68	1,34	1,94	1,42	1,22
401-500		Universidad del País Vasco	1,20	1,20	1,21	1,15	1,16
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	0,98	1,11	1,06	1,12	1,15
501-600		Universidad de Santiago Compostela	1,31	1,19	1,33	1,16	1,12
701-800		Universidad de Castilla-La Mancha	0,97	0,99	1,04	1,07	1,09
601-700		Universidad Politécnica de Cataluña	1,09	1,10	1,13	1,04	1,08
701-800		Universidad de Murcia	0,99	1,00	1,14	1,05	1,04
501-600		Universidad de Politécnica de Madrid	0,97	0,95	1,11	1,04	1,02
401-500		Universidad de Politécnica Valencia	1,10	1,04	1,10	1,08	1,01
401-500		Universidad de Zaragoza	1,07	1,06	1,21	1,19	1,01

Tabla 18. Comparativa de la evolución del porcentaje de trabajos citables indexados Web of Science en colaboración internacional de las principales universidades españolas.

Posición ARWU	Univ. Andaluza	Universidad	Porcentaje Colaboración Internacional				
			2014	2015	2016	2017	2018
301-400		Universidad Pompeu Fabra	59,93%	58,09%	65,25%	64,19%	66,10%
701-800		Universidad de La Laguna	56,07%	59,44%	63,72%	63,23%	61,86%
151-200		Universidad de Barcelona	51,85%	54,05%	57,10%	59,13%	61,34%
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	50,12%	50,78%	57,67%	57,51%	59,51%
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	53,41%	56,14%	58,73%	58,54%	57,31%
201-300		Universidad de Valencia	52,17%	48,16%	52,95%	53,30%	56,02%
401-500		Universidad del País Vasco	49,40%	49,46%	54,55%	52,88%	55,89%
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	47,51%	49,85%	53,97%	54,92%	55,19%
601-700		Universidad Politécnica de Cataluña	49,80%	52,58%	54,37%	56,59%	53,91%
501-600		Universidad Rovira i Virgili	43,68%	45,84%	48,45%	51,16%	53,35%
401-500		Universidad de Zaragoza	46,70%	45,35%	49,22%	50,65%	52,91%
701-800		Universidad de Murcia	37,49%	42,49%	44,29%	47,02%	51,07%
401-500		Universidad de Oviedo	43,76%	45,68%	50,45%	49,76%	50,61%
501-600		Univ. de Santiago de Compostela	51,70%	52,69%	55,72%	53,88%	50,15%
501-600		Universidad Politécnica de Madrid	41,83%	46,22%	45,51%	47,05%	49,46%
401-500		Universidad Politécnica de Valencia	43,38%	44,12%	47,63%	49,39%	48,35%
201-300		Universidad Complutense de Madrid	43,04%	45,65%	46,26%	47,44%	48,04%
701-800		Universidad de Castilla-La Mancha	40,14%	44,08%	43,99%	46,67%	45,96%
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	38,71%	40,03%	44,78%	45,02%	45,07%
801-900	Andalucía	Universidad de Málaga	38,25%	41,48%	41,49%	43,10%	44,03%

Tabla 19. Comparativa de la evolución de porcentaje de trabajos en primer cuartil de las principales universidades españolas.

Posición ARWU	Univ. Andaluza	Universidad	Porcentaje de Trabajos en Primer Cuartil				
			2014	2015	2016	2017	2018
701-800		Universidad de La Laguna	62,30%	65,19%	60,15%	59,92%	63,72%
301-400		Universidad Pompeu Fabra	65,36%	64,59%	61,63%	64,13%	63,38%
501-600		Universidad Rovira i Virgili	63,56%	61,49%	56,88%	59,42%	61,38%
401-500		Universidad del País Vasco	60,41%	56,30%	54,33%	54,69%	59,38%
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	60,95%	57,66%	60,17%	58,23%	59,04%
701-800		Universidad de Castilla-La Mancha	49,51%	50,16%	53,58%	48,94%	57,23%
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	56,61%	55,25%	57,76%	56,44%	57,09%
601-700		Universidad Politécnica de Cataluña	53,28%	56,06%	56,72%	53,13%	56,82%
401-500		Universidad de Oviedo	54,16%	54,76%	55,92%	53,50%	56,82%
151-200		Universidad de Barcelona	59,79%	58,87%	57,04%	58,44%	56,63%
501-600		Universidad Politécnica de Madrid	51,49%	48,56%	51,60%	48,88%	56,00%
401-500		Universidad Politécnica de Valencia	55,07%	54,02%	54,78%	57,79%	54,94%
401-500		Universidad de Zaragoza	58,54%	53,54%	53,98%	50,56%	54,34%
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	52,23%	48,38%	53,23%	48,75%	53,91%
201-300		Universidad de Valencia	55,29%	51,54%	55,32%	53,16%	52,97%
501-600		Universidad Santiago de Compostela	57,65%	51,32%	56,50%	51,62%	52,58%
201-300		Universidad Complutense de Madrid	52,77%	52,50%	52,47%	49,61%	51,85%
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	53,95%	52,69%	52,51%	52,37%	51,23%
801-900	Andalucía	Universidad de Málaga	47,50%	52,01%	52,37%	47,29%	49,29%
701-800		Universidad de Murcia	44,87%	46,59%	43,46%	46,85%	41,36%

5.2.

Comparativa por áreas

Tabla 21. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias Naturales durante 2014-2018.

Ciencias Naturales	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	12389	1,59	64,72%
Universidad Autónoma de Barcelona	10085	1,60	66,45%
Universidad de Valencia	8151	1,63	64,43%
Universidad Complutense de Madrid	8008	1,18	55,84%
Universidad Autónoma de Madrid	7948	1,83	66,36%
Universidad del País Vasco	7737	1,27	61,24%
Universidad de Granada	7205	1,76	60,68%
Universidad de Sevilla	5889	1,05	50,74%
Universidad Politécnica de Cataluña	5460	1,07	56,59%
Universidad Politécnica de Valencia	5424	1,08	50,24%
Universidad de Zaragoza	4884	1,06	54,01%
Universidad de Santiago Compostela	4671	1,33	62,02%
Universidad Politécnica de Madrid	4633	1,00	49,75%
Universidad de Oviedo	3949	1,87	56,93%
Universidad de La Laguna	3671	2,14	74,34%
Universidad Rovira i Virgili	3475	1,49	53,96%
Universidad Pompeu Fabra	3056	1,96	69,67%
Universidad de Vigo	3025	1,16	56,33%
Universidad de Castilla-La Mancha	2862	1,06	49,16%
Universidad de Málaga	2758	1,06	51,16%

Tabla 22. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ingeniería durante 2014-2018.

Ingeniería	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad Politécnica de Cataluña	4956	1,00	39,60%
Universidad Politécnica de Valencia	4262	1,00	57,42%
Universidad Politécnica de Madrid	4121	0,81	54,02%
Universidad del País Vasco	3457	1,21	50,40%
Universidad de Sevilla	3328	1,18	46,31%
Universidad Autónoma de Barcelona	3031	1,18	43,54%
Universidad de Barcelona	2708	1,21	43,88%
Universidad de Zaragoza	2656	1,09	46,93%
Universidad Complutense de Madrid	2591	1,00	47,30%
Universidad de Granada	2482	1,17	49,97%
Universidad de Valencia	2259	1,38	52,42%
Universidad Autónoma de Madrid	2027	1,35	58,36%
Universidad Carlos III de Madrid	1783	0,93	45,27%
Universidad de Oviedo	1709	1,09	44,22%
Universidad de Castilla-La Mancha	1653	1,09	45,85%
Universidad de Vigo	1628	1,20	52,07%
Universidad de Santiago Compostela	1573	1,04	48,77%
Universidad Rovira i Virgili	1496	1,28	39,61%
Universidad de Málaga	1407	1,06	52,64%
Universidad de Valladolid	1278	0,96	35,64%

Tabla 23. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias de la Salud durante 2014-2018.

Ciencias de la Salud	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	15600	1,99	53,74%
Universidad Autónoma de Barcelona	8473	1,57	45,63%
Universidad Complutense de Madrid	5480	1,36	39,25%
Universidad de Valencia	4463	1,85	41,23%
Universidad de Granada	4011	1,11	49,59%
Universidad Autónoma de Madrid	3694	1,63	45,56%
Universidad de Navarra	2993	2,02	46,94%
Universidad de Sevilla	2740	1,24	36,13%
Universidad Pompeu Fabra	2680	2,06	63,84%
Universidad del País Vasco	2455	1,17	46,88%
Universidad de Santiago Compostela	2171	1,19	45,69%
Universidad de Murcia	2085	1,02	45,42%
Universidad de Zaragoza	1955	1,37	54,73%
Universidad de Málaga	1810	1,22	35,41%
Universidad de Salamanca	1710	1,30	43,98%
Universidad Miguel Hernández Elche	1676	1,27	40,16%
Universidad de Oviedo	1498	1,26	43,52%
Universidad Rovira i Virgili	1444	1,53	41,69%
Universidad de La Laguna	1412	1,30	37,54%
Universidad de Alcalá	1368	1,18	40,28%

Tabla 24. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias Sociales durante 2014-2018.

Ciencias Sociales	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	2351	1,24	41,17%
Universidad Autónoma de Barcelona	2285	1,35	46,00%
Universidad de Valencia	2118	1,01	32,34%
Universidad de Granada	1966	1,18	37,33%
Universidad Complutense de Madrid	1794	1,12	35,45%
Universidad del País Vasco	1487	1,06	32,08%
Universidad de Sevilla	1430	1,09	34,55%
Universidad Autónoma de Madrid	1340	1,39	40,82%
Universidad Pompeu Fabra	1242	1,50	52,50%
Universidad de Zaragoza	1080	1,01	30,19%
Universidad Carlos III de Madrid	981	1,03	48,62%
Universidad de Oviedo	972	1,23	34,16%
Universidad de Murcia	821	1,06	32,52%
Universidad Politécnica de Valencia	796	1,25	38,94%
Universidad de Salamanca	771	1,06	34,11%
Universidad Nac. Educ. Dist. (UNED)	767	0,98	27,25%
Universidad Jaume I	751	1,12	37,55%
Universidad de Málaga	749	0,95	27,24%
Universidad de Castilla-La Mancha	739	0,99	30,04%
Universidad de Santiago Compostela	690	0,96	29,86%

Tabla 25. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Humanidades durante 2014-2018.

Humanidades	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad Complutense de Madrid	879	0,68	10,58%
Universidad de Barcelona	860	1,33	22,44%
Universidad Autónoma de Barcelona	674	1,48	23,15%
Universidad del País Vasco	631	1,70	17,27%
Universidad de Granada	595	0,90	15,63%
Universidad de Valencia	581	0,95	11,36%
Universidad de Sevilla	520	0,85	13,27%
Universidad Autónoma de Madrid	423	0,67	11,35%
Universidad de Navarra	399	0,58	9,02%
Universidad Pompeu Fabra	371	1,66	29,38%
Universidad Nac. Educ. Dist. (UNED)	335	0,57	9,85%
Universidad de Santiago Compostela	332	0,69	9,34%
Universidad de Zaragoza	326	0,61	14,42%
Universidad de Salamanca	319	1,07	12,85%
Universidad de Valladolid	270	0,64	12,22%
Universidad de Murcia	259	1,05	8,11%
Universidad de Alicante	241	0,83	6,64%
Universidad de Oviedo	223	0,77	6,73%
Universidad Carlos III de Madrid	206	0,65	15,05%
Universidad Jaume I	190	1,04	5,26%

5.3.

Comparativa por especialidades

Para elaborar las Tablas 26 y 27 se ha consultado la posición de las universidades españolas en las diferentes categorías Web of Science durante el quinquenio 2014-2018. Una vez obtenido el listado de universidades españolas en cada una de las categorías, se han identificado aquellas en las cuáles la Universidad de Granada se sitúa entre las cinco primeras, considerando para ello el número de trabajos citables como criterio ordenador. De este modo en la Tabla 26 se muestra en qué categorías y en qué puesto la UGR logra situarse en el Top 5 de las universidades españolas. En la siguiente Tabla, 27, detallamos para cada categoría las cinco primeras universidades, incluyendo tres indicadores bibliométricos.

Tabla 26. Categorías Web of Science en las cuáles la Universidad de Granada consigue situarse entre las cinco primeras universidades españolas según el número de trabajos citables durante 2014-2018.

Área Científica	Categoría Web of Science	Puesto Nacional de la UGR
Ciencias de la Salud	SPORT SCIENCES	1
	NUTRITION & DIETETICS	1
	DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	2
	PUBLIC, ENV. & OCCUPATIONAL HEALTH	4
	PHARMACOLOGY & PHARMACY	4
Ciencias de la Tierra	MINERALOGY	1
	ENVIRONMENTAL SCIENCES	3
	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	3
	GEOLOGY	3
	METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SC.	4
Ciencias Sociales y Derecho	LIBRARY & INFORMATION SCIENCE	1
	PUBLIC ADMINISTRATION	2
	WOMEN'S STUDIES	2
	EDUCATIONAL & EDUCATION RESEARCH	3
	SOCIAL SCIENCES INTERDISCIPLINARY	3
	URBAN STUDIES	3
	MANAGEMENT	4
	CRIMINOLOGY & PENOLOGY	4
	BUSINESS	5
Física	PHYSICS, NUCLEAR	4
	PHYSICS, PARTICLES FIELDS	5
Humanidades	LITERARY THEORY & CRITICISM	2
	LITERATURE	2
	MUSIC	2
	ART	3
	RELIGION	3
	CULTURAL STUDIES	4
	MEDIEVAL & RENAISSANCE STUDIES	4
	LANGUAGE & LINGUISTICS	5
	LINGUISTICS	5

Ingeniería	COMPUTER , ARTIFICIAL INTELLIGENCE	1
	COMPUTER, INTERDISCIP. APPLICATIONS	2
	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	3
	ENGINEERING, CIVIL	4
	COMPUTER, THEORY & METHODS	5
Matemáticas	COMPUTER , INFORMATION SYSTEMS	5
	MATHEMATICS	1
	STATISTICS & PROBABILITY	1
Psicología/ Psiquiatría	MATHEMATICS, APPLIED	3
	ERGONOMICS	1
	PSYCHOLOGY EXPERIMENTAL	2
	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	2
	PSYCHOLOGY, SOCIAL	2
Química	PSYCHOLOGY	4
	GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	1
	CHEMISTRY, ANALYTICAL	5

Tabla 27. Detalle de la posición de las universidades españolas según número de trabajos citables en diferentes categorías Web of Science durante 2014-2018.

CIENCIAS DE LA SALUD				
SPORT SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	304	1,17	33,45%
Universidad del País Vasco	2	182	1,17	36,21%
Universidad Politécnica de Madrid	3	175	0,94	28,83%
Universidad de Castilla-La Mancha	4	159	1,21	35,42%
Universidad de Barcelona	5	154	0,93	40,00%
NUTRITION & DIETETICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	557	1,01	37,82%
Universidad de Barcelona	2	463	1,50	52,01%
Universidad de Navarra	3	401	1,62	51,96%
Universidad Rovira i Virgili	4	313	1,71	62,81%
Universidad de Zaragoza	5	276	1,14	49,81%
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Complutense de Madrid	1	309	1,95	53,49%
Universidad de Granada	2	268	1,43	58,57%
Universidad de Valencia	3	230	1,06	28,64%
Universidad de Barcelona	4	201	1,11	33,51%
Universidad Internacional de Cataluña (UIC)	5	173	1,25	46,34%
PUBLIC, ENVIRO & OCCUPATIONAL HEALTH	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	590	2,71	42,94%
Universidad Pompeu Fabra	2	585	2,61	63,47%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	346	0,97	39,56%
Universidad de Granada	4	333	1,12	42,72%
Universidad de Valencia	5	281	3,33	49,20%
PHARMACOLOGY AND PHARMACY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	1128	1,21	61,33%
Universidad Autónoma de Barcelona	2	594	1,07	56,67%
Universidad Complutense de Madrid	3	535	1,20	58,99%
Universidad de Granada	4	346	1,04	38,73%
Universidad de Valencia	5	328	1,11	49,04%

CIENCIAS DE LA TIERRA

MINERALOGY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	138	1,04	65,19%
Universidad Complutense de Madrid	2	77	0,81	63,64%
Universidad de Barcelona	3	74	1,00	47,22%
Universidad del País Vasco	4	41	0,86	43,90%
Universidad de Sevilla	5	38	0,53	76,32%
ENVIRONMENTAL SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	784	1,57	67,92%
Universidad de Barcelona	2	754	1,62	67,81%
Universidad de Granada	3	570	1,18	54,21%
Universidad de Santiago de Compostela	4	515	1,04	62,23%
Universidad Politécnica de Cataluña	5	505	1,18	63,97%
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	480	1,23	43,96%
Universidad Complutense de Madrid	2	477	1,31	37,14%
Universidad de Granada	3	409	1,23	47,55%
Universidad Autónoma de Barcelona	4	292	1,25	47,88%
Universidad Politécnica de Cataluña	5	277	0,96	37,80%
GEOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Complutense de Madrid	1	160	0,83	41,10%
Universidad de Barcelona	2	138	1,01	44,95%
Universidad de Granada	3	127	1,15	45,87%
Universidad de Zaragoza	4	93	1,12	47,73%
Universidad Autónoma de Barcelona	5	61	1,40	29,31%
METEOROLOGY & ATMOSP. SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	203	1,49	59,14%
Universidad Complutense de Madrid	2	190	1,54	66,48%
Universidad Politécnica de Cataluña	3	184	1,17	44,05%
Universidad de Granada	4	133	1,34	62,20%
Universidad Politécnica de Madrid	5	103	1,56	54,90%

CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO

LIBRARY & INFORMATION SCIENCE	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	182	1,22	42,13%
Universidad Complutense de Madrid	2	120	0,42	19,23%
Universidad Carlos III de Madrid	3	117	0,80	24,56%
Universidad Politécnica de Valencia	4	99	1,46	45,74%
Universidad de Barcelona	5	83	0,76	19,44%
PUBLIC ADMINISTRATION	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Salamanca	1	51	0,04	0,00%
Universidad de Granada	2	40	1,69	9,09%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	39	1,22	33,33%
Universidad de Zaragoza	4	37	1,12	12,90%
Universidad de Barcelona	5	30	1,99	37,78%
WOMEN'S STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Complutense de Madrid	1	42	0,89	17,65%
Universidad de Granada	2	25	1,34	41,18%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	22	1,00	46,15%
Universidad de Barcelona	4	13	1,05	37,50%
Universidad de Santiago de Compostela	4	13	0,26	28,57%

EDUCATIONAL & EDUCATION RESEARCH	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	206	0,79	12,43%
Universidad de Barcelona	2	205	0,87	16,18%
Universidad de Granada	3	196	0,83	15,00%
Universidad de Valencia	4	180	0,91	16,43%
Universidad del País Vasco	5	172	1,21	22,45%
SOCIAL SCIENCES INTERDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	116	0,72	48,78%
Universidad Autónoma de Barcelona	2	110	0,62	31,34%
Universidad de Granada	3	102	1,32	48,91%
Universidad de Valencia	4	71	1,31	37,70%
Universidad Pompeu Fabra	5	66	1,19	34,04%
URBAN STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	67	1,96	44,90%
Universidad de Barcelona	2	50	1,21	47,50%
Universidad de Granada	3	26	1,77	47,37%
Universidad de Valencia	4	24	0,46	23,53%
Universidad Politécnica de Valencia	5	23	1,43	60,0%
MANAGEMENT	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	209	0,93	15,03%
Universidad de Sevilla	2	184	1,23	21,32%
Universidad Ramón Llull	3	176	1,98	48,57%
Universidad de Granada	4	132	2,18	37,61%
Universidad Politécnica de Valencia	5	131	1,39	20,37%
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	23	1,32	31,58%
Universidad Complutense de Madrid	2	22	0,21	10,00%
Universidad del País Vasco	3	17	1,00	42,86%
Universidad de Granada	4	17	0,72	36,36%
Universidad de Sevilla	5	15	2,59	28,57%
BUSINESS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	278	1,22	25,11%
Universidad Ramón Llull	2	145	2,38	39,67%
Universidad de Sevilla	3	135	1,28	23,01%
Universidad de Zaragoza	4	114	1,19	20,0%
Universidad de Granada	5	105	1,58	19,32%

FÍSICA

PHYSICS, NUCLEAR	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	470	2,03	53,17%
Universidad Autónoma de Madrid	2	395	2,93	51,10%
Universidad de Santiago de Compostela	3	318	2,02	51,08%
Universidad de Granada	4	183	5,68	47,24%
Universidad de Sevilla	5	164	1,49	36,84%
PHYSICS, PARTICLES FIELDS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	1455	2,19	63,54%
Universidad Autónoma de Madrid	2	1420	2,77	73,74%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	813	3,42	64,86%
Universidad de Barcelona	4	664	1,99	66,92%
Universidad de Granada	5	657	3,76	71,76%

HUMANIDADES

LITERARY THEORY & CRITICISM	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	36	0,39	0,00%
Universidad de Granada	2	31	1,78	0,00%
Universidad Complutense de Madrid	3	28	0,35	0,00%
Universidad Autónoma de Madrid	4	27	0,15	0,00%
Universidad de Sevilla	5	19	0,00	0,00%
LITERATURE	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	35	0,12	0,00%
Universidad de Granada	2	28	2,08	0,00%
Universidad de Zaragoza	3	27	0,70	0,00%
Universidad Complutense de Madrid	4	22	0,77	0,00%
Universidad de Sevilla	5	17	0,13	0,00%
MUSIC	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Complutense de Madrid	1	24	0,18	0,00%
Universidad de Granada	2	22	1,01	0,00%
Universidad Pompeu Fabra	3	17	2,98	0,00%
Universidad Autónoma de Barcelona	4	15	1,43	0,00%
Universidad del País Vasco	5	12	1,19	0,00%
ART	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	55	0,94	0,00%
Universidad Complutense de Madrid	2	54	0,95	0,00%
Universidad de Granada	3	43	0,77	0,00%
Universidad de Sevilla	4	34	1,27	0,00%
Universidad Politécnica de Valencia	5	25	0,48	0,00%
RELIGION	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Navarra	1	33	0,52	0,00%
Universidad Complutense de Madrid	2	30	0,84	0,00%
Universidad de Granada	3	27	0,22	0,00%
Universidad Autónoma de Barcelona	4	22	2,75	0,00%
Universidad de Sevilla	5	17	0,40	0,00%
CULTURAL STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Pompeu Fabra	1	16	1,19	44,44%
Universidad de Barcelona	2	13	1,15	42,86%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	10	7,00	71,43%
Universidad de Granada	4	9	0,06	40,0%
Universidad del País Vasco	5	8	1,12	0,00%
MEDIEVAL & RENAISSANCE STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Carlos III de Madrid	1	33	0,00	0,00%
Universidad de Barcelona	2	27	0,21	0,00%
Universidad del País Vasco	3	26	1,22	0,00%
Universidad de Granada	3	26	1,18	0,00%
Universidad de Valencia	5	22	0,77	0,00%
LANGUAGE & LINGUISTICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	178	1,28	0,00%
Universidad de Barcelona	2	132	0,51	0,00%
Universidad del País Vasco	3	129	1,26	0,00%
Universidad de Valencia	4	114	1,31	0,00%
Universidad de Granada	5	113	0,82	0,00%

LINGUISTICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Barcelona	1	171	1,38	22,30%
Universidad de Barcelona	2	165	0,92	39,31%
Universidad del País Vasco	3	152	1,55	37,31%
Universidad Pompeu Fabra	4	114	1,15	37,11%
Universidad de Granada	5	111	0,68	11,54%

INGENIERÍA

COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	467	2,33	62,47%
Universidad Politécnica de Valencia	2	282	0,66	36,32%
Universidad Politécnica de Madrid	3	273	0,89	44,53%
Universidad Politécnica de Cataluña	4	240	0,91	31,78%
Universidad del País Vasco	5	233	0,99	58,22%

COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLIC	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Politécnica de Cataluña	1	284	0,93	32,96%
Universidad de Granada	2	276	1,30	38,0%
Universidad Politécnica de Valencia	3	266	1,17	38,80%
Universidad Politécnica de Madrid	4	247	0,98	44,44%
Universidad de Sevilla	5	198	0,92	37,02%

FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	512	1,65	74,00%
Universidad Politécnica de Valencia	2	460	1,27	67,90%
Universidad de Granada	3	382	1,48	69,48%
Universidad Complutense de Madrid	4	347	1,00	71,56%
Universidad de Sevilla	5	335	1,26	69,85%

ENGINEERING, CIVIL	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Politécnica de Cataluña	1	468	1,16	61,23%
Universidad Politécnica de Madrid	2	444	0,87	56,69%
Universidad Politécnica de Valencia	3	348	1,04	59,70%
Universidad de Granada	4	185	0,96	72,28%
Universidad de la Coruña	5	158	0,95	65,79%

COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Politécnica de Cataluña	1	245	0,78	33,19%
Universidad Politécnica de Valencia	2	239	0,87	37,61%
Universidad Politécnica de Madrid	3	157	0,86	29,45%
Universidad Carlos III de Madrid	4	148	0,87	43,17%
Universidad de Granada	5	134	2,49	62,93%

COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Politécnica de Cataluña	1	363	1,14	35,19%
Universidad Politécnica de Valencia	2	304	0,94	35,54%
Universidad Politécnica de Madrid	3	284	0,82	36,47%
Universidad Carlos III de Madrid	4	207	1,12	37,37%
Universidad de Granada	5	201	2,16	59,07%

MATEMÁTICAS

MATHEMATICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	480	1,16	46,80%
Universidad Complutense de Madrid	2	456	1,19	48,32%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	437	1,07	51,08%
Universidad de Sevilla	4	393	1,18	43,01%
Universidad Autónoma de Madrid	5	392	1,57	56,17%

STATISTICS & PROBABILITY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	170	0,93	44,37%
Universidad Carlos III de Madrid	2	143	0,84	36,23%
Universidad Pompeu Fabra	3	132	0,88	38,36%
Universidad de Barcelona	4	111	0,94	31,52%
Universidad Politécnica de Cataluña	5	83	0,58	21,88%

MATHEMATICS, APPLIED	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Sevilla	1	519	0,85	32,61%
Universidad Politécnica de Valencia	2	424	1,03	51,96%
Universidad de Granada	3	401	1,16	35,28%
Universidad Politécnica de Cataluña	4	401	1,13	53,44%
Universidad Autónoma de Barcelona	5	385	0,87	25,21%

PSICOLOGÍA / PSIQUIATRÍA

ERGONOMICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	33	1,55	71,43%
Universidad Politécnica de Valencia	2	24	1,26	56,52%
Universidad de Valencia	3	19	1,72	61,11%
Universidad de Barcelona	4	15	0,76	60,0%
Universidad de Sevilla	4	15	0,82	30,0%

PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	161	1,19	44,76%
Universidad de Granada	2	142	0,89	22,96%
Universidad Pompeu Fabra	3	112	1,22	51,52%
Universidad de Valencia	4	92	0,79	37,93%
Universidad del País Vasco	5	86	1,00	29,87%

PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	300	0,94	13,07%
Universidad de Granada	2	252	0,90	15,26%
Universidad de Barcelona	3	251	1,05	27,59%
Universidad Autónoma de Madrid	4	223	1,91	22,01%
Universidad Complutense de Madrid	5	205	1,52	9,84%

PSYCHOLOGY, SOCIAL	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad Autónoma de Madrid	1	62	0,94	13,07%
Universidad de Granada	2	57	1,33	7,27%
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	3	46	1,47	28,57%
Universidad de Barcelona	4	40	1,61	50,0%
Universidad de Valencia	4	40	0,88	20,59%

PSYCHOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Barcelona	1	211	1,24	42,49%
Universidad de Valencia	2	151	0,76	12,59%
Universidad Complutense de Madrid	3	139	0,67	20,87%
Universidad de Granada	4	136	0,61	20,66%
Universidad Autónoma de Madrid	5	110	0,78	26,80%

QUÍMICA

GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Granada	1	225	1,11	41,98%
Universidad Complutense de Madrid	2	195	0,87	31,84%
Universidad de Barcelona	3	173	1,26	43,29%
Universidad Politécnica de Cataluña	4	103	1,08	49,50%
Universidad Autónoma de Barcelona	5	80	1,70	58,11%

CHEMISTRY, ANALYTICAL	Rank	Trab.	Impacto	%Q1
Universidad de Valencia	1	413	1,00	70,84%
Universidad de Barcelona	2	397	1,09	53,62%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	323	1,12	67,00%
Universidad Complutense de Madrid	4	274	1,10	63,16%
Universidad de Granada	5	272	1,21	52,06%

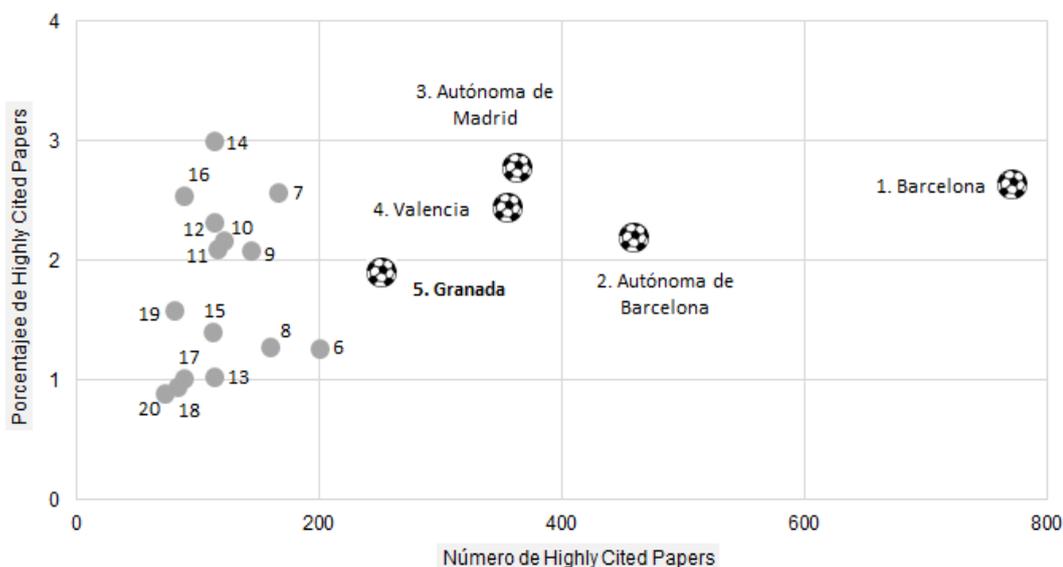
6

Indicadores de excelencia

Tabla 28. Evolución del número y porcentaje de los trabajos altamente citados (highly cited papers) de la Universidad de Granada en la base de datos Web of Science.

	Porcentaje Trabajos TOP1	Porcentaje trabajos TOP10%	Porcentaje Highly Cited Papers	Número Highly Cited Papers
2008	1,21%	11,39%	0,00%	0
2009	1,34%	12,82%	1,21%	19
2010	1,74%	13,64%	1,51%	26
2011	1,51%	14,76%	0,99%	21
2012	1,44%	14,21%	1,48%	36
2013	1,69%	12,83%	1,16%	28
2014	2,57%	14,20%	1,98%	51
2015	2,29%	14,33%	1,61%	43
2016	2,27%	14,68%	2,09%	58
2017	1,91%	14,21%	1,42%	38
2018	2,19%	14,30%	2,27%	64

Gráfica 11. Mapa estratégico de las universidades españolas según el número de highly cited papers y el porcentaje de highly cited papers en Web of Science para 2014-2018.



Código Gráfico

1 Universidad de Barcelona	11 Universidad de la Laguna	11
2 Universidad Autónoma de Barcelona	12 Universidad de Navarra	12
3 Universidad Autónoma de Madrid	13 Universidad de Sevilla	13
4 Universidad de Valencia	14 Universidad de Cantabria	14
5 Universidad de Granada	15 Universidad de Santiago Compostela	15
6 Universidad Complutense de Madrid	16 Universidad de las Islas Baleares	16
7 Universidad Pompeu Fabra	17 Universidad Politécnica de Valencia	17
8 Universidad del País Vasco	18 Universidad de Zaragoza	18
9 Universidad de Oviedo	19 Universidad de Salamanca	19
10 Universidad Rovira i Virgili	20 Universidad Politécnica de Madrid	20

Tabla 29. Número y porcentaje de trabajos altamente citados indexados en Web of Science de las universidades españolas en el quinquenio 2014-2018.

Universidad española	% trabajos in Top 1%	% Trabajos in Top 10%	% Highly Cited Papers	Highly Cited Papers ▼
1Universidad de Barcelona	2,81%	16,76%	2,64%	771
2Universidad Autónoma de Barcelona	2,39%	15,42%	2,19%	461
3Universidad Autónoma de Madrid	2,77%	16,31%	2,79%	364
4Universidad de Valencia	2,51%	14,96%	2,42%	357
5Universidad de Granada	2,24%	14,35%	1,88%	254
6Universidad Complutense de Madrid	1,42%	11,70%	1,26%	201
7Universidad Pompeu Fabra	3,11%	20,89%	2,56%	167
8Universidad de País Vasco	1,40%	12,97%	1,27%	160
9Universidad de Oviedo	2,52%	14,03%	2,07%	145
10Universidad Rovira i Virgili	1,52%	15,71%	2,15%	123
11Universidad de la Laguna	2,18%	13,22%	2,09%	117
12Universidad de Navarra	2,51%	16,29%	2,31%	115
13Universidad de Sevilla	1,16%	10,82%	1,02%	114
14Universidad de Cantabria	3,61%	17,42%	2,99%	114
15Universidad de Santiago Compostela	1,52%	12,49%	1,40%	113

Tabla 30. Evolución del número de trabajos altamente citados (highly cited papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2014-2018 distribuidos por categoría ESI.

Disciplina ESI	Número de Highly Cited Papers				
	2014	2015	2016	2017	2018
Physics	15	14	13	8	23
Space Science	13	4	17	1	4
Computer Science	4	8	6	7	3
Clinical Medicine	1	3	5	3	6
Engineering	4	---	2	3	5
Agricultural Sciences	---	3	6	4	1
Social Sciences	2	2	2	2	2
Geosciences	3	1	2	1	2
Economics & Business	1	---	---	2	4
Psychiatry/Psychology	1	1	1	---	3
Environment/Ecology	---	1	2	1	2
Biology & Biochemistry	1	---	---	1	3
Pharmacology & Toxicology	1	---	---	1	3
Molecular Biology & Genetics	1	1	---	---	2
Chemistry	1	1	1	1	---
Plant & Animal Science	2	2	---	---	---
Mathematics	1	1	---	1	---
Neuroscience & Behavior	---	1	---	1	---
Immunology	---	---	1	---	---
Microbiology	---	---	---	---	1
Materials Science	---	---	---	1	---
Multidisciplinary	---	---	---	---	---

Tabla 31. Evolución del porcentaje de trabajos altamente citados (highly cited papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2014-2018 distribuidos por categoría ESI.

Disciplina ESI	Porcentaje de Highly Cited Papers				
	2014	2015	2016	2017	2018
Physics	6,85%	6,45%	5,35%	3,88%	11,33%
Space Science	20,0%	7,02%	18,9%	2,22%	9,52%
Economics & Business	2,56%	---	---	3,39%	8,00%
Pharmacology & Toxicology	2,22%	---	---	1,27%	4,62%
Molecular Biology & Genetics	1,85%	1,92%	---	---	4,00%
Engineering	2,44%	---	1,15%	2,04%	3,29%
Microbiology	---	---	---	---	3,23%
Biology & Biochemistry	1,06%	---	---	1,00%	3,19%
Computer Science	4,26%	7,14%	4,96%	7,95%	2,59%
Psychiatry/Psychology	0,69%	0,72%	0,79%	---	2,01%
Clinical Medicine	0,33%	0,81%	1,23%	0,72%	1,32%
Environment/Ecology	---	0,82%	1,98%	0,81%	1,22%
Geosciences	1,64%	0,58%	1,07%	0,64%	1,09%
Social Sciences	0,99%	0,93%	0,98%	0,94%	0,82%
Agricultural Sciences	---	1,67%	5,22%	2,99%	0,72%
Plant & Animal Science	1,90%	2,56%	---	---	---
Immunology	---	---	4,00%	---	---
Neuroscience & Behavior	---	1,69%	---	1,45%	---
Mathematics	0,77%	0,65%	---	0,81%	---
Materials Science	---	---	---	2,22%	---
Chemistry	0,48%	0,48%	0,47%	0,53%	---
Multidisciplinary	---	---	---	---	---

Tabla 32. Número y porcentaje de trabajos altamente citados (highly cited papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2014-2018 por categoría Web of Science.

Categoría Web of Science	% Docs in Top 1%	% Docs in Top 10%	% Highly Cited Papers	Nº Highly Cited Papers ▼
PHYSICS PARTICLES & FIELDS	10,05%	35,31%	9,59%	63
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	9,19%	35,86%	10,27%	57
COMPUTER SCIENCE ARTIFICIAL INTELLIGENCE	4,93%	20,77%	6,42%	30
PHYSICS NUCLEAR	12,57%	42,08%	7,65%	14
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	2,62%	20,68%	3,40%	13
NUTRITION & DIETETICS	1,26%	10,05%	2,15%	12
PHYSICS MULTIDISCIPLINARY	1,65%	17,03%	4,95%	9
COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS	4,98%	27,36%	3,98%	8
COMPUTER SCIENCE INTERD. APPLICATIONS	2,54%	14,49%	2,54%	7
COMPUTER SCIENCE THEORY & METHODS	7,46%	22,39%	5,22%	7
ECOLOGY	2,63%	11,40%	3,07%	7
CHEMISTRY APPLIED	0,65%	12,90%	3,87%	6
ENVIRONMENTAL SCIENCES	0,18%	10,53%	1,05%	6
ENGINEERING ELECTRICAL & ELECTRONIC	2,57%	13,50%	1,61%	5
GEOSCIENCES MULTIDISCIPLINARY	1,22%	10,02%	1,22%	5
MANAGEMENT	3,03%	20,45%	3,79%	5
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	0,43%	9,52%	0,87%	4
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	4,29%	14,29%	5,71%	4
MATHEMATICS, APPLIED	1,00%	9,23%	1,00%	4
OPERAT. RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	2,54%	17,80%	3,39%	4
PHARMACOLOGY & PHARMACY	1,16%	8,67%	1,16%	4
PLANT SCIENCES	1,71%	8,57%	2,29%	4

Tabla 33. Número y porcentaje de trabajos altamente citados (highly cited papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2014-2018 por categoría Web of Science.



Título del Trabajo	AÑO	Revista	Autor UGR
<p>Ice loss from the East Antarctic Ice Sheet during late Pleistocene interglacials By: Wilson, David J.; Bertram, Rachel A.; Needham, Emma F.; et al. NATURE Volume: 561 Issue: 7723 Pages: 383-+ Published: SEP 20 2018</p>	2018	NATURE	Francisco J. Jimenez-Espejo y Carlota Escutia
<p>Rapid glaciation and a two-step sea level plunge into the Last Glacial Maximum By: Yokoyama, Yusuke; Esat, Tezer M.; Thompson, William G.; et al. NATURE Volume: 559 Issue: 7715 Pages: 603-+ Published: JUL 26 2018</p>	2018	NATURE	Juan-Carlos Braga Dpt Estratigrafía y Paleontología
<p>Prediction of acute myeloid leukaemia risk in healthy individuals By: Abelson, Sagi; Collord, Grace; Ng, Stanley W. K.; et al. NATURE Volume: 559 Issue: 7714 Pages: 400-+ Published: JUL 19 2018</p>	2018	NATURE	Elena Salamanca-Fernández IBS
<p>Analysis of shared heritability in common disorders of the brain By: Anttila, Vernerj; Bulik-Sullivan, Brendan; Finucane, Hilary K.; et al. Group Author(s): Brainstorm Consortium SCIENCE Volume: 360 Issue: 6395 Pages: 1313-+ Article Number: eaap8757 Published: JUN 22 2018</p>	2018	SCIENCE	Margarita Rivera Dpt Bioquímica y Biología Molecular II
<p>Rapid recovery of life at ground zero of the end-Cretaceous mass extinction By: Lowery, Christopher M.; Bralower, Timothy J.; Owens, Jeremy D.; et al. NATURE Volume: 558 Issue: 7709 Pages: 288-+ Published: JUN 14 2018</p>	2018	NATURE	Francisco J. Rodriguez-Tovar Dpt Estratigrafía y Paleontología
<p>Observation of a large-scale anisotropy in the arrival directions of cosmic rays above 8 x 10(18) eV. By: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; et al. Group Author(s): Pierre Auger Collaboration. SCIENCE Volume: 357 Issue: 6357 Pages: 1266-1270 Published: SEP 22 2017</p>	2017	SCIENCE	Antonio Bueno Villar Dpt Física Teórica y del Cosmos

<p>A communal catalogue reveals Earth's multiscale microbial diversity <i>By: Thompson, Luke R.; Sanders, Jon G.; McDonald, Daniel; et al.</i> <i>Group Author(s): Earth Microbiome Project Consortiu</i> <i>NATURE Volume: 551 Issue: 7681 Pages: 457+</i> <i>Published: NOV 23 2017</i></p>	2017	NATURE	Manuel Martín-Vivaldi, Antonio M Martín-Platero, Manuel Martínez-Bueno y Juan M. Peralta-Sanchez Dpt Microbiología
<p>The phylogenetic roots of human lethal violence <i>By: Maria Gomez, Jose; Verdu, Miguel; Gonzalez-Megias, Adela; et al.</i> <i>NATURE Volume: 538 Issue: 7624 Pages: 233+</i> <i>Published: OCT 13 2016</i></p>	2016	NATURE	Maria Ruedas-Rama Dept. Fisicoquímica
<p>Dust measurements in the coma of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko inbound to the Sun <i>By: Rotundi, Alessandra; Sierks, Holger; Della Corte, Vincenzo; et al.</i> <i>SCIENCE Volume: 347 Issue: 6220 Article Number: aaa3905 Published: JAN 23 2015</i></p>	2015	SCIENCE	Daniel Rodríguez Univ Granada
<p>Mars methane detection and variability at Gale crater <i>By: Webster, Christopher R.; Mahaffy, Paul R.; Atreya, Sushil K.; et al.</i> <i>Group Author(s): MSL Sci Team</i> <i>SCIENCE Volume: 347 Issue: 6220 Pages: 415-417 Published: JAN 23 2015</i></p>	2015	SCIENCE	Javier Martín Torres Universidad Granada CSIC

Tabla 34. Investigadores de universidades españolas que figuran en los listados de Investigadores Altamente Citados – Highly Cited Researchers (HCR) del año 2018 elaborados por Clarivate Analytics a partir de los datos de citación de Web of Science.

Nombre	Apellidos	Áreas donde el investigador es altamente citado	Universidad de afiliación
Gomez-Baggethun	Erik	Cross-Field	Univ Autónoma Barcelona
Torres	Tomas	Cross-Field	Univ Autónoma Madrid
Arroyo	Vicente	Cross-Field	Univ Barcelona
Campo	Elias	Clinical Medicine	Univ Barcelona
Dalmau	Josep	Neuroscience & Behavior	Univ Barcelona
Estruch	Ramon	Agricultural Sciences	Univ Barcelona
Graus	Francesc	Neuroscience & Behavior	Univ Barcelona
Lamuella-Raventos	Rosa M.	Agricultural Sciences	Univ Barcelona
Llovet	Josep M.	Clinical Medicine	Univ Barcelona
Panes	Julian	Cross-Field	Univ Barcelona
Ros	Emilio	Cross-Field	Univ Barcelona
Tolosa	Eduardo	Neuroscience & Behavior	Univ Barcelona
Vieta	Eduard	Psychiatry/Psychology	Univ Barcelona
Zamorano	Jose Luis	Clinical Medicine	Univ Clin San Carlos
Luis Arsuaga	Juan	Social Sciences, general	Univ Complutense Madrid
Vallet-Regi	Maria	Cross-Field	Univ Complutense Madrid
Luque	Rafael	Cross-Field	Univ Córdoba
Plaza	Antonio J.	Cross-Field	Univ Extremadura
Alonso	S.	Cross-Field	Univ Granada
Cabrerizo	Javier	Cross-Field	Univ Granada
Chiclana	Francisco	Computer Sc.	Univ Granada
Garcia	Salvador	Computer Sc.	Univ Granada
Herrera	Francisco	Computer Sc. - Engineering	Univ Granada
Herrera-Viedma	Enrique	Computer Sc. Engineering	Univ Granada
Luengo	Julian	Computer Science	Univ Granada
Sanchez	Maria Jose	Cross-Field	Univ Granada
Flexas	Jaume	Plant & Animal Science	Univ Islas Baleares
Galmes	Jeroni	Plant & Animal Science	Univ Islas Baleares

7

Resultados en ARWU

Las claves del éxito de la UGR en el Ranking de Shanghai³

La Universidad de Granada repite por cuarto año consecutivo en los puestos del 201 al 300 de la prestigiosa clasificación ARWU. Figura como la mejor de Andalucía y la segunda mejor a nivel nacional empatada con la de Valencia y la Autónoma de Barcelona

De nuevo, la Universidad de Granada (UGR) ha sustentado su éxito en el Ranking de Shanghai en lo altamente citados que son sus investigadores y en las publicaciones que logran en revistas importantes como Nature o Science.

No falla. Otro 15 de agosto de fiesta nacional con las capitales de interior vacías, los españoles en busca de la playa o de un rato de descanso antes de que llegue el curso, las procesiones y las fiestas populares llevándose el protagonismo, y la Universidad de Granada sumando un nuevo éxito en el Ranking de Shanghai que se publica todos los años en el día vacacional por excelencia.

Empieza a ser tradición lo de la UGR, que otro año más repite entre las 300 mejores de todo el planeta según la prestigiosa clasificación ARWU (Ranking Académico de las Universidades del Mundo), la lista más prestigiosa a nivel internacional y por la que los rectores sacan pecho o acaban reculando según la posición en la que sale la institución a la que representan.

En el caso de Pilar Aranda, la máxima responsable de la UGR, tiene razones para mostrarse orgullosa por cuarto año consecutivo de una Universidad al mantenerse entre las mejores 300 del mundo y en el segundo puesto del podio español que comparte con la Autónoma de Barcelona, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Valencia. Todas ellas están en la horquilla entre el 200 y el 300 del mundo sin que se especifique el puesto exacto, mientras que otro más la Universidad de Barcelona es la que logra una mejor posición, al repetir entre las 200 principales instituciones académicas de todo el planeta situada en el escalón entre el 151 y el 200.

Dentro de las 400 más importantes, según el ARWU, se cuentan otras dos españolas: la Autónoma de Madrid y la Pompeu Fabra de Barcelona. Además, la Politécnica de Valencia, la Universidad de Oviedo, la Universidad de Sevilla, la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Zaragoza se sitúan entre las 500 mejores del mundo.

El año pasado, España acumulaba 10 universidades en el ARWU. En la edición de 2019, las universidades de Oviedo, Sevilla, Baleares y Zaragoza han ascendido a la lista de las 500 mejores, mientras la Universidad de Santiago de Compostela ha perdido su hueco entre el medio millar de mejores universidades mundiales.

Hay otro dato importante para la UGR que es el hecho de ser de nuevo la mejor

³ Enlace: https://www.granadahoy.com/granada/UGR-Universidad-Granada-exito-Ranking-Shanghai_0_1382562093.html

universidad andaluza en el escalón superior a la de Sevilla, que sí alcanza la lista de las 500 del mundo. Por su parte, Córdoba se sitúa en el segmento de entre las 600 y 700 mejores universidades junto a la Politécnica de Cataluña, Salamanca y Vigo; mientras que las otras andaluzas de Jaén y Málaga están entre los puestos 800 y 900.

"Un año más, la Universidad de Granada se mantiene entre las mejores universidades de nuestro país y dentro de las más destacadas del mundo. Así lo reconoce el ranking publicado anualmente por ShanghaiRanking", señaló ayer la rectora de la UGR, Pilar Aranda, a través de su perfil en redes sociales en el que añadió además que "esto es el difícil fruto del esfuerzo de cuantos integramos esta comunidad universitaria, a quienes quiero agradecer su extraordinario trabajo y hacerles llegar mi más sincera enhorabuena".

Por otro lado, el vicerrector de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada, Enrique Herrera Viedma, también calificó el hecho de que la UGR siga arriba de la clasificación como "muy buena noticia" y agradeció a todos los que forman parte de la comunidad universitaria, "personal docente e investigador y personal de administración y servicios".

Este nuevo éxito de la UGR se sustenta que los principales investigadores de la UGR son muy citados siguiendo el criterio de HiCI, el número total de investigadores altamente citados de una institución, seleccionados por la agencia Thomson Reuters. En este baremo, es la mejor posicionada de España con una puntuación de 23,2 puntos.

Otro indicador importante es el de PUB, que mide el número de documentos indexados en el Science Citation Index – Expanded y Social Science Citation Index en el último año con una nota total de 41,6 puntos para la UGR. Otro apartado en el que la Universidad de Granada suma su grado de excelencia son los 5.3 puntos que obtiene por las publicaciones de sus investigadores en las revistas Nature y Science. Por último, respecto al PCP (rendimiento académico per cápita de cada institución), la puntuación es de 16,1.

Tabla 35. Posición ocupada por las universidades españolas en el top 500 del Academic Ranking of World Universities–Shanghai Rankings 2019.



Universidad	Posición a nivel mundial	Posición a nivel nacional
Universidad de Barcelona	151-200	1
Universidad de Granada	201-300	2-5
Universidad Autónoma de Barcelona	201-300	2-5
Universidad Complutense de Madrid	201-300	2-5
Universidad de Valencia	201-300	2-5
Universidad Autónoma de Madrid	301-400	6-7
Universidad Pompeu Fabra	301-400	6-7
Universidad Politécnica de Valencia	401-500	8-13
Universidad de Oviedo	401-500	8-13
Universidad de Sevilla	401-500	8-13
Universidad de las Islas Baleares	401-500	8-13
Universidad del País Vasco	401-500	8-13
Universidad de Zaragoza	401-500	8-13

Tabla 36. Puntuación obtenida por las universidades españolas del top 500 en los diferentes indicadores empleados por el Academic Ranking of World Universities en su edición 2019.

Universidad	Alumnos con Premio Nobel	Premios Nobel conseguidos	Profesores Altamente Citados	Nº papers Nature y Science	Número Publicaciones	Publicaciones por profesor
Universidad de Barcelona	0	0	24,3	13,3	51,3	21,9
Universidad de Granada	0	0	23,2	5,3	41,6	16,1
Univ. Autónoma de Barcelona	0	0	7,3	11,3	48,5	23,4
Univ. Complutense de Madrid	18	0	10,4	12,6	43,9	14,9
Universidad de Valencia	0	0	14,7	6,9	45,4	17,2
Univ. Autónoma de Madrid	0	0	7,3	12,6	40,7	19,4
Universidad Pompeu Fabra	0	0	0	19,7	28,9	36,3
Univ. Politécnica de Valencia	0	0	10,4	8,2	34,2	15,1
Universidad de Oviedo	0	0	7,3	9,7	29,7	14,3
Universidad de Sevilla	0	0	10,4	6,7	36,6	13,3
Univ. de las Islas Baleares	0	0	14,7	6,4	22,2	20,4
Universidad del País Vasco	0	0	0	11,6	39,2	16,4
Universidad de Zaragoza	0	0	7,3	7,1	33,6	14,3

La Universidad de Granada se sitúa entre las 50 mejores del mundo en tres áreas científicas, según el ranking de Shanghái

La UGR destaca en las especialidades de Biblioteconomía y Documentación (posición 36); Ciencia y Tecnología de los Alimentos (37) e Ingeniería Minera y de los Minerales (47), según la última edición por especialidades de este prestigioso ránking

La UGR también está entre las 100 mejores del mundo en Matemáticas y Ciencias e Ingeniería de la Computación. A nivel andaluz, la institución granadina es la universidad más destacada, y en toda España es la tercera

La Universidad de Granada (UGR) ha vuelto a mejorar su posición en el prestigioso Ranking de Shanghái por especialidades, cuya edición de 2019 se acaba de hacer pública. Así, la UGR se encuentra entre las 50 mejores universidades del mundo en tres especialidades/áreas científicas: Biblioteconomía y Documentación (Library & Information Science, donde ocupa la posición 36); Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Food Science & Technology, posición 37) e Ingeniería Minera y de los Minerales (Mining & Mineral Engineering (posición 47).

Es la primera vez que la UGR aparece en esta última especialidad, y lo hace entrando directamente en el top 50 mundial. La institución académica granadina también se encuentra entre las 100 primeras posiciones en las Áreas de Matemáticas (Mathematics, donde está en el rango 76-100) y Ciencias e Ingeniería de la Computación (Computer Science & Engineering, rango 76-100).

La UGR aparece entre las primeras 500 posiciones de todo el mundo en 35 especialidades/áreas científicas. Si atendemos a los resultados por campos, se puede reseñar lo siguiente:

- Ciencias exactas y experimentales: 11 de las 35 áreas en las la UGR destaca pertenecen a las áreas de ciencias experimentales. Además, de en Matemáticas, la Universidad de Granada ostenta una posición sobresaliente en Oceanography (101-150), Physics (151-200), Earth Sciences (151-200), Geography (151-200) y Atmospheric Science (151-200).
- Ingeniería y Tecnología: La UGR cuenta con un total de nueve disciplinas pertenecientes a este campo de conocimiento entre las más destacadas a nivel mundial. En dos de ellas (Minería e Informática) la Universidad de Granada se sitúan entre las 100 primeras del mundo, al tiempo que ocupa posiciones significativas en Electrical & Electronic Engineering (151-200) o Transportation Science & Technology (151-200).
- Ciencias Sociales: Otra de las noticias destacables de esta nueva edición del

ranking es que la Universidad de Granada se sitúa entre las mejores a nivel mundial en nueve disciplinas de este campo. Particularmente, en este campo cuenta con el área mejor situada en el ranking (Documentación), así como tres disciplinas más que incluidas en el tramo 151-200: Management, Public Administration y Psychology. Se incorpora este año por primera vez el área de Communication en el rango 201-300, reforzando de esta manera el conjunto de las Ciencias Sociales

- Finalmente, la Universidad de Granada está representada entre las líderes del campo de Ciencias de la Salud con cinco disciplinas, entre las que destacan especialmente Dentistry & Oral Sciences y Nursing. Ambas se sitúan en el rango 101-150.

A nivel nacional, la UGR ocupa posiciones de liderazgo y se sitúa en la tercera posición por número total de áreas incluidas en posiciones destacadas del ranking. La Universitat de Barcelona lidera este ranking, con un total de 38 áreas relevantes, seguida de la Universitat Autònoma de Barcelona, con 37 áreas. Les siguen la Universidad de Granada y la Universidad Complutense de Madrid, en ambos casos con 35 especialidades.

A nivel andaluz, la UGR continúa liderando el sistema universitario autonómico, seguida por la Universidad de Sevilla, que está presente en un total de 24 disciplinas. Conjuntamente, el resto de las universidades andaluzas consiguen destacar en 28 disciplinas.

La metodología empleada en esta edición del prestigioso Ranking de Shanghái es nueva, y mide la producción, la calidad y el impacto de los artículos científicos internacionales en el periodo 2013-2017. El ARWU (Academic Ranking of World Universities) o Ranking de Shanghái es una de las clasificaciones más conocidas mundialmente y es elaborado desde el año 2003 por la Universidad Jiao Tong de Shanghái (China) para valorar la calidad de las 500 mejores universidades del mundo.

El vicerrector de Investigación y Transferencia de la UGR, Enrique Herrera Viedma, felicita a la comunidad universitaria por estos resultados en la nueva edición del Ranking de Shanghái por especialidades, “de los que nos debemos sentir orgullosos porque reflejan la excelencia de la investigación que se realiza en nuestra institución y que nos sitúa un año más en la élite mundial y en una posición de liderazgo dentro del sistema universitario español y andaluz”.

Pilar Aranda, rectora de la Universidad de Granada, destaca que estos resultados demuestran que “la Universidad de Granada está posicionada como una de las Universidades de prestigio internacional, centro de generación y transferencia de conocimiento de alta calidad, referente en España”. “Para reforzar este liderazgo nacional e internacional en investigación, la UGR ha implementado diferentes acciones orientadas a la activación de sus grupos de investigación de la UGR, recuperando la financiación que venían recibiendo antes de la crisis económica, contratando más personal en la OFPI para la mejora en el apoyo de la gestión y petición de proyectos internacionales, consolidando y reactivando los programas RyC y de reincorporación de la UGR y creando un programa de intensificación de la investigación para ayudar y mejorar las condiciones de trabajo de aquellos investigadores que desarrollan investigación de gran valor para la UGR”, por citar algunos de los programas más relevantes.

Tabla 37. Posición ocupada por la Universidad de Granada en las diferentes especialidades científicas analizadas en el Global Ranking of Academic Subject 2019 del Academic Ranking of World Universities.

ESPECIALIDAD CIENTÍFICA		Posición en ARWU 2019 ed.	Posición en ARWU 2018 ed.	Posición en ARWU 2017 ed.
Library & Information Science		36	28	11
Food Science & Technology		37	38	30
Mining & Mineral Engineering	nueva	47	no presente	no presente
Mathematics		76-100	76-100	76-100
Computer Science & Engineering		76-100	76-100	33
Oceanography		101-150	76-100	no presente
Dentistry & Oral Sciences		101-150	101-150	101-150
Nursing		101-150	101-150	no presente
Statistics		101-150	101-150	151-200
Physics		151-200	151-200	201-300
Earth Sciences		151-200	101-150	101-150
Geography		151-200	151-200	151-200
Atmospheric Science		151-200	151-200	151-200
Electrical & Electronic Engineering		151-200	151-200	151-200
Transportation Science & Technology		151-200	101-150	no presente
Psychology		151-200	151-200	101-150
Management		151-200	151-200	201-300
Public Administration		151-200	151-200	no presente
Instruments Science & Technology		201-300	151-200	151-200
Biomedical Engineering		201-300	201-300	201-300
Civil Engineering		201-300	201-300	201-300
Pharmacy & Pharmaceutical Sciences		201-300	no presente	301-400
Communication	nueva	201-300	no presente	no presente
Hospitality & Tourism Management		201-300	151-200	no presente
Chemistry		301-400	301-400	301-400
Ecology		301-400	301-400	301-400
Chemical Engineering		301-400	301-400	no presente
Biotechnology		301-400	301-400	no presente
Agricultural Sciences		301-400	201-300	201-300
Public Health		301-400	201-300	201-300
Economics		301-400	301-400	no presente
Education		301-400	201-300	201-300
Business Administration		301-400	301-400	no presente
Biological Sciences		401-500	301-400	401-500
Human Biological Sciences		401-500	401-500	no presente
Environmental science engineering		no presente	201-300	201-300
Energy science engineering		no presente	401-500	no presente

Tabla 38. Situación de las principales universidades españolas en el Global Ranking of Academic Subject 2019 del Academic Ranking of World Universities indicándose el número de especialidades en las que aparece y su posición.

Universidad española	Número de especialidades en las que aparece la universidad en el ARWR y posición ocupada										Total
	1-10	11-25	26-50	51-75	76-100	101-150	151-200	201-300	301-400	401-500	
Univ. Barcelona	0	0	1	4	12	8	9	1	0	3	38
Univ. Aut. Barcelona	1	0	0	1	7	9	9	7	0	3	37
Univ. Granada	0	0	3	0	4	9	6	9	2	2	35
Univ. Comp. de Madrid	0	1	0	1	4	5	9	8	6	1	35
Univ. Valencia	1	1	0	1	5	2	17	5	0	1	33
Univ. País Vasco	0	0	0	0	3	3	11	7	4	1	29
Univ. Aut. Madrid	0	0	0	1	3	2	6	11	2	1	26
Univ. Zaragoza	0	0	0	2	2	1	7	9	5	0	26
Univ. Sevilla	0	0	2	1	3	3	7	5	3	0	24
Univ. Pol. Cataluña	0	0	3	4	3	2	5	4	2	1	24

Tabla 39. Situación de las universidades andaluzas en el Global Ranking of Academic Subject 2019 del Academic Ranking of World Universities indicándose el número de especialidades en las que aparece y su posición.

Universidad andaluza	Número de especialidades en las que aparece la universidad en el ARWR y posición ocupada										Total
	1-10	11-25	26-50	51-75	76-100	101-150	151-200	201-300	301-400	401-500	
Univ. Granada	0	0	3	0	2	4	9	6	9	2	35
Univ. Sevilla	0	0	2	1	0	3	3	7	5	3	24
Univ. Málaga	0	0	0	0	1	0	0	3	1	3	8
Univ. Córdoba	0	0	0	0	2	0	1	1	1	3	8
Univ. Cádiz	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	4
Univ. Pablo de Olavide	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4
Univ. Almería	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Univ. Jaén	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2

La investigación de mineralogía de la UGR, en el top 50 mundial

El grupo de investigación de mineralogía, petrología y yacimientos minerales de la Universidad granadina realiza trabajos desde Chile a Pakistán

Llegar al pasillo donde están los dos mil minerales expuestos no es fácil (está en un lugar recóndito de la segunda planta de la Facultad de Ciencias). En una de las primeras vitrinas, hay piezas de cobre y otras muchas piezas que la Universidad de Granada (UGR) atesora. A esa colección se deben sumar otros mil ejemplares que se usan para las prácticas en clase y para exámenes. Fernando Gervilla Linares y Salvador Morales esperan a las puertas de ese espacio que es todo un muestrario y la antesala a los despachos de los investigadores que se han entrado por la puerta grande en el top 50 mundial del ranking de Shanghai.

La Universidad granadina se encuentra entre las 50 mejores universidades del mundo en tres especialidades/áreas científicas: Biblioteconomía y Documentación (donde ocupa la posición 36); Ciencia y Tecnología de los Alimentos (posición 37) e Ingeniería Minera y de los Minerales (posición 47). Para lograr esta buena posición han sido claves los investigadores del 'Grupo de investigación de mineralogía, petrología y yacimientos minerales'.

Afganistán, Cuba, Marruecos, Chile, Bulgaria, Granada, Ronda o Almería..., son solo algunos de los muchos lugares en los que han trabajado y trabajan los siete investigadores del grupo mixto entre la Universidad granadina y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas a través del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra. Está compuesto por Fernando Gervilla Linares, José Torres Ruiz, Salvador Morales Ruano, Carlos Jesús Garrido Marín, Claudio Marchesi, José María González Jiménez y Karoly Hidas. El campo de especialización de cada uno cubre los diferentes aspectos que conlleva la investigación de los yacimientos minerales (mineralogía, petrología, geoquímica, geocronología...). Eso les permite ser un grupo multidisciplinar, flexible a la hora de abordar los diferentes problemas que surgen durante los trabajos de investigación.

En las exploraciones y explotaciones que realizan, así como la investigación básica, colaboran con decenas de investigadores. Sus resultados científicos son referente mundial como evidencia la buena posición en el prestigioso listado que elabora la Universidad Jiao Tong. «Esta posición es de vital importancia para que se conozca un área temática relativamente minoritaria, pero de gran importancia para la economía y la sociedad. Tenemos que ser conscientes de que la forma de vida que tenemos en la actualidad necesita cada vez más de materias primas minerales, tanto en cantidad como en variedad, y que su exploración y explotación debería de ser una prioridad en todos los países de nuestro entorno europeo y, por supuesto, en España. Es por tanto un honor haber alcanzado esa posición 47 en todo el mundo, lo cual nos anima a seguir trabajando para aportar nuevos resultados que mejoren nuestro conocimiento de los yacimientos

minerales, a escala global, y de los procesos que dan lugar a la generación de los mismos», explica Gervilla.

Entre los primeros investigadores

El impacto de sus trabajos hay que considerarlo desde dos puntos de vista complementarios. Por un lado, se puede medir el número de citaciones a sus trabajos, lo que hace que algunos de ellos se encuentren entre los primeros investigadores en el ranking de citaciones de Ciencias de la Tierra que elabora la Universidad de Granada (C.J. Garrido ocupa el puesto tercero y F. Gervilla, el quinto en el historial de los últimos cinco años). Por otro parte, hay que considerar el impacto que sus resultados tienen en la investigación minera. Frecuentemente, las compañías mineras utilizan sus resultados o les solicitan trabajos de asesoramiento que no suelen dar lugar a publicaciones sino a informes internos confidenciales. «En estos últimos casos, la labor que realizamos busca tener más un impacto social que contribuya a la generación de riqueza en determinadas regiones», remarcan. Distintos investigadores del grupo han mantenido, en los últimos años, contratos a través de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa y de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación con empresas tales como Minas de Alquife S.L.U., Solvay Minerals S.A., Minera de Orgiva S.A., Berkeley Minera S.A. y Minera del Caribe (Emincar).

Las líneas de investigación que desarrollan en el grupo están principalmente orientadas a descifrar los procesos petrológicos y geoquímicos que intervienen en la evolución de la litosfera terrestre y en la formación de yacimientos minerales. Los resultados obtenidos constituyen modelos de referencia a escala global en la comprensión de la dinámica del manto, en la interpretación genética de los yacimientos de cromita podiforme de los complejos ofiolíticos, en los mecanismos de movilidad y concentración de metales nobles (oro y elementos del grupo del platino) en sistemas magmáticos complejos y en la transferencia de fluidos y, con ellos, de metales y semimetales desde el manto a la corteza en las zonas de suprasubducción. Los procesos investigados contribuyen, de forma paralela, a la identificación de reacciones de aplicación al estudio de los mecanismos de almacenamiento de CO₂.

Investigación básica, contratos y colaboraciones con diferentes empresas mineras y un largo historial de colaboraciones con universidades y centros de investigación nacionales y, sobre todo, internacionales. En el plano nacional, cabe destacar que, por ejemplo, el equipo de investigación del último proyecto concedido dentro del programa 'Retos para la Sociedad' del Plan Nacional de Investigación, está constituido por investigadores de la UGR junto a otros de la Universidad Complutense de Madrid, el Instituto de Geología Económica del CSIC y de la Universidad de Zaragoza. Mantienen también una intensa relación de colaboración desde finales de los 90 con la Universidad de Barcelona.

En el plano internacional cabe destacar la colaboración, en los últimos años, con investigadores del GEMOC National Key Centre, Macquarie University (Australia), Géosciences Montpellier, Université de Montpellier (Francia), MARUM, Universität Bremen (Alemania), School of Earth and Environment, University of Leeds (Reino Unido), Department of Earth and Environmental Sciences, University of Michigan (EE.UU), Academia de Ciencias de Bulgaria, Woods Hole Oceanographic Institution (EE.UU), Scottish Universities Environmental Research Centre (SUERC) Escocia (Reino Unido), entre otras muchas. A través de proyectos europeos, como es el caso del proyecto Medina han contribuido al intercambio y la colaboración científica con universidades del norte de África, principalmente Marruecos, Argelia y Túnez. Han firmado trabajo con otro centenar de coautores.

Reconocimiento a su trabajo

Dicen, reunidos en un despacho, solo falta González Jiménez porque está en un viaje de trabajo, que están encantados con la posición en el ranking. Entienden que este gran impacto significa el reconocimiento a un trabajo bien hecho durante años, iniciado por la profesora Purificación Fenoll Hach-Alí, continuado por el profesor José Torres Ruiz y, en la actualidad, por Fernando Gervilla, como investigador responsable del grupo. «Desde los años 90 del pasado siglo hemos venido trabajando en la formación de nuevos investigadores con el objetivo de crear el grupo multidisciplinar que ahora formamos. Esta labor se ha realizado a través de numerosos proyectos de investigación del plan nacional, y recientemente europeos, en los que han realizado sus tesis doctorales unos 20 estudiantes a los que se les ha dado la oportunidad de formarse en los distintos centros de investigación con los que mantenemos relaciones de colaboración. Aunque muchos de estos estudiantes no están ya con nosotros, siguen manteniendo estrechos lazos científicos que contribuyen a mejorar la calidad de nuestras investigaciones», especifica Gervilla. No hay ninguna mujer en la actualidad en el grupo, aunque lo impulsó una mujer, ya jubilada.

Este gran reconocimiento en el ranking de más prestigio internacional contrasta con la escasez de estudiantes en el grado en Geología en la UGR. Esa espinita es comentada por todos, incluida la decana de la Facultad de Ciencias, María del Carmen Carrión, presente. Fernando Gervilla dice que «la razón fundamental es la poca visibilidad que tiene la Geología en la enseñanza secundaria en España. Muchos contenidos de Geología se imparten en asignaturas que tienen otras denominaciones (por alguna razón se ignora el término Geología) o como mucho se imparte una asignatura denominada Ciencias de la Tierra. Esto difumina el cuerpo de doctrina de la Geología entre otras materias dificultando el despertar de nuevas vocaciones».

Advierte que «si a pesar de todos estos inconveniente, hay alumnos que se apasionan por los contenidos geológicos de las materias que se les imparten, con el transcurrir de los cursos ven progresivamente más difícil estudiar asignaturas específicas de Ciencias de la Tierra porque normalmente los centros exigen que haya un número mínimo de estudiantes para que se pueda impartir una determinada asignatura. La sociedad debe de entender que la Geología es necesaria y que un control por nuestra parte de los recursos minerales a la larga mejora la riqueza del país y el bienestar de sus ciudadanos», concluye el docente.

8

Proyectos de investigación

Tabla 40. Evolución anual del número de proyectos, financiación total y promedio de los proyectos del plan nacional retos y generación de conocimiento de la Universidad de Granada 2014-2018.

Año	Número proyectos concedidos	Financiación promedio por proyecto	Financiación total
2014	100	60.473 €	6.047.300 €
2015	83	88.439 €	7.252.072 €
2016	99	86.196 €	8.533.404 €
2017	102	82.705 €	8.436.004 €
2018	92	90.567 €	8.332.181 €
Total	476	81.094€	38.600.961€

Gráfica 12. Evolución de la financiación total y promedio de los proyectos del plan nacional retos y excelencia desde las convocatoria 2014 hasta la convocatoria 2018.

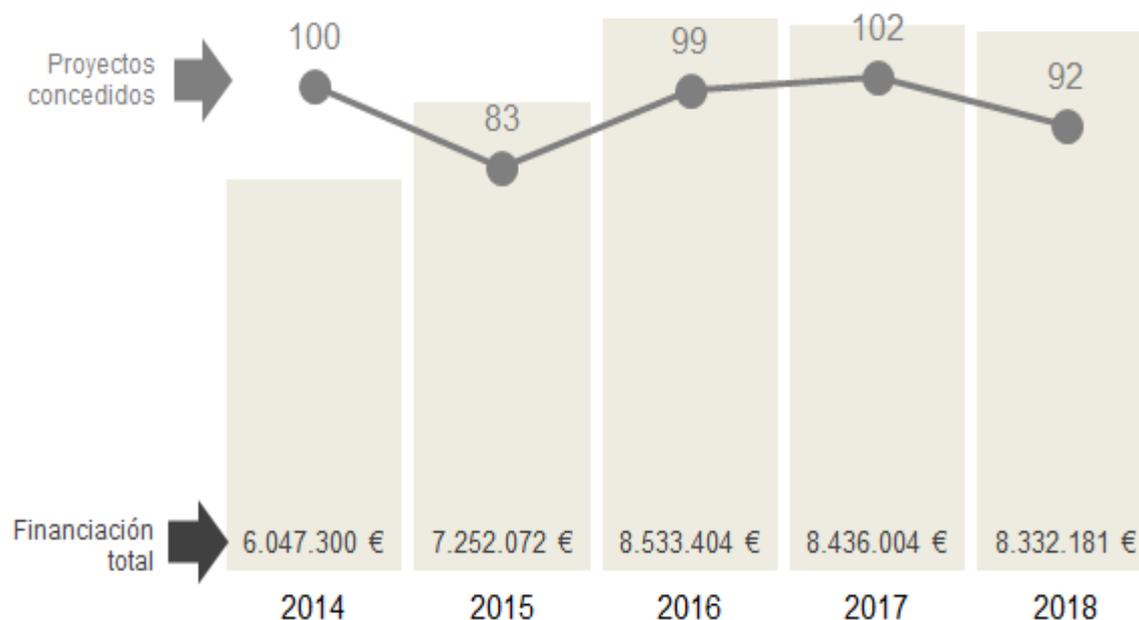


Tabla 41. Número de proyectos, financiación total y promedio de los proyectos del plan nacional según su modalidad retos y generación de conocimiento en la convocatoria 2018.

Convocatoria 2018	Número proyectos obtenidos	Financiación Total	Financiación Promedio por proyecto
Modalidad Conocimiento	47	3.192.343 €	67.922 €
Modalidad Retos	45	5.139.838 €	114.219 €

Tabla 42. Número de proyectos concedidos, número de proyectos solicitados y tasa de éxito desglosada de los proyectos retos y generación de conocimiento de la convocatoria 2018.

Convocatoria 2018	Número proyectos concedidos	Número Proyectos solicitados	TASA DE ÉXITO
Modalidad Conocimiento	47	95	49 %
Modalidad Retos	45	138	33 %

Tabla 43. Número de proyectos solicitados, número de proyectos concedidos y tasa de éxito conjunta de los proyectos retos y generación de conocimiento 2016-2018.

Convocatoria 2016	Convocatoria 2017	Convocatoria 2018
171 Solicitudes de proyectos	217 Solicitudes de proyectos	233 Solicitudes de proyectos
99 Proyectos concedidos	102 Proyectos concedidos	92 Proyectos concedidos
54% Tasa de Éxito	47% Tasa de Éxito	39% Tasa de Éxito

Tabla 44. Número de proyectos de las universidades españolas a partir de los resultados en la convocatoria de proyectos del plan nacional retos y excelencia de 2018.

Universidad	Nº Proyectos	Universidad	Nº Proyectos
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	137	UNIVERSIDAD CASTILLA-MANCHA	37
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	136	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	34
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	100	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	32
UNIVERSIDAD DE GRANADA	92	UNIVERSIDAD DE VIGO	32
UNIVERSIDAD AUTONOMA MADRID	90	UNIVERSITAT DE GIRONA	31
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	84	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	30
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	79	UNIVERSIDAD DE ALCALA	29
UNIVERSIDAD AUT. BARCELONA	77	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	29
UNIVERSITAT POL. DE VALÈNCIA	72	UNIVERSIDAD DE LLEIDA	27
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	69	UNED	27
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO	62	UNIVERSIDAD DE CADIZ	26
UNIVERSITAT POL. DE CATALUNYA	57	UNIVERSIDAD BALEARES	26
UNIVERSIDAD POL. DE MADRID	56	UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ	25
UNIVERSIDAD DE MALAGA	55	UNIVERSIDADE DA CORUÑA	24
UNIVERSITAT POMPEU FABRA CCT	51	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	23
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	49	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	21
UNIVERSIDAD DE MURCIA	44	UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE	21
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	44	UNIVERSIDAD DE JAEN	20
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	38	UNIVERSIDAD DE ALMERIA	18
UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLO	37	UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	17

Gráfica 13. Mapa estratégico de las universidades españolas en función de los trabajos indexados en Web of Science y el número de proyectos retos y excelencia 2018.

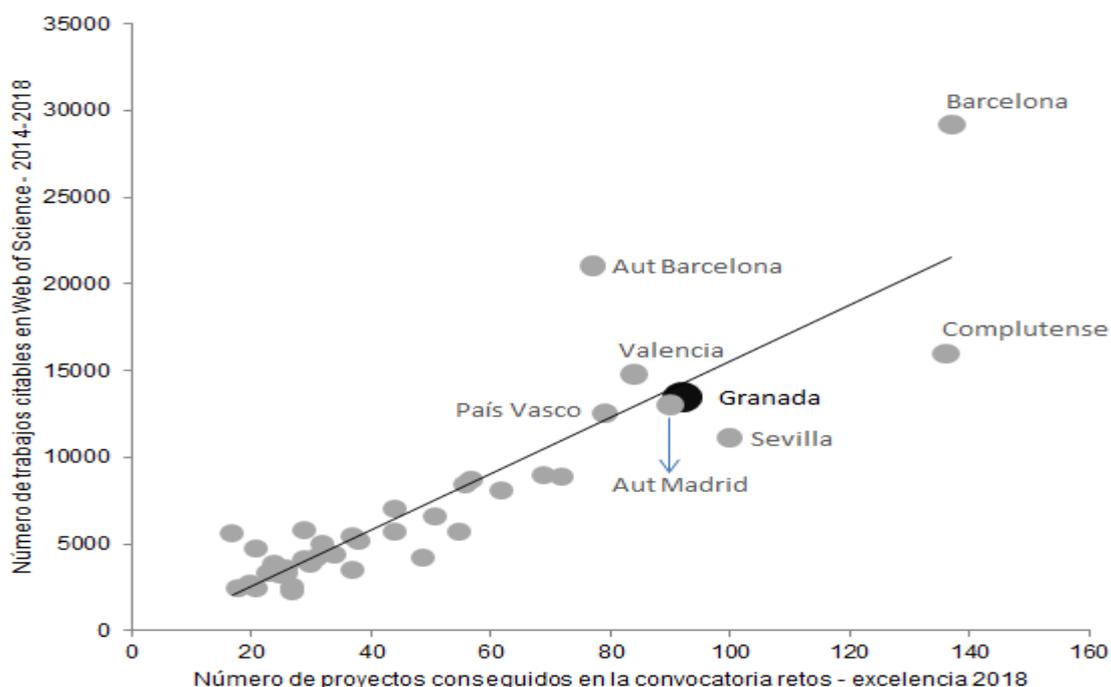


Tabla 45. Número de proyectos concedidos y financiación total por facultad de la Universidad de Granada para la convocatoria de proyectos retos y generación del conocimiento del plan nacional 2018⁴.

	Proyectos Concedidos		Financiación Total	
	Nº Proyectos concedidos	% sobre el total UGR	Financiación Total obtenida	% sobre el total UGR
FACULTAD DE CIENCIAS	38	41,3%	4.257.264€	51,1%
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	14	15,2%	577.775€	6,9%
E.T.S. DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA ...	11	12,0%	1.142.845€	13,7%
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	7	7,6%	452.177€	5,4%
E.T.S. DE INGENIERÍA DE CAMINOS ...	3	3,3%	406.681€	4,9%
FACULTAD DE MEDICINA	3	3,3%	532.400€	6,4%
FACULTAD DE DERECHO	3	3,3%	52.030€	0,6%
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	3	3,3%	322.586€	3,8%
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN	3	3,3%	121.726€	1,5%
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ...	2	2,2%	34.727€	0,4%
FACULTAD DE COMUNICACIÓN ...	2	2,2%	68.970€	0,8%
FACULTAD DE FARMACIA	2	2,2%	314.600€	3,8%
E.U. DE TRABAJO SOCIAL	1	1,1%	48.400€	0,6%

Tabla 46. Número de proyectos concedidos distribuidos por facultad para las convocatorias de proyectos del plan nacional 2016, 2017 y 2018.

	2016	2017	2018	Resultados globales 2016-2018	
	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Financiación Total
FACULTAD DE CIENCIAS	28	39	38	105	11.968.923 €
FAC. DE FILOSOFÍA Y LETRAS	19	15	14	48	1.998.557 €
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	10	10	7	27	2.003.155 €
E.T.S. INGENIERÍAS INFORMÁTICA	7	8	11	26	2.702.414 €
FACULTAD DE DERECHO	6	8	3	17	389.620 €
FACULTAD DE FARMACIA	5	6	2	13	1.819.114 €
FAC. CIENCIAS ECONÓMICAS (...)	3	6	2	11	369.292 €
FACULTAD DE MEDICINA	6	1	3	10	1.014.827 €
FAC. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	4	2	3	9	592.416 €
FAC. CIENCIAS DEL DEPORTE	3	1	3	7	654.736 €
E.T.S. INGENIERÍA DE CAMINOS (...)	0	2	3	5	721.160 €
FACULTAD DE COMUNICACIÓN (...)	2	0	2	4	373.164 €
FACULTAD DE BELLAS ARTES	3	0	0	3	148.104 €
E.T.S. INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	1	1	0	2	185.614 €
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	0	1	0	1	96.800 €
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL	0	0	1	1	48.400 €
FACULTAD DE TRADUCCIÓN (...)	0	1	0	1	43.560 €
FACULTAD CIENCIAS POLÍTICAS (...)	0	1	0	1	38.720 €
FACULTAD EDUCACIÓN, (...) CEUTA	1	0	0	1	15.004 €

⁴ En el caso de la Facultad de Medicina, sus resultados se complementan por los proyectos gestionados por FIBAO dirigidos por investigadores de la Universidad de Granada.

Tabla 47. Número de proyectos solicitados, número de proyectos concedidos y tasa de éxito conjunta de los proyectos retos y generación de conocimiento 2016-2018.

		Financiación total	Fin. promedio
E.T.S. DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS			
● INGENIERÍA CIVIL	2	214.170 €	107.085 €
● INGENIERÍA CONST. Y PROYECTOS DE LA INGENIERÍA	1	152.581 €	152.581 €
● MECÁNICA DE ESTRUC. E INGENIERÍA HIDRÁULICA	1	152.250 €	152.250 €
E.T.S. DE ING. INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN			
● ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	3	451.330 €	150.443 €
● CIENCIAS DE LA COMP. E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	4	333.718 €	83.429 €
● LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	1	82.643 €	82.643 €
● TEORÍA DE LA SEÑAL, TELEMÁTICA Y COMUNIC.	1	44.528 €	44.528 €
FACULTAD DE CIENCIAS			
● ANÁLISIS MATEMÁTICO	3	143.990 €	47.997 €
● BOTÁNICA	2	312.180 €	156.090 €
● ECOLOGÍA	3	441.650 €	147.217 €
● ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	3	83.127 €	27.709 €
● ESTRATIGRAFÍA Y PALEONTOLOGÍA	1	108.900 €	108.900 €
● FÍSICA APLICADA	3	367.840 €	122.613 €
● FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	2	375.100 €	187.550 €
● GENÉTICA	1	121.000 €	121.000 €
● MATEMÁTICA APLICADA	3	181.742 €	60.581 €
● MICROBIOLOGÍA	1	122.210 €	122.210 €
● MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA	2	363.000 €	181.500 €
● ÓPTICA	2	160.325 €	80.162 €
● PARASITOLOGÍA	1	121.000 €	121.000 €
● QUÍMICA ANALÍTICA	3	314.600 €	104.867 €
● QUÍMICA FÍSICA	2	423.500 €	211.750 €
● QUÍMICA INORGÁNICA	3	387.200 €	129.067 €
● QUÍMICA ORGÁNICA	2	134.310 €	67.155 €
● TEORÍA DE LA SEÑAL, TELEMÁTICA Y COMUNIC.	1	67.276 €	67.276 €
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
● DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA	1	46.222 €	46.222 €
● PEDAGOGÍA	1	21.054 €	21.054 €
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE			
● EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA	3	322.586 €	107.529 €
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES			
● TEORÍA E HISTORIA ECONÓMICA	2	34.727 €	17.364 €
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN			
● INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2	68.970 €	34.485 €
FACULTAD DE DERECHO			
● DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL	1	20.570 €	20.570 €
● DERECHO INTERN. PÚBLICO Y RELACIONES INTERN.	1	18.150 €	18.150 €
● DERECHO MERCANTIL Y DERECHO ROMANO	1	13.310 €	13.310 €
● DERECHO PENAL	1	20.570 €	20.570 €
FACULTAD DE FARMACIA			
● FISIOLÓGICA	1	181.500 €	181.500 €
● PARASITOLOGÍA	1	105.270 €	105.270 €
● QUÍMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA	1	133.100 €	133.100 €
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS			
● ANÁLISIS GEOGRÁF. REGIONAL Y GEOGRAFÍA FÍSICA	1	36.300 €	36.300 €
● ESTUDIOS SEMÍTICOS	1	41.140 €	41.140 €
● FILOSOFÍA I	1	16.940 €	16.940 €
● FILOSOFÍA II	1	47.190 €	47.190 €
● HISTORIA DEL ARTE	3	147.015 €	49.005 €
● HISTORIA Y CIENCIAS DE LA MÚSICA	2	116.160 €	58.080 €
● LENGUA ESPAÑOLA	1	48.400 €	48.400 €
● LITERATURA ESPAÑOLA	1	24.200 €	24.200 €
● PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA	2	79.860 €	39.930 €
FACULTAD DE MEDICINA			
● ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA	1	217.800 €	217.800 €
● FISIOLÓGICA	1	193.600 €	193.600 €
FACULTAD DE PSICOLOGÍA			
● PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRAT. PSICOLÓGICO	3	185.130 €	61.710 €
● PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN	1	54.450 €	54.450 €
● PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	4	267.047 €	66.762 €
FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL			
● TRABAJO SOCIAL Y SERVICIOS SOCIALES	1	48.400 €	48.400 €

Gráfica 14. Distribución del número de proyectos retos y excelencia 2018 obtenidos por la Universidad de Granada según subárea comparada con la distribución española⁵.

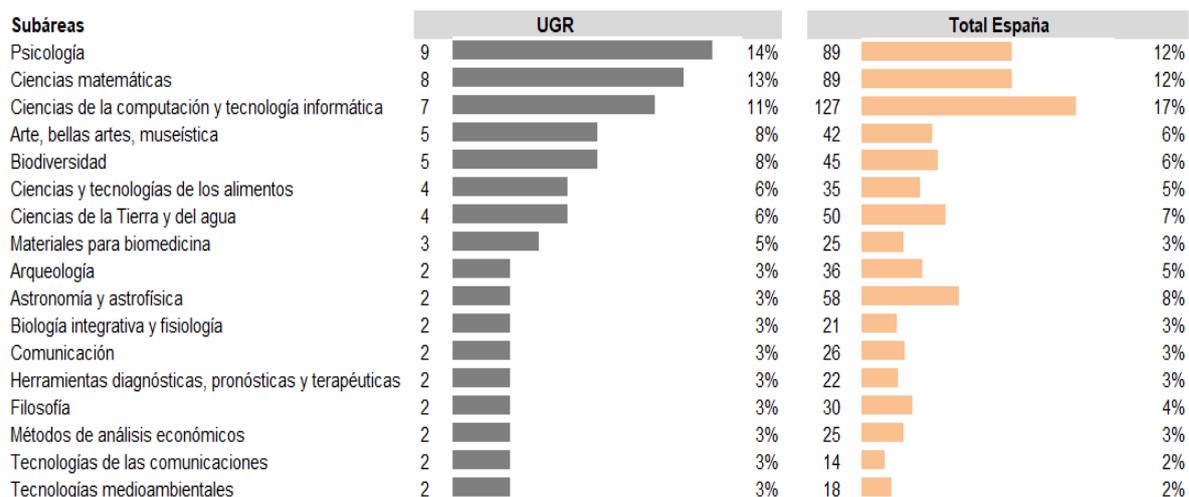


Tabla 48. Subáreas temáticas del Ministerio donde destaca la Universidad de Granada según el número de proyectos concedidos a las universidades en la convocatoria retos y excelencia 2017.

Ciencias Comp. y Tecn. Informática	127	Arte, Bellas Artes, Museística	45
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	9	UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	10
UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	8	UNIVERSIDAD DE GRANADA	5
UNIVERSIDAD DE GRANADA	7	UNIV. AUTONOMA DE BARCELONA	4
UNIV. DEL PAIS VASCO EUSKAL	6	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	4
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	6	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2
Ciencias Matemáticas	89	Biodiversidad	42
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	9	UNIVERSIDAD DE GRANADA	5
UNIVERSIDAD DE GRANADA	8	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	4
UNIV. POLIT. DE CATALUNYA	7	UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	4
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	7	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	2
UNIV. POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	5	UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE MADRID	2
Psicología	89	Ciencias de la Tierra y del Agua	35
UNIV. AUTÓNOMA DE MADRID	12	UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	7
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	11	UNIVERSIDAD DE GRANADA	4
UNIVERSIDAD DE GRANADA	9	UNIV. AUTONOMA DE BARCELONA	3
UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	8	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	3
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	5	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	3
Ciencias y Tecn. de los Alimentos	50	Materiales para Biomedicina	25
UNIV. POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	6	UNIV. POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	5
UNIVERSIDAD DE GRANADA	4	UNIVERSIDAD DE GRANADA	3
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	4	UNIVERSIDADE DE SANTIAGO	3
UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID	3	UNIVERSIDAD DE VALENCIA	2
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO	3	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	2

⁵ Nota: de las 29 subáreas se representan aquellas donde la UGR tiene al menos 2 proyectos, para el cómputo de España se tienen en cuenta los proyectos de las respectivas universidades.

Tabla 49. Proyectos de investigación concedidos en el Área de Ciencias de la Salud a la Universidad de Granada y sus investigadores gestionados a través de FIBAO.

Año de la convocatoria y desglose según entidad financiadora	Total proyectos concedidos	Financiación total	Financiación promedio proyecto
2014	11	488.972 €	44.452 €
CONSEJ. DE SALUD Y FAMILIAS	10	410.685 €	41.068 €
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	1	78.287 €	78.287 €
2015	13	672.497 €	51.731 €
FUND. (...) PROGRESO Y SALUD	8	266.424 €	33.340 €
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	5	405.773 €	81.155 €
2016	2	185.614 €	92.807 €
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	2	185.614 €	92.807 €
2017	15	1.485.057€	99.004 €
CONSEJ. DE SALUD Y FAMILIAS	11	684.092 €	62.190 €
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	4	800.965 €	200.241 €
2018	24	1.476.717€	61.530 €
CONSEJ. DE SALUD Y FAMILIAS	14	685.913 €	48.994 €
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	10	790.804 €	79.080 €
Total general	65	4.308.857 €	66.290 €

Tabla 50. Proyectos de investigación concedidos en el Área de Ciencias de la Salud a la Universidad de Granada y sus investigadores, gestionados a través de FIBAO, distribuidos según departamento de la Universidad de Granada⁶.

	Nº Proyectos concedidos					Totales	
	2014	2015	2016	2017	2018	Nº Proyectos	Financiación total
ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA	0	1	0	4	5	10	985.034 €
HISTOLOGÍA	1	3	1	0	4	9	776.463 €
MEDICINA PREVENT. Y SALUD PÚBLICA	1	1	1	2	0	5	361.725 €
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II	0	1	0	1	3	5	359.152 €
ENFERMERÍA	0	1	0	0	4	5	172.466 €
RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA	2	0	0	1	1	4	256.990 €
FISIOLOGÍA	2	1	0	1	0	4	192.247 €
MEDICINA LEGAL, TOXICOLOGÍA (...)	1	0	0	1	1	3	226.634 €
FISIOTERAPIA	0	2	0	0	1	3	98.403 €
PSICOLOGÍA EVOL. Y DE LA EDUCACIÓN	1	0	0	1	0	2	158.630 €
QUÍMICA ANALÍTICA	0	0	0	1	1	2	134.513 €
BIOQUÍMICA Y BIOL. MOLECULAR III (...)	1	0	0	0	1	2	103.212 €
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	0	1	0	0	1	2	86.515 €
MECÁNICA DE ESTRUCTURAS E ING. (...)	0	0	0	0	1	1	58.341 €
FARMACOLOGÍA	0	0	0	1	0	1	57.500 €
MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS (...)	0	0	0	0	1	1	57.100 €
EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA	0	0	0	1	0	1	56.101 €
ECONOMÍA APLICADA	0	0	0	1	0	1	49.004 €
GENÉTICA	0	1	0	0	0	1	38.368 €
PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y (...)	1	0	0	0	0	1	34.329 €
PSIQUIATRÍA	0	1	0	0	0	1	23.693 €
CIRUGÍA Y SUS ESPECIALIDADES	1	0	0	0	0	1	22.439 €

⁶ Para asignar los proyectos a un departamento de la Universidad se ha utilizado la adscripción departamental de la Universidad de Granada del Investigador principal del proyecto.

Tabla 51. Número de proyectos europeos de los programas H2020 concedidos hasta la fecha con detalle de número de solicitados, éxito y financiación recibida⁷.

Programa	Proyectos Concedidos	Proyectos Solicitados	Tasa de éxito	Financiación recibida (€)
H2020	73	652	11,19%	18.303.179 €

Tabla 52. Número de proyectos europeos de los programas H2020 solicitados por año con el detalle del número de solicitudes, proyectos concedidos y tasa de éxito.

Año	Número de solicitudes por año	Porcentaje de solicitudes por año	Proyectos de H2020 concedidos por año	Tasa de éxito por año
2014	93	14,3%	2	2,2%
2015	96	14,7%	13	13,5%
2016	92	14,1%	10	10,9%
2017	128	19,6%	12	9,4%
2018	157	24,1%	14	8,9%

Tabla 53. Número de proyectos europeos de los programas H2020 concedidos hasta la fecha distribuidos según área científica.

Programa	Área de Ingeniería	Área de Ciencias	Área de Ciencias de la Salud	Área de Artes y Humanidades	Área de Ciencias Jurídicas / Sociales	Proyectos Concedidos
H2020	23	22	11	8	7	73 ⁸

⁷ Este año el programa FP7 no se refleja en esta tabla puesto que ha acabado y la UGR no tiene proyectos activos a día de hoy. Los datos registrados relativos al Programa H2020 no son definitivos, ya que actualmente el programa no ha finalizado (aunque se encuentra en la recta final).

⁸ Datos actualizados a Junio de 2019.

9

Personal y sexenios

Tabla 54. Subáreas temáticas del ministerio donde destaca la Universidad de Granada según el número de proyectos concedidos a las universidades en la convocatoria retos y generación de conocimiento 2018.

Investigadores activos en 2018⁹ un total 6793 / 4070 de la Universidad de Granada

Vinculación del personal investigador con la UGR

Investigador UGR	2716
Miembros de Otras Entidades	1868
Otro Personal UGR	1354
Personal contratado con cargo al proyecto	681
FPI (Formación del Personal Investigador)	79
FPU (Formación del Profesorado Universitario)	40
Equipo de Trabajo	14
desconocido	41

Rol del personal investigador en los proyectos

Investigador	3082
Miembro del equipo de trabajo	2635
Investigador Principal 1	912
Investigador Principal 2	164

Categoría profesional del personal investigador adscrito a la Universidad de Granada¹⁰

TITULAR DE UNIVERSIDAD	1140
OTROS PDI	1072
CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD	763
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	427
AYUDANTES DOCTORES	146
PROFESOR ASOCIADO	56
PROFESOR COLABORADOR	36
TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA	10
PROFESOR EMÉRITO	16
CATEDRÁTICOS DE ESCUELA UNIVERSITARIA	6
PROFESOR VISITANTE	2
AYUDANTES	1
desconocido	395

⁹ Se consideran como investigador activo aquellos que han participado con carácter oficial en algún proyecto de investigación a lo largo del año 2017.

¹⁰ Solo se ha considerado el personal con la siguiente vinculación: Investigador UGR, Otro Personal UGR.

233 investigadores de la UGR están entre los 5.000 más citados de España, según un estudio del CSIC

Así se desprende de la duodécima edición del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC. El campo científico donde la UGR ha alcanzado mejores resultados es el de las Ciencias Exactas y Naturales, con 79 investigadores

La Universidad de Granada ha conseguido situar 233 investigadores entre los 5.000 más citados de España, según los datos proporcionados por la duodécima edición del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC.

El campo científico donde la UGR ha alcanzado mejores resultados es el de las Ciencias Exactas y Naturales, con 79 investigadores, que provienen sobre todo de las áreas de Física (31) y Química (28). Le siguen las Ciencias de la Salud, con 78 investigadores, de los que 28 pertenecen a la Facultad de Medicina.

Por departamentos, el que cuenta con más investigadores entre los más citados es el de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, con 16. En el caso de las Ciencias Sociales, el número total de investigadores presentes es de 26, y sobresale a Facultad de Ciencias de la Educación, que aporta un total de 12 investigadores al ranking.

Entre los investigadores de la UGR, el mejor situado en este nuevo ranking es Juan Antonio Aguilar Saavedra, del departamento de Física Teórica y del Cosmos con iH 137 seguido de Francisco Herrera, del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial y un iH de 132. Le siguen Ángel Gil, del departamento de Bioquímica y Biología Celular y Enrique Herrera-Viedma del Departamento de Ciencias de la Computación ambos con iH 83.

Del departamento de Educación Física y Deportiva aparecen en el ranking dos investigadores, Jonatan Ruiz y Francisco B Ortega, que tienen respectivamente un iH de 77 y 75. En Ciencias Sociales es reseñable la presencia de Antonio Bolivar (departamento de Didáctica y Organización Escolar) que se sitúa a nivel nacional en la posición 284 con un índice H de 67 y 20105 citas.

Comparativa con España

La Universidad de Granada se sitúa como la tercera universidad española de un total de 69, con mayor número de investigadores en el ranking, y es superada tan solo por la Universidad Complutense de Madrid y la Universitat de Barcelona, con 286 y 263 investigadores respectivamente. Estas dos universidades, junto con la UGR, son las únicas que consiguen pasar de 200 investigadores en este listado. Finalmente destacan en la 4ª y 5ª posición la Universitat Autònoma de Barcelona y la Universidad de Sevilla que cuentan, con 167 y 128 investigadores.

Comparativa con Andalucía

Andalucía cuenta con un total 571 investigadores del total 3276 investigadores adscritos a la universidad. La Universidad de Granada lidera el sistema universitario andaluz, seguida de la Universidad de Sevilla, que se encuentra entre las cinco primeras universidades españolas. Le siguen, aunque a bastante distancia, la Universidad de Málaga (60 investigadores), Universidad de Córdoba (40) y Universidad de Cádiz (29).

El Ranking of Scientists in Spain es un listado de investigadores elaborado por investigadores del CSIC donde se ordenan los investigadores adscritos a alguna institución de investigación española. Como criterio de ordenación consideran el Índice H de los investigadores que los autores del ranking toman de Google Scholar Profile, un perfil público donde se recogen las publicaciones de un investigador junto con su impacto (<https://www.webometrics.info/en/GoogleScholar/Spain>).

El vicerrector de Investigación y Transferencia de la UGR, **Enrique Herrera-Viedma**, afirma que los resultados de este ranking “vuelven a ser extraordinarios para la UGR y no solo se deben al potencial humano y científico en diversas áreas, sino también a la buena disposición del profesorado de la UGR de hacer públicos y accesibles sus artículos académicos a través de los perfiles de Google. Podemos decir que los resultados de la UGR en este listado de los 5000 investigadores más citados de España refleja no solo nuestro impacto científico, sino también nuestra vocación de transparencia”.

Asimismo, el vicerrector de la UGR indica que los resultados en el ranking “no son casuales, ya que responden a diversas medidas puestas en marcha los últimos años destinadas a mejora la presencia de nuestros investigadores en Google Scholar así como en diversas redes sociales, ya que para nosotros es prioritario que nuestra publicaciones sean visibles en internet y pueda ser consultadas sin restricciones”.

Tabla 55. Número de investigadores de las universidades españolas que se encuentran entre los 5.000 más citados, a partir del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC.

Universidad		Universidad	
Universidad Complutense de Madrid	286	Universidad de Valladolid	56
Universitat de Barcelona	263	Universitat Politècnica de València	55
Universidad de Granada	233	Universidad Politécnica de Madrid	51
Universitat Autònoma de Barcelona	167	Universidad de Navarra	48
Universidad de Sevilla	128	Universidad Carlos III de Madrid	44
Universitat de València	124	Universidad de Castilla La Mancha	44
Universidad Autónoma de Madrid	123	Universidad de Extremadura	42
Univ. País Vasco Euskal Herriko Unib.	105	Universitat de les Illes Balears	42
Universitat Politècnica de Catalunya	103	Universidad de Córdoba	40
Universidad de Zaragoza	100	Universidad Miguel Hernández de Elche	37
Univ. de Santiago de Compostela	85	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	34
Universitat Pompeu Fabra	81	Universitat de Girona	34
Universidad de La Laguna	77	Universitat Jaume I	32
Universidad de Salamanca	71	Universidade da Coruña	30
Universidad de Oviedo	70	Universidad de Cadiz	29
Universitat d'Alacant	66	Universidad de Alcalá	28
Universitat Rovira i Virgili	66	Universidad de Cantabria	28
Universidad de Murcia	63	Universidad de León	28
Universidad de Málaga	60	Universidad de Almería	26
Universidade de Vigo	57	Univ. Nac. de Educación a Distancia UNED	26

Tabla 56. Número de investigadores de la Universidad de Granada clasificados por rama, que se encuentran entre los 5.000 más citados, a partir del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC.

Rama		Rama	
Ciencias Exactas y Naturales	79	Ciencias Biológicas	12
Ciencias de la Salud	78	Ciencias Humanas y Artes	6
Ingeniería y Tecnología	28	NO CONSTAN	4
Ciencias Sociales y Jurídicas	26		

Tabla 57. Número de investigadores de la Universidad de Granada clasificados por disciplina, que se encuentran entre los 5.000 más citados, a partir del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC.

Disciplina		Disciplina	
Farmacia	31	Filosofía y Letras	5
Física	28	Matemáticas	5
Medicina	28	Ciencias de la Salud	4
Química	28	Comunicación y Documentación	3
Ing. Informática y de Telecomunicación	26	Psicología - Sociales	3
Ciencias de la Tierra	18	Ciencias Políticas y Sociología	2
Biología	12	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	2
Ciencias de la Educación	12	Odontología	2
Ciencias del Deporte	7	Derecho	1
Psicología - Salud	6	Traducción e Interpretación	1
Ciencias Económicas y Empresariales	5	NO CONSTAN	4

La Universidad de Granada recibe 12 millones de euros del Gobierno para reforzar sus infraestructuras científicas

La UGR es la tercera universidad andaluza que más fondos ha obtenido en la convocatoria 2019 de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

La Universidad de Granada (UGR) ha logrado casi 12 millones de euros (exactamente 11.646.731,91 €) en la convocatoria 2019 de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i que convoca el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

En total, las instituciones andaluzas han sido financiadas con 75.468.749,35 € de los cuales 65.361.971,60 € se han distribuido en el conjunto de las universidades andaluzas. La Universidad de Granada ha sido la tercera que mayor financiación ha recibido en la comunidad, por detrás de las universidades de Sevilla (17.608.703,04 €) y de Cádiz (13.104.792,37 €).

Infraestructuras singulares

En la Universidad de Granada, ha habido 38 propuestas beneficiarias de estas ayudas. El Centro de Instrumentación Científica ha conseguido financiación para seis proyectos, que servirán para actualizar las herramientas y mejorar los laboratorios.

Una de las áreas más beneficiadas han sido las TICs, donde destacan las ayudas logradas para el diseño e implementación de las redes futuras para 5G e Internet de las Cosas; la adquisición de equipamiento avanzado para investigación orientada hacia el desarrollo de investigaciones en Smart Cities y las infraestructuras de computación científica de altas prestaciones para investigaciones en Big Data y Deep Learning.

En el ámbito de las Ciencias Experimentales, se ha obtenido equipamiento para investigaciones en edafología, electrónica, biología, microbiología, química y física, con equipamientos como sistemas ópticos de súper resolución o un zetaziser ultra.

En el ámbito de las Ciencias de la Salud, la UGR ha obtenido infraestructuras para desarrollar investigaciones en seguridad alimentaria, ejercicio y salud. Con los fondos logrados, la institución adquirirá entre otras cosas una plataforma de simulación del tracto gastrointestinal humano o una herramienta para estudios de autenticidad alimentaria.

En el ámbito de las Humanidades se han conseguido fondos para la mejora de la investigación del Programa de Identificación de Víctimas de la Guerra Civil en España.

Sobre las ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico

Las Ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico corresponden al Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

El objeto de la convocatoria es fortalecer las capacidades científico-técnicas de los grupos de investigación, mediante la adquisición, mejora o actualización del equipamiento científico-tecnológico necesario que facilite una investigación científico-técnica de calidad e impulse su liderazgo internacional en la generación de conocimiento de frontera, el desarrollo de tecnologías emergentes y la generación de conocimientos prioritarios y orientados a la resolución de las necesidades presentes y futuras de nuestra sociedad, así como para el propio funcionamiento de las infraestructuras de investigación existentes.

En particular, la finalidad preferente de la convocatoria es la financiación de equipamiento para uso compartido de varios grupos de investigación y proyectos.

Tabla 58. Número de investigadores de la Universidad de Granada clasificados por especialidad, que se encuentran entre los 5.000 más citados, a partir del Ranking of Scientists in Spain (Google Scholar Profiles) elaborado por el CSIC.

Especialidad		Especialidad	
Cienc. de la Comp. e Inteligencia Artificial	16	Geografía Humana	2
Física Teórica y del Cosmos	16	Medicina Legal, Toxicología y Antrop. Física	2
Química Inorgánica	12	Parasitología	2
Química Analítica	11	Personalidad, Evaluación y Trat. Psicológico	2
Física Aplicada	10	Psicología Evolutiva y de la Educación	2
Fisiología	8	Psiquiatría	2
Mineralogía y Petrología	8	Química Física	2
Bioquímica y Biolog. Molecular - Farmacia	7	Zoología	2
Didáctica y Organización Escolar	7	Anatomía y Embriología Humana	1
Microbiología	7	Bioquímica y Biolog. Molecular e Inmunología	1
Arquitectura y Tecn. de Computadores	6	Ciencia Política y de la Administración	1
Educación Física y Deportiva	6	Derecho Inter. Público y Rel. Internacionales	1
Farmacología	6	Electromagnetismo y Física de la Materia	1
Genética	5	Electrónica y Tecnología de Computadores	1
Nutrición y Bromatología	5	Estadística e Investigación Operativa	1
Ecología	4	Filosofía	1
Estratigrafía y Paleontología	4	Fisiología Vegetal	1
Geodinámica	4	Fisioterapia	1
Medicina	4	Histología	1
Organización de Empresas	4	Historia Contemporánea	1
Psicología Experimental	4	Ingeniería Civil	1
Anat. Patológica e Historia de la Ciencia	3	Ingeniería Química	1
Bioquímica y Biolog. Molecular - Ciencias	3	Matemática Aplicada	1
Didáctica de la Matemática	3	Mecánica de Estruc. e Ingeniería Hidráulica	1
Enfermería	3	Métodos de Invest. y Diagn. en Educación	1
Física Atómica, Molecular y Nuclear	3	Pedagogía	1
Geometría y Topología	3	Pediatría	1
Información y Comunicación	3	Prehistoria y Arqueología	1
Medicina Preventiva y Salud Pública	3	Psicología Social	1
Química Orgánica	3	Sociología	1
Radiología y Medicina Física	3	Teoría e Historia Económica	1
Teoría de la Señal, Telemática y Comun.	3	Traducción e Interpretación	1
Estomatología	2	NO CONSTAN	4

Tabla 59. Recursos Humanos en investigación obtenidos a través de diferentes convocatorias del Ministerio de Ciencia e Innovación.

	2014	2015	2016	2017	2018
MINECO					
• Contratos Predoctorales FPI	23	21	25	25	25
• Contratos Predoctorales FPU	83	77	88	81	89
• Juan de la Cierva	12	12	19	22	19
• Ramón y Cajal	5	11	7	1	--
*Programa Juan de la Cierva: Juan de la Cierva Formación (provisional) 8 y Juan de la Cierva Incorporación (provisional) 11					
*Programa Ramón y Cajal: No se han firmado todavía los acuerdos.					

Tabla 60. Número de solicitudes concedidas y financiación obtenida en los programas de movilidad “Salvador de Madariaga” y “José Castillejo”.

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Programa José Castillejo	8	11	12	20	19	70
Programa Salvador Madariaga	8	13	39	28	21	109
Total	16	24	51	48	40	179

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Programa José Castillejo	111.433 €	131.947 €	136.880 €	255.609 €	242.443 €	878.312 €
Programa Salvador Madariaga	124.164 €	171.436 €	535.824 €	411.765 €	282.648 €	1.525.837 €
Total	235.597 €	303.383 €	672.704 €	667.374 €	525.091 €	2.404.149 €

Tabla 61. Número de profesores, número de tramos de investigación/sexenios obtenidos, número de sexenios posibles y tasa de éxito de los profesores de la Universidad de Granada presentados por categoría profesional y por área temática.

Por categoría profesional

	Nº Profesores	Nº Sexenios obtenidos	Nº Sexenios Posibles	% Éxito
CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	18	16	79	20%
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	765	3121	3903	80%
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INDEFINIDO	324	218	748	29%
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INTERINO	45	0	86	0%
PROFESOR EMÉRITO	37	210	284	74%
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	1439	2565	5175	50%

Por área temática

	Nº Profesores	Nº Sexenios obtenidos	Nº Sexenios Posibles	% Éxito
ARTES Y HUMANIDADES	567	1016	1968	52%
CIENCIAS DE LA SALUD	537	826	2102	39%
CIENCIAS EXPERIMENTALES	820	2329	3513	66%
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	1091	1304	3201	41%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	408	720	1145	63%
Total UGR	3423	6195	11929	52%

Tabla 62. Número de profesores, número de tramos de investigación/sexenios obtenidos, número de sexenios posibles y tasa de éxito de los profesores de la Universidad de Granada para los departamentos de la Universidad de Granada con mejor tasa de éxito.

Departamento	Nº Profesores	Nº Sexenio obtenidos	Nº Sexenios Posibles	% Éxito
ESTRATIGRAFÍA Y PALEONTOLOGÍA	13	53	60	88%
FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	31	101	126	88%
MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA	23	95	111	86%
ELECTRÓNICA Y TECN. DE COMPUTADORES	28	70	83	84%
GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	22	82	98	84%
PSICOBIOLOGÍA	12	33	40	83%
ECOLOGÍA	16	50	61	82%
FÍSICA APLICADA	42	138	168	82%
TEORÍA DE LA SEÑAL, TELEMÁTICA Y COMUNICAC.	28	59	73	81%
CIENCIAS COMP. E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	70	206	256	80%
GENÉTICA	20	63	81	78%
QUÍMICA INORGÁNICA	30	98	129	76%
QUÍMICA FARMACÉUTICA Y ORGÁNICA	15	39	52	75%
QUÍMICA ORGÁNICA	20	70	95	74%
ARQUITECTURA Y TECN. DE COMPUTADORES	35	82	112	73%
LITERATURA ESPAÑOLA	11	33	45	73%
ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	34	100	138	72%
FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR	17	67	93	72%
ANÁLISIS MATEMÁTICO	27	85	120	71%
PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	33	83	118	70%
HISTORIA CONTEMPORÁNEA	13	33	48	69%
EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA	11	34	50	68%
GEODINÁMICA	21	78	114	68%
PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAM, PSIC.	42	97	143	68%
ANTROPOLOGÍA SOCIAL	18	42	63	67%
INGENIERÍA QUÍMICA	28	55	82	67%
MED. LEGAL, TOXICOLOGÍA Y ANTROP. FÍSICA	36	102	152	67%
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II	19	64	97	66%
MATEMÁTICA APLICADA	47	117	177	66%
PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA	22	66	100	66%
QUÍMICA ANALÍTICA	32	94	142	66%
QUÍMICA FÍSICA	18	56	85	66%
MICROBIOLOGÍA	37	113	176	64%
ANATOMÍA PATOLÓG. E HISTORIA DE LA CIENCIA	34	114	180	63%
METOD. DE LA CIENCIA DEL COMPORTAMIENTO	12	25	40	63%
DERECHO PENAL	22	53	85	62%
BOTÁNICA	20	49	80	61%
DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGUR. SOCIAL	27	38	62	61%
FILOSOFÍA I	44	94	154	61%
HISTOLOGÍA	15	33	54	61%
HISTORIA DEL ARTE	36	88	144	61%
HISTORIA MODERNA Y DE AMÉRICA	13	36	59	61%
FISIOLOGÍA	38	119	197	60%
HISTORIA Y CIENCIAS DE LA MÚSICA	12	21	35	60%

10

Investigadores destacados

Tabla 63. Top 50 - Ranking de investigadores global de la Universidad de Granada según el número de citas en Google Scholar¹¹.

TOP 50 INVESTIGADORES UGR

		Citas	h-index	Departamento
1	JUAN ANTONIO AGUILAR SAAVEDRA	107108	142	Ciencias Exactas y Naturales
2	SERGIO NAVAS CONCHA	97784	82	Ciencias Exactas y Naturales
3	FRANCISCO HERRERA TRIGUERO	71792	135	Ingeniería y Tecnología
4	ANGEL GIL HERNANDEZ	36838	85	Ciencias de la Salud
5	ENRIQUE HERRERA VIEDMA	29933	85	Ingeniería y Tecnología
6	EDUARDO BATTANER LOPEZ	23522	35	Ciencias Exactas y Naturales
7	FRANCISCO B ORTEGA PORCEL	21989	77	Ciencias de la Salud
8	ANTONIO BOLIVAR BOTIA	21137	67	Ciencias Sociales y Jurídicas
9	JONATAN RUIZ RUIZ	19601	79	Ciencias de la Salud
10	JESUS GONZALEZ LOPEZ	18160	61	Ciencias de la Salud
11	NICOLAS OLEA SERRANO	18046	59	Ciencias de la Salud
12	MANUEL J. CASTILLO GARZON	17848	68	Ciencias de la Salud
13	ANTONIO BUENO VILLAR	17611	66	Ciencias Exactas y Naturales
14	ROBERTO PITTAU	16721	46	Ciencias Sociales y Jurídicas
15	CARMEN BATANERO BERNABEU	15962	60	Ciencias Sociales y Jurídicas
16	ALBERTO FERNANDEZ GUTIERREZ	15531	63	Ciencias Exactas y Naturales
17	CARLOS MORENO CASTILLA	14577	58	Ciencias Exactas y Naturales
18	SALVADOR GARCIA LOPEZ	14524	44	Ingeniería y Tecnología
19	JOSE LUIS VERDEGAY GALDEANO	14417	51	Ingeniería y Tecnología
20	ANTONIO SEGURA CARRETERO	14336	63	Ciencias Exactas y Naturales
21	DARIO ACUÑA CASTROVIEJO	13530	65	Ciencias de la Salud
22	FEDERICO G. TORRES-PUCHOL	13479	64	Ciencias de la Salud
23	JUAN DIAZ GODINO	13320	57	Ciencias Sociales y Jurídicas
24	JOSE RIVERA UTRILLA	13258	60	Ciencias Exactas y Naturales
25	ANDREW STEPHEN KOWALSKI	13194	36	Ciencias Exactas y Naturales
26	OSCAR CORDON GARCIA	12861	51	Ingeniería y Tecnología
27	REGINO ZAMORA RODRIGUEZ	11832	55	Ciencias Biológicas
28	JUAN DE DIOS LUNA DEL CASTILLO	11706	55	Ciencias Exactas y Naturales
29	MIGUEL DELGADO CALVO-FLORES	10887	49	Ingeniería y Tecnología
30	FATIMA OLEA SERRANO	9531	39	Ciencias de la Salud
31	GERMAINE ESCAMES ROSA	9478	56	Ciencias de la Salud
32	M. FATIMA FERNANDEZ CABRERA	9304	45	Ciencias de la Salud
33	JOSE LUIS QUILES MORALES	9237	52	Ciencias de la Salud
34	FRANCISCO RUIZ-CABELLO OSUNA	9126	52	Ciencias Biológicas
35	MARIA AMPARO VILA MIRANDA	9043	47	Ingeniería y Tecnología
36	JORGE CASTRO GUTIERREZ	8920	36	Ciencias Biológicas
37	ALBERTO LUIS FERNANDEZ HILARIO	8762	37	Ingeniería y Tecnología
38	VICENTE E. CABALLO MANRIQUE	8716	43	Ciencias de la Salud
39	MIGUEL CARLOS MOYA MORALES	8672	42	Ciencias Sociales y Jurídicas
40	JOSE GUTIERREZ PEREZ	8658	28	Ciencias Sociales y Jurídicas
41	JOSE LUIS VILCHEZ QUERO	8420	51	Ciencias Exactas y Naturales
42	JUAN LUPIAÑEZ CASTILLO	8379	49	Ciencias de la Salud
43	FRANCISCO DEL AGUILA JIMENEZ	8249	52	Ciencias Exactas y Naturales
44	JOSE R. J. LADRON DE GUEVARA	8249	52	Ciencias Exactas y Naturales
45	JUAN MANUEL DUARTE PEREZ	7908	48	Ciencias de la Salud
46	MIGUEL ANGEL LOSADA RODRIGUEZ	7824	39	Ingeniería y Tecnología
47	ANGEL VICENTE DELGADO MORA	7700	41	Ciencias Exactas y Naturales
48	JOSE MANUEL SANCHEZ RUIZ	7673	49	Ciencias Exactas y Naturales
49	JULIO JUAN GALVEZ PERALTA	7656	47	Ciencias de la Salud
50	ROQUE HIDALGO ALVAREZ	7627	45	Ciencias Exactas y Naturales

¹¹ Los datos que se presentan, tanto para el ranking general como para los rankings por rama, son los correspondientes a la 8ª edición (28/05/2019) de los *Rankings de Investigadores UGR* investiga según Citación del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. En la 8ª edición el ranking contaba con 2373 investigadores y se han excluido de las tablas aquellos perfiles que incluye un número significativo de obras mal asignadas. Para más información le recomendamos la lectura del documento Metodología y criterios de inclusión, así como la versión completa del ranking, ambos disponibles en: <https://goo.gl/UCTYJ7>.

Tabla 64. Top 25 - Ranking de investigadores global de la Universidad de Granada según el número de citas en Google Scholar en Ciencias Biológicas y Ciencias Exactas y Naturales.

Top 25 ciencias biológicas

		Citas	h-index	Departamento
1	REGINO ZAMORA RODRIGUEZ	11832	55	Ecología
2	FRANCISCO RUÍZ-CABELLO OSUNA	9126	52	Bioq. y Biol. Mol. - Ciencias
3	JORGE CASTRO GUTIERREZ	8920	36	Ecología
4	MANUEL SOLER CRUZ	7059	45	Zoología
5	JOSE ANTONIO HODAR CORREA	6319	42	Ecología
6	JUAN PEDRO MARTINEZ CAMACHO	5570	38	Genética
7	JOSE L OLIVER JIMENEZ	5510	32	Genética
8	PEDRO JOSE REAL LUNA	4158	23	Bioq. y Biol. Mol. - Ciencias
9	JAVIER ALBA TERCEDOR	4011	29	Zoología
10	JUAN MANUEL PLEGUEZUELOS GOMEZ	3823	31	Ecología
11	JOSEFA CABRERO HURTADO	3042	32	Genética
12	JOSE ANTONIO LUPIAÑEZ CARA	2883	29	Bioq. y Biol. Mol. - Ciencias
13	MICHAEL HACKENBERG	2537	27	Genética
14	FRANCISCO PERFECTTI ALVAREZ	2501	31	Genética
15	JUAN GABRIEL MARTINEZ SUAREZ	2435	27	Zoología
16	GABRIEL BLANCA LOPEZ	2375	26	Botánica
17	JOSÉ MANUEL TIERNO DE FIGUEROA	2342	23	Zoología
18	CARMEN ZAMORA MUÑOZ	2311	25	Zoología
19	FRANCISCA ALBA SANCHEZ	2216	24	Botánica
20	MANUEL L. MARTIN-VIVALDI MARTINEZ	2208	27	Zoología
21	MANUEL ANGEL GARRIDO RAMOS	2188	31	Genética
22	PALOMA CARIÑANOS GONZALEZ	2070	25	Botánica
23	JULIO NAVASCUES MARTINEZ	2053	25	Biología Celular
24	MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ LARA	1850	24	Bioq. y Biol. Mol. - Ciencias
25	MIGUEL ANGEL CUADROS OJEDA	1838	23	Biología Celular

Top 25 ciencias exactas y naturales

		Citas	h-index	Departamento
		10710		
1	JUAN ANTONIO AGUILAR SAAVEDRA	8	142	Física Teórica y del Cosmos
2	SERGIO NAVAS CONCHA	97784	82	Física Teórica y del Cosmos
3	EDUARDO BATTANER LOPEZ	23522	35	Física Teórica y del Cosmos
4	ANTONIO BUENO VILLAR	17611	66	Física Teórica y del Cosmos
5	ROBERTO PITTAU	16721	46	Física Teórica y del Cosmos
6	ALBERTO FERNANDEZ GUTIERREZ	15531	63	Química Analítica
7	CARLOS MORENO CASTILLA	14577	58	Química Inorgánica
8	ANTONIO SEGURA CARRETERO	14336	63	Química Analítica
9	JOSE RIVERA UTRILLA	13258	60	Química Inorgánica
10	ANDREW STEPHEN KOWALSKI	13194	36	Física Aplicada
11	JUAN DE DIOS LUNA DEL CASTILLO	11706	55	Estadística e Invest. Operativa
12	JOSE LUIS VILCHEZ QUERO	8420	51	Química Analítica
13	FRANCISCO DEL AGUILA GIMENEZ	8249	52	Física Teórica y del Cosmos
14	JOSE R. J. LADRON DE GUEVARA	8249	52	Química Orgánica
15	ANGEL VICENTE DELGADO MORA	7700	41	Física Aplicada
16	JOSE MANUEL SANCHEZ RUIZ	7673	49	Química Física
17	ROQUE HIDALGO ALVAREZ	7627	45	Física Aplicada
18	LUCAS ALADOS ARBOLEDAS	7480	47	Física Aplicada
19	JUAN CARLOS BRAGA ALARCON	7181	46	Estratigrafía y Paleontología
20	CARLOS M. RODRIGUEZ NAVARRO	7181	44	Mineralogía y Petrología
21	FRANCISCO CARRASCO MARIN	7069	42	Química Inorgánica
22	ENRIQUE RUIZ ARRIOLA	7018	43	Física Atómica, Mol. y Nuclear
23	ALEJANDRO FERNANDEZ BARRERO	7016	43	Química Orgánica
24	FERNANDO BEA BARREDO	6819	44	Mineralogía y Petrología
25	ANA MARIA GARCIA CAMPAÑA	6811	48	Química Analítica

Tabla 65. Top 25 - Ranking de investigadores de la Universidad de Granada según el número de citas en Google Scholar en Ciencias Humanas y Artes, y Ciencias Sociales y Jurídicas.

Top 25 ciencias humanas y artes

		Citas	h-index	Departamento
1	PAMELA BLANCHARD FABER BENITEZ	3265	31	Traducción e Interpretación
2	FERNANDO MOLINA GONZALEZ	3152	35	Prehistoria y Arqueología
3	JUAN ANTONIO CAMARA SERRANO	1901	22	Prehistoria y Arqueología
4	F JAVIER GARCIA CASTAÑO	1804	18	Antropología Social
5	FRANCISCO GAMELLA MORA	1665	19	Antropología Social
6	CARMEN GREGORIO GIL	1557	18	Antropología Social
7	GONZALO ARANDA JIMENEZ	1499	23	Prehistoria y Arqueología
8	ANTONIO PAMIES BERTRÁN	1402	19	Lingüis. General y Teoría de la Literatura
9	MARGARITA SANCHEZ ROMERO	1388	22	Prehistoria y Arqueología
10	RAFAEL GALLEGO SEVILLA	1325	20	Mecánica de Estructuras e Ingeniería
11	FRANCISCO CONTRERAS CORTES	1304	20	Prehistoria y Arqueología
12	FRANCISCO JIMENEZ BAUTISTA	1246	16	Antropología Social
13	JAVIER LUIS CARRASCO RUS	1146	17	Prehistoria y Arqueología
14	RODRIGO GUTIERREZ VIÑUALES	1118	15	Historia del Arte
15	GRAEME PORTE	1075	13	Filologías Inglesa y Alemana
16	M TRINIDAD NAJERA COLINO	969	17	Prehistoria y Arqueología
17	ANDRES SORIA OLMEDO	929	14	Literatura Española
18	JOSE LUIS MORENO	920	15	Filosofía
19	NURIA ROMO AVILES	901	16	Antropología Social
20	MARIA TERESA CAMACHO OLMEDO	833	14	Análisis Geog. Regional y Geog. Física
21	GABRIEL MARTINEZ FERNANDEZ	828	14	Prehistoria y Arqueología
22	PILAR LEON ARAUZ	785	13	Traducción e Interpretación
23	JOSEFA CAPEL MARTINEZ	776	16	Prehistoria y Arqueología
24	MARIA ISABEL TERCEDOR SANCHEZ	731	15	Traducción e Interpretación
25	FRANCISCO COBO ROMERO	722	14	Historia Contemporánea

Top 25 ciencias sociales y jurídicas

		Citas	h-index	Departamento
1	ANTONIO BOLIVAR BOTIA	21137	67	Didáctica y Organización Escolar
2	CARMEN BATANERO BERNABEU	15962	60	Didáctica de la Matemática
3	JUAN DIAZ GODINO	13320	57	Didáctica de la Matemática
4	MIGUEL CARLOS MOYA MORALES	8672	42	Psicología Social
5	JOSE GUTIERREZ PEREZ	8658	28	Métodos de Inv. y Diagn. en Educación
6	JUAN ALBERTO ARAGON CORREA	7419	29	Organización de Empresas
7	FRANCISCO J. LLORENS MONTES	6519	39	Organización de Empresas
8	VICTOR JESUS GARCIA MORALES	5892	33	Organización de Empresas
9	EMILIO DELGADO LOPEZ-COZAR	5675	41	Información y Comunicación
10	LEONOR BUENDIA EISMAN	5456	27	Métodos de Inv. y Diagn. en Educación
11	FERNANDO JUSTICIA JUSTICIA	4520	32	Psicología Evolutiva y de la Educación
12	DAVID EPSTEIN	4084	27	Economía Aplicada
13	VICTOR FEDERICO HERRERO SOLANA	3724	31	Información y Comunicación
14	SYLVIA ANA DEFIOR CITOLER	3650	30	Didáctica de las Ciencias Experimentales
15	MARIA RODRIGUEZ SERRANO	3540	26	Comercialización e Inv. de Mercados
16	FRANCISCA EXPOSITO JIMENEZ	3297	22	Psicología Social
17	DANIEL TORRES SALINAS	3231	32	Información y Comunicación
18	TEODORO LUQUE MARTINEZ	3112	22	Comercialización e Inv. de Mercados
19	MARIA JESUS GALLEGO ARRUFAT	2883	28	Didáctica y Organización Escolar
20	LAZARO RODRIGUEZ ARIZA	2857	20	Economía Financiera y Contabilidad
21	MARIA PINTO MOLINA	2802	28	Didáctica de las Ciencias Experimentales
22	MANUEL PEDRO RODRIGUEZ	2626	26	Economía Financiera y Contabilidad
23	MARIA DEL MAR FUENTES FUENTES	2530	26	Organización de Empresas
24	FRANCISCO RODRIGUEZ FERNANDEZ	2511	23	Teoría e Historia Económica
25	HUMBERTO M TRUJILLO MENDOZA	2501	23	Met. de las Ciencias del Comportamiento

Tabla 66. Top 25 - Ranking de investigadores global de la Universidad de Granada según el número de citas en Google Scholar en Ciencias de la Salud e Ingeniería y Tecnología.

Top 25 ciencias de la salud

		Citas	h-index	Departamento
1	ANGEL GIL HERNANDEZ	36838	85	Bioquímica y Biología Molecular - Farmacia
2	FRANCISCO B ORTEGA PORCEL	21989	77	Educación Física y Deportiva
3	JONATAN RUIZ RUIZ	19601	79	Educación Física y Deportiva
4	JESUS GONZALEZ LOPEZ	18160	61	Microbiología
5	NICOLAS OLEA SERRANO	18046	59	Radiología y Medicina Física
6	MANUEL JOAQUIN CASTILLO GARZON	17848	68	Fisiología
7	DARIO ACUÑA CASTROVIEJO	13530	65	Fisiología
8	FEDERICO GARRIDO TORRES-PUCHOL	13479	64	Bioquímica y Biología Molecular e Inmunología
9	FATIMA OLEA SERRANO	9531	39	Nutrición y Bromatología
10	GERMAINE ESCAMES ROSA	9478	56	Fisiología
11	MARINA FATIMA FERNANDEZ CABRERA	9304	45	Radiología y Medicina Física
12	JOSE LUIS QUILES MORALES	9237	52	Fisiología
13	VICENTE E. CABALLO MANRIQUE	8716	43	Personalidad, Evaluación y Trat. Psicológico
14	JUAN LUPIAÑEZ CASTILLO	8379	49	Psicología Experimental
15	JUAN MANUEL DUARTE PEREZ	7908	48	Farmacología
16	JULIO JUAN GALVEZ PERALTA	7656	47	Farmacología
17	CRISTINA CAMPOY FOLGOSO	7393	41	Pediatría
18	MANUEL SANCHEZ POLO	6918	43	Química Inorgánica
19	MARIA D. EVA VALDIVIA MARTINEZ	6899	50	Microbiología
20	MARIA CARMEN RAMIREZ TORTOSA	6778	41	Bioquímica y Biología Molecular - Farmacia
21	M ROSARIO RUEDA CUERVA	6631	24	Psicología Experimental
22	NORBERTO ORTEGO CENTENO	6430	41	Medicina
23	MARIA TERESA CABRERA CASTILLO	6295	42	Bioquímica y Biología Molecular - Farmacia
24	MIGUEL PEREZ GARCIA	6247	40	Personalidad, Evaluación y Trat. Psicológico
25	LUIS CARLOS LOPEZ GARCIA	6135	46	Fisiología

Top 25 ingeniería y tecnología

		Citas	h-index	Departamento
1	FRANCISCO HERRERA TRIGUERO	71791	135	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
2	ENRIQUE HERRERA VIEDMA	29933	85	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
3	SALVADOR GARCIA LOPEZ	14524	44	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
4	JOSE LUIS VERDEGAY GALDEANO	14417	51	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
5	OSCAR CORDON GARCIA	12861	51	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
6	MIGUEL DELGADO CALVO-FLORES	10887	49	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
7	MARIA AMPARO VILA MIRANDA	9043	47	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
8	ALBERTO LUIS FERNÁNDEZ HILARIO	8762	37	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
9	MIGUEL ANGEL LOSADA RODRIGUEZ	7824	39	Mecánica de Estruct. e Ingeniería Hidráulica
10	MANUEL LOZANO MARQUEZ	7391	32	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
11	JUAN JULIAN MERELO GUERVOS	7094	34	Arquitectura y Tecnología de Computadores
12	JAVIER R. PEREZ DE INESTROSA	6848	45	Teoría de la Señal, Telemática y Comunic.
13	RAFAEL MOLINA SORIANO	6408	38	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
14	JUAN LUIS CASTRO PEÑA	6136	39	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
15	JUAN MANUEL GORRIZ SAEZ	5798	42	Teoría de la Señal, Telemática y Comunic.
16	SERGIO ALONSO BURGOS	5629	27	Lenguajes y Sistemas Informáticos
17	SERAFIN MORAL CALLEJON	5353	43	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
18	JULIAN LUENGO MARTIN	5295	23	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
19	ALBERTO PRIETO ESPINOSA	5270	38	Arquitectura y Tecnología de Computadores
20	IGNACIO ROJAS RUIZ	5176	36	Arquitectura y Tecnología de Computadores
21	LUIS MIGUEL DE CAMPOS IBAÑEZ	5082	37	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
22	JESUS ALCALA FERNANDEZ	4893	26	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
23	FRANCISCO J GAMIZ PEREZ	4756	36	Electrónica y Tecnología de Computadores
24	FRANCISCO J. CABRERIZO LORITE	4441	27	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial
25	JOSE MANUEL BENITEZ SANCHEZ	4326	34	Ciencias de la Comp. e Inteligencia Artificial

Tabla 67. Número de investigadores nacionales y de la Universidad de Granada que consiguen figurar en los rankings del índice h elaborados por el Grupo para la Difusión del Índice h (DIH) según categoría científica de la Web of Science¹².

Área	Especialidad científica	Espanoles 2018	UGR 2017	UGR 2018
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	58	12	11
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	54	6	7
CIENCIAS DE LA TIERRA	MINERALOGY	18	4	6
CIENCIAS DE LA SALUD	DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	13	4	4
CIENCIAS DE LA TIERRA	PALEONTOLOGY	15	4	4
CIENCIAS DE LA SALUD	NEUROSCIENCES	52	2	3
CIENCIAS DE LA SALUD	PHARMACOLOGY & PHARMACY	31	3	3
CIENCIAS DE LA SALUD	PHYSIOLOGY	18	2	3
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOLOGY	9	3	3
TEC, ING. Y CIENC. APL.	COMP. SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIG.	4	3	3
BIOLOGÍA	BIOCHEMISTRY	74	--	2
BIOLOGÍA	MICROBIOLOGY	55	2	2
BIOLOGÍA	ORNITHOLOGY	17	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	NUTRITION & DIETETICS	23	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	4	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	12	2	2
BIOLOGÍA	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	24	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	SPORT SCIENCES	11	2	2
CIENCIAS DE LA TIERRA	METEOR. & ATMOSPHERIC SCIENCES	27	3	2
MATEMÁTICAS	MATHEMATICS, APPLIED	11	2	2
MATEMÁTICAS	STATISTICS & PROBABILITY	22	2	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, ANALYTICAL	38	--	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, MEDICINAL	14	--	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, PHYSICAL	90	--	2
BIOLOGÍA	ECOLOGY	23	1	1
BIOLOGÍA	FISHERIES	26	1	1
BIOLOGÍA	ZOOLOGY	14	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	IMMUNOLOGY	23	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	ONCOLOGY	30	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY*	3	--	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, CLINICAL	7	--	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, SOCIAL*	6	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PUBLIC, ENVIR. & OCCUP. HEALTH	9	1	1
CIENCIAS DE LA TIERRA	CRYSTALLOGRAPHY	13	--	1
FÍSICA	PHYSICS, MATHEMATICAL	22	1	1
FÍSICA	PHYSICS, NUCLEAR	15	1	1
MATEMÁTICAS	MATHEMATICS	27	1	1
QUÍMICA	CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	53	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	AGRONOMY	25	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	38	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	COMP. SCIENCE, THEORY & METHODS	7	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	ENGINEERING, CHEMICAL	41	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	ENGINEERING, CIVIL	11	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	ENGINEER, ELECTRICAL & ELECTRONIC	39	--	1
TEC, ING. Y CIENC. APL.	ENGINEERING, OCEAN	5	--	1

¹² En esta sección presentamos los Rankings de los investigadores más importantes identificados por su filiación en España y ordenados por su índice h. Se incluye información por áreas según su índice H, por lo que nos permite establecer un ranking de los mejores investigadores de la Universidad de Granada. La información de las siguientes tablas se ha obtenido a partir de la base de datos pública elaborada por el Grupo para la Difusión del Índice h (DIH). En la base de datos se integran un buen número de investigadores con la misión de hacer público el nivel de los principales científicos españoles para impulsar la excelencia del país en este ámbito. La base de datos contiene información sobre 3996 investigadores que trabajan en España, de los cuales 2357 aparecen en los rankings de 178 áreas de investigación. Se ofrece información de expertos de diferentes áreas de conocimiento ordenados por el factor h diseñado en función de los datos de Web of Science y actualizada de manera periódica.

Tabla 68. Nombre e indicadores de los investigadores de la Universidad de Granada que consiguen figurar en los rankings del índice h elaborados por el Grupo para la Difusión del Índice h (DIH) según categoría científica de la Web of Science.

BIOLOGÍA			Número Papers	Índice H	Año Inicio
BIOCHEMISTRY & MOL. BIOLOGY	QUILES MORALES, JOSE LUIS	143	41	1994	
BIOCHEMISTRY & MOL. BIOLOGY	SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL	144	41	1982	
ECOLOGY	ZAMORA RODRIGUEZ, REGINO	128	45	1990	
ENVIRONMENTAL SCIENCES	OLEA SERRANO, NICOLAS	244	48	1979	
FISHERIES	DE LA HIGUERA, MANUEL	77	29	1988	
MICROBIOLOGY	MAQUEDA ABREU, MERCEDES	113	40	1982	
MICROBIOLOGY	VALDIVIA, EVA	136	43	1981	
ORNITHOLOGY	MARTIN VIVALDI, MANUEL	64	21	1998	
ORNITHOLOGY	SOLER CRUZ, MANUEL	165	36	1988	
ZOOLOGY	SOLER CRUZ, MANUEL	165	36	1988	
CIENCIAS DE LA SALUD			Número Papers	Índice H	Año Inicio
DENT. & ORAL SURGERY MEDICINE	GONZALEZ MOLES, MIGUEL A.	87	25	1993	
DENT. & ORAL SURGERY MEDICINE	OSORIO RUIZ, MARIA ESTRELLA	101	26	1993	
DENT. & ORAL SURGERY MEDICINE	OSORIO RUIZ, RAQUEL	246	39	1993	
DENT. & ORAL SURGERY MEDICINE	TOLEDANO PEREZ, MANUEL	207	42	1995	
IMMUNOLOGY	G. TORRES-PUCHOL, FEDERICO	380	47	1974	
NEUROSCIENCES	ACUÑA CASTROVIEJO, DARIO	228	51	1978	
NEUROSCIENCES	ESCAMES ROSA, GERMAINE	144	47	1995	
NEUROSCIENCES	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	98	39	2004	
NUTRITION & DIETETICS	GIL HERNANDEZ, ANGEL	453	48	1981	
NUTRITION & DIETETICS	ORTEGA PORCEL, FRANCISCO B.	335	50	2004	
ONCOLOGY	SANCHEZ PEREZ, MARIA JOSE	419	64	2003	
PHARMACOLOGY & PHARMACY	DUARTE PEREZ, JUAN	148	38	1990	
PHARMACOLOGY & PHARMACY	GALVEZ, JULIO	142	37	1991	
PHARMACOLOGY & PHARMACY	ZARZUELO ZURITA, ANTONIO	203	49	1983	
PHYSIOLOGY	ACUÑA CASTROVIEJO, DARIO	228	51	1978	
PHYSIOLOGY	ESCAMES ROSA, GERMAINE	144	47	1995	
PHYSIOLOGY	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	98	39	2004	
PSYCHOLOGY*	PEREZ GARCIA, MIGUEL	147	31	1995	
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL*	F. SANTAELLA, M. CARMEN	72	14	1992	
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL*	VILA CASTELLAR, JAIME	227	23	1977	
PSYCHOLOGY, CLINICAL*	PEREZ GARCIA, MIGUEL	147	31	1995	
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	CATENA, ANDRES	144	24	1992	
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	LUPIAÑEZ CASTILLO, JUAN	176	36	1997	
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY*	BUELA CASAL, GUALBERTO	217	29	1986	
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY*	GARCIA RETAMERO, ROCIO	130	25	2006	
PSYCHOLOGY, SOCIAL*	MOYA MORALES, MIGUEL	71	17	1995	
PUBLIC, ENVIR & OCCUP. HEALTH	OLEA SERRANO, NICOLAS	238	45	1979	
SPORT SCIENCES	ORTEGA PORCEL, FRANCISCO B.	335	50	2004	
SPORT SCIENCES	RUIZ RUIZ, JONATAN	439	55	2002	

CIENCIAS DE LA TIERRA		Número Papers	Índice H	Año Inicio
CRYSTALLOGRAPHY	GARCIA RUIZ, JUAN MANUEL	198	43	1981
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	BEA, FERNANDO	116	37	1988
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	DEL PEZZO, EDOARDO	133	29	1976
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GALINDO ZALDIVAR, JESUS	167	30	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GARCIA CASCO, ANTONIO	86	25	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GARRIDO, CARLOS J.	99	34	1996
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GERVILLA, FERNANDO	91	28	1990
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GOMEZ PUGNAIRE, MARIA T.	47	23	1985
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	IBAÑEZ GODOY, JESUS MIGUEL	91	25	1990
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	JABALOY SANCHEZ, ANTONIO	61	26	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	MORALES, JOSE	81	27	1990
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	SANZ DE GALDEANO E., CARLOS	126	28	1983
GEOLOGY	BRAGA, JUAN CARLOS	133	39	1984
GEOLOGY	COMPANY SEMPERE, MIGUEL	39	19	1988
GEOLOGY	MARTIN MARTIN, JOSE MANUEL	57	30	1980
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	BEA, FERNANDO	116	37	1988
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	DELGADO HUERTAS, ANTONIOS	175	36	1994
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	GALINDO ZALDIVAR, JESUS	167	30	1989
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	GONZALEZ LODEIRO, FRANCISCO	67	30	1985
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	MALDONADO LOPEZ, ANDRES	109	36	1975
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	MONTERO, PILAR	90	33	1996
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	R. TOVAR, FRANCISCO JAVIER	151	28	1991
MET. & ATMOSPHERIC SCIENCES	ALADOS ARBOLEDAS, LUCAS	208	39	1986
MET. & ATMOSPHERIC SCIENCES	OLMO REYES, FRANCISCO JOSE	124	31	1987
MINERALOGY	GERVILLA, FERNANDO	91	28	1990
MINERALOGY	LOPEZ GALINDO, ALBERTO	75	21	1990
MINERALOGY	NIETO, FERNANDO	95	22	1986
MINERALOGY	PUGA, ENCARNACIÓN	30	14	1977
MINERALOGY	SANCHEZ NAVAS, ANTONIO	39	17	1993
MINERALOGY	TORRES RUIZ, JOSE	39	18	1983
PALEONTOLOGY	AGUIRRE, JULIO	57	22	1995
PALEONTOLOGY	BRAGA, JUAN CARLOS	133	39	1984
PALEONTOLOGY	COMPANY SEMPERE, MIGUEL	39	19	1988
PALEONTOLOGY	R. TOVAR, FRANCISCO J.	151	28	1991
FÍSICA		Número Papers	Índice H	Año Inicio
PHYSICS, MATHEMATICAL	MUÑOZ MARTINEZ, MIGUEL A.	127	32	1993
PHYSICS, NUCLEAR	RUIZ ARRIOLA, ENRIQUE	185	34	1988
MATEMÁTICAS		Número Papers	Índice H	Año Inicio
MATHEMATICS	ROS, ANTONIO	53	19	1984
MATHEMATICS, APPLIED	TORRES VILLARROYA, PEDRO J.	102	24	1996
MATHEMATICS, APPLIED	VERDEGAY GALDEANO, JOSE L.	89	28	1984
STATISTICS & PROBABILITY	RUIZ MEDINA, MARIA DOLORES	91	16	1997
STATISTICS & PROBABILITY	VERDEGAY GALDEANO, JOSELUIS	89	28	1984
QUÍMICA		Número Papers	Índice H	Año Inicio
CHEMISTRY, ANALYTICAL	F. GUTIERREZ, ALBERTO	372	43	1977
CHEMISTRY, ANALYTICAL	SEGURA CARRETERO, ANTONIO	406	45	1994
CHEMISTRY, INORG. & NUCLEAR	COLACIO RODRIGUEZ, ENRIQUE	255	44	1983

CHEMISTRY, MEDICINAL	ESPINOSA UBEDA, ANTONIO	126	25	1972
CHEMISTRY, MEDICINAL	GALLO MEZO, MIGUEL ANGEL	133	25	1983
CHEMISTRY, PHYSICAL	MORENO CASTILLA, CARLOS	182	48	1975
CHEMISTRY, PHYSICAL	RIVERA UTRILLA, JOSE	176	47	1982
TECNOLOGÍA, INGENIERÍA		Número Papers	Índice H	Año Inicio
AGRONOMY	G. M. GARRIDO, L. FERNANDO	60	25	1988
COMP. SCIENCE, ART. INTELLIG.	CORDON GARCIA, OSCAR	125	34	1997
COMP. SCIENCE, ART. INTELLIG.	HERRERA TRIGUERA, FRANCISCO	434	94	1991
COMP. SCIENCE, ART. INTELLIG.	HERRERA VIEDMA, ENRIQUE	249	69	1995
COMP. SCIENCE, THEORY & METH.	VERDEGAY GALDEANO, JOSE LUIS	83	29	1984
ENGINEERING, CHEMICAL	RIVERA UTRILLA, JOSE	176	47	1982
ENGINEERING, CIVIL	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	126	23	1979
ENG., ELECTRICAL & ELECTRONICS	MOLINA SORIANO, RAFAEL	75	23	1991
ENGINEERING, OCEAN	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	126	23	1979
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	SEGURA CARRETERO, ANTONIO	412	47	1994

11

Resultados de los programas Ramón y Cajal y Reincorporación de doctores

Capítulo extraordinario

1. Introducción

En el año 2015 la Universidad de Granada publicó un informe dónde se analizaba la contribución a la producción científica de la UGR del Programa Ramón y Cajal, el informe se publicó bajo el título “El efecto Cajal: análisis bibliométrico del Programa Ramón y Cajal en la Universidad de Granada”, un informe que permitió alcanzar las siguientes conclusiones: *“El RyC es un colectivo que ha participado en el 10% de la producción de la UGR, una contribución creciente ya que si tenemos en cuenta los RyC en fase de contrato y aquéllos que ya han sido estabilizados en 2012 contribuyen al 16% de la producción Web of Science. Asimismo, presentan altas tasas de productividad casi 3-4 veces mayor que la de un doctor. Este trabajo evidencia que los RyC publican en revistas científicas con más Factor de Impacto en la mayor parte de las disciplinas científicas que la UGR en su conjunto; de 22 áreas científicas en 20 superan el promedio de Factor de Impacto de la UGR. Su impacto a nivel mundial es elevado; si tenemos en cuenta la citación normalizada, en 17 áreas de 22 superan el promedio mundial de citación; siendo además en 20 de estas áreas superior al de la UGR.”*

Si bien el trabajo sirvió para acreditar cuantitativamente la contribución del colectivo de contratados Ramón y Cajal aquellos datos quedan ya lejanos en el tiempo ya que el estudio solo alcanzaba hasta el año 2001. Asimismo, en dicho informe no se consideraban otras posibles contribuciones de estos investigadores, como por ejemplo, la obtención de proyectos o de recursos humanos o la contribución de otros colectivos de similares a los “cajales” como por ejemplo los reincorporados de investigación. Por tanto el objetivo principal de este informe es actualizar informes anteriores y ofrecer nuevos datos que arrojen luz sobre la contribución de estos investigadores a la UGR.

Podemos indicar que si bien el presente trabajo es deudor y continua iniciado en informes preliminares, en la presente actualización hemos incluido novedades significativas que anteriormente no se abordaron. Así, la obtención de proyectos y el análisis de los investigadores del programa 35 son puntos totalmente originales. Asimismo, hemos de indicar diferencias metodológicas sustanciales a la hora de comparar el impacto del Programa Ramón y Cajal con el resto de la Universidad de Granada, ya que en este trabajo la muestra analizada han sido todos aquellos artículos donde en el apartado de funding/agradecimiento se indican que ha sido financiado.

2. Departamento y situación actual

En total, la Universidad de Granada ha obtenido hasta la última convocatoria vigente del año 2018 un total de 143 contratados Ramón y Cajal. En la siguiente figura se percibe la irregularidad en las incorporaciones, siendo el año 2003 el que más alcanza con 23 contratos, y 2019 el año que menos incorporaciones se producen con tan sólo un contrato. La media anual de incorporaciones de todo el período se encuentra en 7 contratos, que además es la cifra habitual de contrataciones desde el año 2016.

Gráfica 15. Evolución del número de incorporaciones del Programa Ramón y Cajal según el año de inicio del contrato.



En la siguiente tabla desglosamos la distribución por centros/facultades. Claramente la facultad más beneficiada por el programa RyC ha sido la Facultad de Ciencias, que para todo el período histórico ha contado con un total de 73 “Cajales” (el 50% del total de “Cajales” de la UGR). A una distancia significativa se encuentran la Facultad de Filosofía y Letras, y la Facultad de Farmacia con 18 y 17 incorporaciones. El resto de de facultades ya obtiene menos de 10 “Cajales”.

Tabla 69. Centro/facultad de incorporación de los contratados Ramón y Cajal 2001-2019.

Centro	Nº Cajales	% Cajales
FACULTAD DE CIENCIAS	73	51%
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	18	13%
FACULTAD DE FARMACIA	17	12%
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	8	6%
FACULTAD DE MEDICINA	8	6%
E.T.S. DE INGEN. INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN	4	3%
FACULTAD DE DERECHO	3	2%
INST. AND. DE GEOFÍSICA Y PREV. DESASTRES SÍSMICOS	2	1%
FAC. DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	2	1%
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA INFORMÁTICA	2	1%
E.T.S. DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	2	1%
INST. UNIV. DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL	1	1%
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA	1	1%
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	1	1%
FACULTAD DE BELLAS ARTES	1	1%

En la siguiente tabla desglosamos los departamentos de destino donde, en consonancia con los resultados anteriores, prevalecen lo de Física Aplicada y Física Teórica con 11 y 9 “Cajales”, respectivamente. En el área de Ingeniería y Tecnología prácticamente solo destaca el Departamento de Ciencias de la computación e Inteligencia Artificial con 9 incorporaciones. Hay que mencionar asimismo como en humanidades sobresalen especialmente Lógica y Filosofía de la Ciencia (4) seguida de Historia Medieval (3) y Literatura Española (3). En el lado contrario, junto a las áreas de Ingeniería, nos encontramos a las Ciencias Sociales (excluyendo de este bloque el Derecho) que pese al

buen volumen que representan para la producción internacional de la UGR¹³ no consiguen obtener ningún contratado Ramón y Cajal; un indicador interesante que apuntan a la dificultad de las sociales para alcanzar niveles excelentes de impacto científico y su falta de capacidad para atraer talento científico externo. En los años más recientes el panorama es similar al retrato global. Quizás, si hay que remarcar un hecho significativo que es la pérdida de liderazgo de Física Aplicada.

Tabla 70. Departamentos de destino de los contratados Ramón y Cajal 2001-2019.

Departamentos	Nº Cajales	Departamento	Nº Cajales
FÍSICA APLICADA	11	LITERATURA ESPAÑOLA	3
FÍSICA TEÓRICA	9	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLEC. I	3
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E IA	6	GENÉTICA	3
QUÍMICA INORGÁNICA	6	PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	3
MICROBIOLOGÍA	6	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	3
CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA	5	FILOSOFÍA MORAL	2
FISIOLOGÍA	5	ZOOLOGÍA	2
LÓGICA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	4	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	2
FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR...	4	DERECHO PENAL	2
QUÍMICA FÍSICA	4	PERSONALIDAD, EVALUACIÓN ...	2
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLEC. II	4	GEODINÁMICA EXTERNA	2
MATEMÁTICA APLICADA	3	QUÍMICA ANALÍTICA	2
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	3	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA	2
NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA	3	RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA	2
BIOLOGÍA CELULAR	3	INMUNOLOGÍA	2
PSICOLOGÍA BÁSICA	3	ANTROPOLOGÍA SOCIAL	2
HISTORIA MEDIEVAL	3	FÍSICA DE LA TIERRA	2

Tabla 71. Departamentos de destino de los contratados Ramón y Cajal 2012-2018.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total Cajales
FÍSICA APLICADA	2	1	--	1	--	--	--	4
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II	--	--	1	--	1	--	1	3
GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	1	--	1	--	--	1	--	3
CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA	1	--	1	--	--	1	--	3
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I	1	--	--	--	--	1	1	3
HISTORIA MEDIEVAL	1	--	--	--	--	1	--	2
MICROBIOLOGÍA	--	--	1	1	--	--	--	2
PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	1	--	--	--	--	1	--	2
FILOSOFÍA MORAL	1	--	1	--	--	--	--	2
QUÍMICA INORGÁNICA	--	--	--	--	--	--	2	2
FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR	--	--	1	--	--	--	1	2
FÍSICA TEÓRICA	1	--	1	--	--	--	--	2
GENÉTICA	1	--	--	--	1	--	--	2
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTEL. ART.	--	--	--	--	1	--	1	2

¹³ Véase a tal respecto la Tabla 10 incluida en el informe "Indicadores y estadísticas de investigación UGR 2018" ([DOI:10.5281/zenodo.1462772](https://doi.org/10.5281/zenodo.1462772)) donde las ciencias en 2013-2017 sumaban 1020 documentos y se situaba como la disciplina ESI con mayor producción de la UGR.

Hay que indicar que de los 143 investigadores, 26 no finalizaron su contrato con la Universidad de Granada, y finalmente acabaron en otros centros nacionales e internacionales; de éstos un total de cinco los hemos encontrado adscritos a universidades extranjeras (Atenas, Goteborg, Liverpool, Ghent y Tours); a nivel nacional destaca el CSIC como centro de destino (Estación Biológica de Doñana, Estación Experimental de Zonas Áridas, Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra o Instituto de Astrofísica) así como la universidades andaluzas (Córdoba, Jaén o Pablo Olavide).

En cuanto al Programa de Reincorporación, han sido un total de 106 los beneficiarios del mismo. De este conjunto, un total de 19 (17%), acabaron finalmente como investigadores Ramón y Cajal. En relación a la distribución por departamentos¹⁴, este programa sí presenta algunas singularidades ya que los dos primeros departamentos de destino son Farmacología (8 contratos) y Prehistoria (7 contratos), dos departamentos que apenas si consiguen contratados Cajal pero sí contratos de esta modalidad.

Sobre la situación actual existen diferencias interesantes entre los programas, en el caso de los investigadores del Programa Ramón y Cajal, un 41% es actualmente profesor titular, un 12% son ya catedráticos, mientras que en el Programa de Reincorporación un 30% son tituladores y un 14% contratado doctores. En líneas generales, sí habría que indicar que la estabilización en la UGR de ambos programas es bastante elevada.

Tabla 72. Situación laboral actual de los contratados en los Programas Ramón y Cajal y Reincorporación de la Universidad de Granada.

	Programa Ramón y Cajal	Programa Reincorporación
Con contrato vigente (Cajal o Reincorporación)	34	13
Otros centros - no estabilizados en UGR	26	10
Estabilizados en la UGR:		
- PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	60 (41%)	44 (30%)
- CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	17 (12%)	2 (1%)
- PROFESOR CONTRATADO DOCTOR INDEFINIDO	6 (4%)	12 (14%)
- INTERINOS	---	2
- PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	---	3
- OTROS	---	1
Total general	143	87

En relación a la distribución por género ésta es bastante desigual según el programa. Mientras en el programa Ramón y Cajal hay una mayoría de hombres que suponen, el 62%, una cifra que prácticamente se mantiene en los últimos cinco años (2015-2018), ya que la representación masculina sigue manteniéndose en el 64%. Por otro lado en el Programa de Reincorporación predominan las mujeres con un porcentaje del 56%, un valor que cae levemente para los últimos cinco años con el 52%.

¹⁴ Departamentos de la UGR que han obtenido al menos dos contratos del Programa de Reincorporación de Doctores: FARMACOLOGÍA 8, PREHISTORIA 7, MICROBIOLOGÍA 7, FISIOLÓGIA 6, FÍSICA APLICADA 5, ECOLOGÍA 4, ZOOLOGÍA 4, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR 4, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA 3, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II 3, HISTORIA DEL ARTE 3, HISTORIA ANTIGUA 3, LITERATURA ESPAÑOLA 2, PALEONTOLOGÍA 2, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES 2, PARASITOLOGÍA 2 y GENÉTICA 2.

Tabla 73. Distribución según género de los contratos del programa Cajal y de Reincorporación.

	Programa Ramón y Cajal		Programa Reincorporación	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Hombres	90	62%	38	44%
Mujeres	53	38%	49	56%

3. Solicitud y obtención de recursos

3.1. Investigadores principales

Uno de los aspectos más importantes es la capacidad que tienen los investigadores de los dos programas para conseguir proyectos. En primer lugar, si consideramos todo el conjunto de “Cajales” (exceptuando lo que han acabado en otros centros distintos a la UGR) hay que señalar que el 70% ha conseguido ser IP, al menos de un proyecto competitivo. Esta cifra, si no consideramos los contratos más recientes de los últimos cuatro años, se eleva al 89%.

Independientemente, la presencia de IP en el colectivo Cajal es mayor que en el resto de la comunidad. En el caso del PDI convencional de la UGR, solo el 20% son IP de proyectos de investigación. En el caso de los reincorporados, sendos porcentajes se sitúan en el 37% y el 53%. Tal y como se ilustra en la tabla, estos porcentajes son sensiblemente inferiores si solo consideramos proyectos del Plan Nacional.

Tabla 74. Número y porcentaje de investigadores que han sido IP.

	Número de investigadores que han sido IP de Proyectos ¹⁵	Porcentaje de investigadores que han sido IP de Proyectos (2001-2018)	Porcentaje de investigadores que han sido IP de Proyectos (2013-2018)
Programa Ramón y Cajal	83	70%	89%
Reincorporación de doctores	30	37%	53%

	Número de investigadores IP de proyecto del plan nacional	Porcentaje de investigadores IP con proyecto del plan nacional (2001-2018)	Porcentaje de investigadores IP con proyecto del plan nacional (2013-2018)
Programa Ramón y Cajal	74	63%	80%
Reincorporación de doctores	23	28%	35%

En cualquier caso, todos los datos confirman la capacidad de estos colectivos para obtener financiación, y válganos otro dato, entre el año 2001-2018 hemos tenido en la

¹⁵ Se consideran como proyecto de investigación las convocatorias de proyectos europeos, las convocatorias de proyectos del Plan Nacional, las convocatorias de proyectos de de la Junta de Andalucía y la convocatoria de proyectos de entidades privadas (especialmente fundaciones).

UGR un total de 459 investigadores que han sido IP de proyectos (véase nota 4); de este conjunto 110 han disfrutado de algunos de los programas. Esto quiere decir que uno de cada cuatro proyectos de la UGR lo consigue alguien que es, o ha disfrutado, de un contrato Ramón y Cajal o de reincorporación.

3.2. Proyectos del Plan Nacional

Una cuestión interesante a resolver es la cantidad de proyectos nacionales que han conseguido los colectivos analizados. En total, entre ambos, el número de proyectos logrado ha sido de 173, que suponen un total de 17 millones de euros.

Gráfica 16. Número y financiación de proyectos del Plan Nacional obtenidos investigadores de los Programas Ramón y Cajal y Reincorporación durante el período 2002-2017.

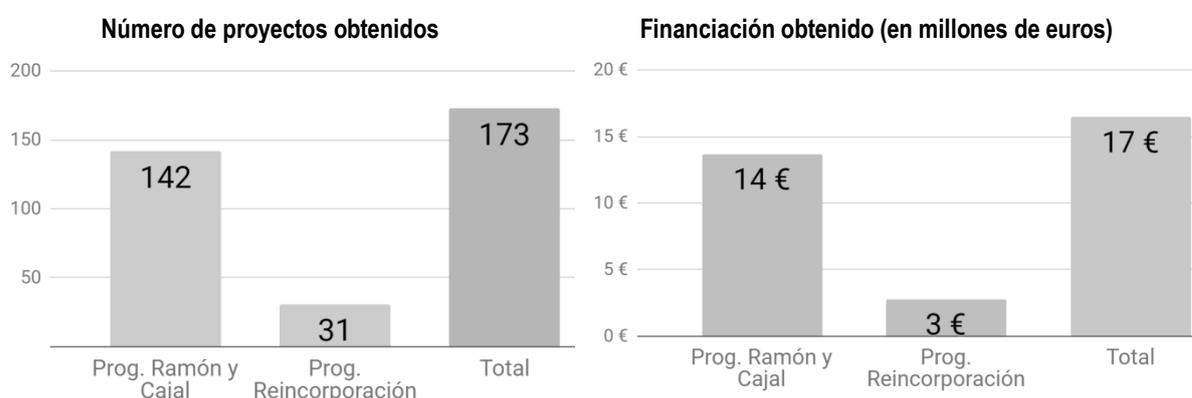


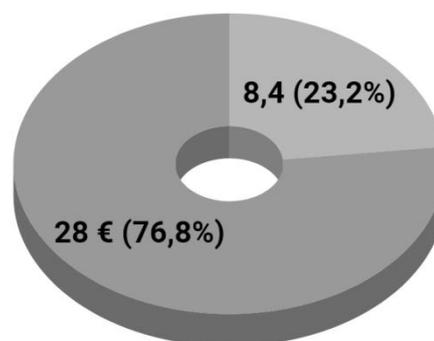
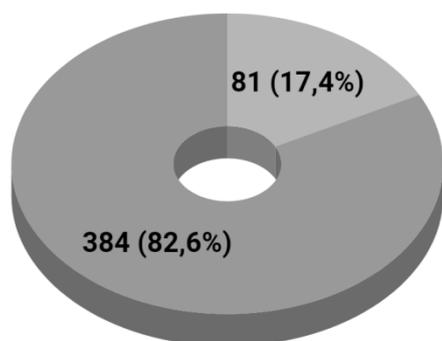
Tabla 75. Número de proyectos y financiación obtenida a través de convocatorias del Plan Nacional.

Año	Programa Ramón y Cajal		Programa Reincorporación		Total General	
	Nº de proyectos obtenido	Cantidad	Nº de proyectos obtenido	Cantidad	Nº de proyectos obtenido	Cantidad
2002	2	149.750	---	---	2	149.750
2003	4	323.460	---	---	4	323.460
2004	5	254.915	1	51.750	6	306.665
2005	5	473.620	---	---	5	473.620
2006	9	803.924	---	---	9	803.924
2007	8	662.596	1	60.500	9	723.096
2008	9	960.982	3	219.010	12	1179.992
2009	10	1.292.643	2	59.290	12	1351.933
2010	12	983.125	---	---	12	983.125
2011	8	563.134	4	399.300	12	962.434
2012	9	866.431	---	---	9	866.431
2013	9	946.220	5	419.870	14	1366.090
2014	11	1.091.178	3	417.450	14	1508.628
2015	12	1.297.120	3	383.011	15	1.680.131
2016	15	1.669.074	4	353.320	19	2.022.394
2017	14	1.369.478	5	459.800	19	1.829.278
Total	142	13.707.650	31	2.823.301	173	16.530.951

Desde el año 2014 en adelante el colectivo consigue sus mejores resultados consiguiendo a partir de entonces, de forma anual, un mínimo de 14 proyectos nacionales y al menos un millón y medio de euros. Los mejores resultados se alcanzaron en 2016 y 2017; en ambos años se consiguieron un total 19 proyectos y una cantidad cercana a los dos millones. Un dato relevante de los últimos cinco años: de los 465 proyectos del plan nacional, un total de 81 están dirigidos por investigadores RyC o Reincorporación, es decir el 17%. En relación a la financiación recibida de los 36.267.780€ que consiguió la UGR, un total de 8.400.000 (23% sobre el total de la UGR) fueron del colectivo investigador analizado.

Gráfica 17. Contribución de los programas Ramón y Cajal a los proyectos del Plan Nacional durante el quinquenio 2013-2017

Contribución al número de investigadores principales de los proyectos del Plan Nacional	Contribución al total de financiación de los proyectos del Plan Nacional
---	--



Gris claro IP de proyectos que han disfrutado de los programas Ramón y Cajal y/o Reincorporación
Gris Oscuro IP de proyectos resto del profesorado

En la siguiente tabla mostramos cuáles han sido los centros más beneficiados, donde claramente destaca la facultad de Ciencias, cuyos IP Cajal/Reincorporación han conseguido un total de 76 de los proyectos plan nacional y han aportado casi 9 millones de euros. Así mismo, hemos de indicar como la Facultad de Filosofía y Letras, y la Facultad de Farmacia han sido otros de los centros más beneficiados.

Tabla 76. Contribución de los PRC y Reincorporación a los proyectos del Plan Nacional distribuidos por Facultad durante el período 2002-2017.

Facultad	Nº de proyectos vinculados	Financiación total alcanzada
FACULTAD DE CIENCIAS	76	8.829.969 €
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	30	1.211.197 €
FACULTAD DE FARMACIA	29	3.115.711 €
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	13	1.146.941 €
FACULTAD DE MEDICINA	8	693.620 €
E.T.S. DE ING. INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN	6	466.083 €
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	3	314.600 €
INSTITUTO DEL AGUA	2	286.407 €
INSTITUTO ANDALUZ DE GEOFÍSICA ..	1	175.450 €
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍA INFORMÁTICA	1	73.560 €
E.T.S. DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	1	74.750 €
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA	1	75.625 €
FACULTAD DE DERECHO	1	25.410 €
INST. NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA"JOSÉ MATAIX VERDÚ"	1	141.570 €

3.3 Otras convocatorias

Tabla 77. La obtención de recursos económicos por parte de los programas no solo se limita a los planes nacionales.

Convocatorias estatales		
Acciones complementarias 2005-2011	27	423.500 €
Instituto de Investigación Sanitaria (M Sanidad)	14	1.408.526 €
Acciones integradas 2002-2008	6	61.050 €
Proyectos arqueológicos en el exterior 2010-2018 (M Cultura)	5	66.084 €
Acciones Complementarias Internacionales	2	10.500 €
Parques Nacionales 2009 (M Media Ambiente)	1	120.405 €
Ayudas para el fomento de la cultura científica. Fecyt	1	24.000 €
Europa Excelencia	1	62.400 €
Proyectos Tráfico (M Interior)	1	42.350 €
INIA 2006	1	78.534 €
creación de grupos operativos supra autonómicos (M Agricultura)	1	14.740 €
RETICS (M Sanidad)	1	124.100 €
	61	2.436.188,34€
Convocatorias estatales de infraestructuras		
Ayudas infraestructuras Plan Estatal de I+D. 2013-2018	10	2.119.810 €
Infraestructuras Científicas Internacionales	7	25.550 €
Secretaría de Estado de Infraestructura (Fomento)	1	76.500 €
	18	2.221.859,95€
Convocatorias de la Junta de Andalucía		
Proyectos de Excelencia 2005-2012 (C Economía...)	33	5.508.599 €
Proyectos Investigación contra el Cáncer (C Salud)	5	306.675 €
Subvención Cuenca del Orce (C Cultura)	2	150.000 €
Ayudas para adquisición sello Severo (C Economía...)	2	976.687 €
Convocatoria Infraestructuras Universidades Andaluzas. 2011 (C Economía...)	2	248.870 €
Proyectos de Aplicación del Conocimiento (I+D+I) (C Economía...)	1	121.826 €
	46	7.327.656,98€
Otras convocatorias privadas		
Proyectos y ayudas del BBVA	3	101.195 €
Proyectos Salud varios organizamos (FIBAO)	3	121.048 €
Fundación Max Van Berchem.Ayudas	2	16.750 €
Becas Eduardo Gallego - Fundación Francisco Cobos	1	18.000 €

Fundación Mutua Madrileña - investigación médica	1	8.500 €
Fundación Rothschild	1	9.798 €
Investigación Sanitaria 2010 - Proyectos FIS-Carlos III	1	63.525 €
Todos somos raros - Fundación Isabel Gemio, FEDER y la Federación ASEM	1	97.000 €
Ayudas a la investigación Mapfre - Ignacio H. de Larramendi	1	41.080 €
Fundación Inocente Inocente	1	30.000 €
Fundación Ramón Areces	1	126.000 €
Proyectos Fundación Alicia Koplowitz	1	50.000 €
Proyectos de Investigación contra el cáncer	1	300.000 €
Proyectos de Investigación Instituto Danone	1	40.000 €
The IASLC Foundation	1	50.000 €
Fundación José Carreras	1	150.000 €
University of Columbia	1	106.183 €
Muscular Dystrophy Association - USA	1	289.865 €
	23	1.618.944€

3.4. Proyectos europeos

En relación a los programas de la UE, el colectivo ha logrado un total de 10 proyectos europeos, entre las que destacan especialmente dos ERC Starting del pasado FP7. Entre los últimos hitos encontramos el proyecto STANCE4HEALTH de la Call Sustainable Food Security que logró un millón de euros. Se han identificado asimismo un total de nueve de estos investigadores vinculados a algunas de las convocatorias Marie Curie.

Tabla 78. Contribución de los PRC y Reincorporación a los proyectos FP7 y H2020.

Convocatoria	Número proyectos	Cantidad Concedida
EURATOM FISSION	1	150.000 €
FP7-ENV-2009-Cooperation Work Programme	1	75.000 €
FP7-INFR.-2011-1-Capacities Work Programme-Research Infrastructures	1	32.315 €
FP7-Knowledge Based Bio-Economy-2011	1	35.408 €
FP7-Knowledge Based Bio-Economy-2013	1	607.726 €
ERC-2011-Starting Grant	1	1.499.280 €
ERC-2015-Starting Grant	1	1.492.675 €
H2020-Call: Personalising Health and Care	1	105.000 €
H2020-Call Understanding Europe	1	173.349 €
H2020-Call: Sustainable Food Security	1	1.056.938 €
	10	5.227.691 €

Índice de tablas y gráficas

tablas

TABLA 1. EVOLUCIÓN ANUAL DE LOS INDICADORES DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN LA BASE DE DATOS WEB OF SCIENCE DE CLARIVATE ANALYTICS DURANTE 2008-2018.....	25
TABLA 2. NÚMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES EN REVISTAS WEB OF SCIENCE DISTRIBUIDOS SEGÚN CUARTIL DE PUBLICACIÓN DEL JCR DURANTE 2008-2018.....	26
TABLA 3. EVOLUCIÓN ANUAL DEL IMPACTO NORMALIZADO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA COMPARADO CON DIFERENTES ZONAS GEOGRÁFICAS: ESPAÑA, UNIÓN EUROPEA 15 Y ESTADOS UNIDOS.....	27
TABLA 4. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES INDEXADOS EN EL PRIMER CUARTIL (Q1) PARA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA COMPARADO CON: ESPAÑA, UNIÓN EUROPEA-15 Y ESTADOS UNIDOS.....	28
TABLA 5. EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA REFLEJADO EN LA FIRMA DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS WEB OF SCIENCE.....	29
TABLA 6. RANKING DE LAS INSTITUCIONES COLABORADORAS DE LA UGR DURANTE EL QUINQUENIO 2014-2018 SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJOS INDEXADOS EN LA WEB OF SCIENCE FIRMADOS CONJUNTAMENTE.....	30
TABLA 7. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN OTRAS BASES DE DATOS SECUNDARIAS DISPONIBLES EN LA PLATAFORMA WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION DE CLARIVATE ANALYTICS.....	31
TABLA 8. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y DEL IMPACTO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN REVISTAS CIENTÍFICA EN ACCESO ABIERTO (RUTA DORADA).....	32
TABLA 9. DETALLE DE LAS CATEGORÍAS CIENTÍFICAS WEB OF SCIENCE Y LAS REVISTAS CIENTÍFICAS EN LA CUALES LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PUBLICA UN MAYOR NÚMERO DE TRABAJOS EN ACCESO ABIERTO DURANTE EL PERÍODO 2008-2018. ...	32
TABLA 10. LISTADO DE LAS 22 DISCIPLINAS DE LOS ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS (ESI) DONDE PUBLICA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN SU IMPACTO NORMALIZADO (CROWN) Y NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES WEB OF SCIENCE DURANTE 2014-2018.....	35
TABLA 11. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES EN WEB OF SCIENCE DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PARA LAS 22 CATEGORÍAS DE LOS ESI Y EL QUINQUENIO 2014-2018.....	36
TABLA 12. EVOLUCIÓN DEL IMPACTO NORMALIZADO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PARA LAS 22 CATEGORÍAS DE LOS ESI Y EL QUINQUENIO 2014-2018.....	36
TABLA 13. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS PARA LAS CATEGORÍAS WEB OF SCIENCE MÁS RELEVANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DURANTE 2014-2018.....	37
TABLA 14. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS PARA LAS CATEGORÍAS WEB OF SCIENCE MÁS RELEVANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA DE SOCIALES Y HUMANIDADES DURANTE 2014-2018.....	38
TABLA 15. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS A PARTIR DE SUS TRABAJOS CITABLES INDEXADOS EN WEB OF SCIENCE EN EL QUINQUENIO 2014-2018.....	41
TABLA 16. COMPARATIVA DE LA EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES INDEXADOS EN WEB OF SCIENCE PARA LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS.....	43
TABLA 17. COMPARATIVA DE LA EVOLUCIÓN DEL IMPACTO NORMALIZADO (CROWN) DE WEB OF SCIENCE PARA LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS.....	43
TABLA 18. COMPARATIVA DE LA EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES INDEXADOS WEB OF SCIENCE EN COLABORACIÓN INTERNACIONAL DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS.....	44
TABLA 19. COMPARATIVA DE LA EVOLUCIÓN DE PORCENTAJE DE TRABAJOS EN PRIMER CUARTIL DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS.....	44

TABLA 20. ÍNDICE DE HIRSCH (H INDEX) DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS A NIVEL GENERAL Y POR GRANDES ÁREAS CIENTÍFICAS PARA EL QUINQUENIO 2014-2018.....	46
TABLA 21. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN WEB OF SCIENCE PARA LA CATEGORÍA OECD DE CIENCIAS NATURALES DURANTE 2014-2018.....	47
TABLA 22. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN WEB OF SCIENCE PARA LA CATEGORÍA OECD DE INGENIERÍA DURANTE 2014-2018.....	47
TABLA 23. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN WEB OF SCIENCE PARA LA CATEGORÍA OECD DE CIENCIAS DE LA SALUD DURANTE 2014-2018.....	48
TABLA 24. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN WEB OF SCIENCE PARA LA CATEGORÍA OECD DE CIENCIAS SOCIALES DURANTE 2014-2018.....	48
TABLA 25. INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN WEB OF SCIENCE PARA LA CATEGORÍA OECD DE HUMANIDADES DURANTE 2014-2018....	49
TABLA 26. CATEGORÍAS WEB OF SCIENCE EN LAS CUÁLES LA UNIVERSIDAD DE GRANADA CONSIGUE SITUARSE ENTRE LAS CINCO PRIMERAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES DURANTE 2014-2018.....	51
TABLA 27. DETALLE DE LA POSICIÓN DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES EN DIFERENTES CATEGORÍAS WEB OF SCIENCE DURANTE 2014-2018.....	52
TABLA 28. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO Y PORCENTAJE DE LOS TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS (HIGHLY CITED PAPERS) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN LA BASE DE DATOS WEB OF SCIENCE.....	60
TABLA 29. NÚMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS INDEXADOS EN WEB OF SCIENCE DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL QUINQUENIO 2014-2018.....	61
TABLA 30. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS (HIGHLY CITED PAPERS) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL QUINQUENIO 2014-2018 DISTRIBUIDOS POR CATEGORÍA ESI.....	61
TABLA 31. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS (HIGHLY CITED PAPERS) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL QUINQUENIO 2014-2018 DISTRIBUIDOS POR CATEGORÍA ESI.....	62
TABLA 32. NÚMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS (HIGHLY CITED PAPERS) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL QUINQUENIO 2014-2018 POR CATEGORÍA WEB OF SCIENCE.....	62
TABLA 33. NÚMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJOS ALTAMENTE CITADOS (HIGHLY CITED PAPERS) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL QUINQUENIO 2014-2018 POR CATEGORÍA WEB OF SCIENCE.....	63
TABLA 34. INVESTIGADORES DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS QUE FIGURAN EN LOS LISTADOS DE INVESTIGADORES ALTAMENTE CITADOS – HIGHLY CITED RESEARCHERS (HCR) DEL AÑO 2018 ELABORADORES POR CLARIVATE ANALYTICS A PARTIR DE LOS DATOS DE CITACIÓN DE WEB OF SCIENCE.....	65
TABLA 35. POSICIÓN OCUPADA POR LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL TOP 500 DEL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES–SHANGHAI RANKINGS 2019.	69
TABLA 36. PUNTUACIÓN OBTENIDA POR LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS DEL TOP 500 EN LOS DIFERENTES INDICADORES EMPLEADOS POR EL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES EN SU EDICIÓN 2019.....	69
TABLA 37. POSICIÓN OCUPADA POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES CIENTÍFICAS ANALIZADAS EN EL GLOBAL RANKING OF ACADEMIC SUBJECT 2019 DEL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES.....	72
TABLA 38. SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL GLOBAL RANKING OF ACADEMIC SUBJECT 2019 DEL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES INDICÁNDOSE EL NÚMERO DE ESPECIALIDADES EN LAS QUE APARECE Y SU POSICIÓN.....	73
TABLA 39. SITUACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES ANDALUCES EN EL GLOBAL RANKING OF ACADEMIC SUBJECT 2019 DEL ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES	

INDICÁNDOSE EL NÚMERO DE ESPECIALIDADES EN LAS QUE APARECE Y SU POSICIÓN.....	73
TABLA 40. EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE PROYECTOS, FINANCIACIÓN TOTAL Y PROMEDIO DE LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA 2014-2018.	78
TABLA 41. NÚMERO DE PROYECTOS, FINANCIACIÓN TOTAL Y PROMEDIO DE LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL SEGÚN SU MODALIDAD RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA CONVOCATORIA 2018.....	79
TABLA 42. NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS, NÚMERO DE PROYECTOS SOLICITADOS Y TASA DE ÉXITO DESGLOSADA DE LOS PROYECTOS RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA CONVOCATORIA 2018.	79
TABLA 43. NÚMERO DE PROYECTOS SOLICITADOS, NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS Y TASA DE ÉXITO CONJUNTA DE LOS PROYECTOS RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2016-2018.	79
TABLA 44. NÚMERO DE PROYECTOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS EN LA CONVOCATORIA DE PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL RETOS Y EXCELENCIA DE 2018.....	80
TABLA 45. NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS Y FINANCIACIÓN TOTAL POR FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PARA LA CONVOCATORIA DE PROYECTOS RETOS Y GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL PLAN NACIONAL 2018.	81
TABLA 46. NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS DISTRIBUIDOS POR FACULTAD PARA LAS CONVOCATORIAS DE PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL 2016, 2017 Y 2018.....	81
TABLA 47. NÚMERO DE PROYECTOS SOLICITADOS, NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS Y TASA DE ÉXITO CONJUNTA DE LOS PROYECTOS RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2016-2018.	82
TABLA 48. SUBÁREAS TEMÁTICAS DEL MINISTERIO DONDE DESTACA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS A LAS UNIVERSIDADES EN LA CONVOCATORIA RETOS Y EXCELENCIA 2017.	83
TABLA 49. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD A LA UNIVERSIDAD DE GRANADA Y SUS INVESTIGADORES GESTIONADOS A TRAVÉS DE FIBAO.....	84
TABLA 50. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD A LA UNIVERSIDAD DE GRANADA Y SUS INVESTIGADORES, GESTIONADOS A TRAVÉS DE FIBAO, DISTRIBUIDOS SEGÚN DEPARTAMENTO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.	84
TABLA 51. NÚMERO DE PROYECTOS EUROPEOS DE LOS PROGRAMAS H2020 CONCEDIDOS HASTA LA FECHA CON DETALLE DE NÚMERO DE SOLICITADOS, ÉXITO Y FINANCIACIÓN RECIBIDA.....	85
TABLA 52. NÚMERO DE PROYECTOS EUROPEOS DE LOS PROGRAMAS H2020 SOLICITADOS POR AÑO CON EL DETALLE DEL NÚMERO DE SOLICITUDES, PROYECTOS CONCEDIDOS Y TASA DE ÉXITO.	85
TABLA 53. NÚMERO DE PROYECTOS EUROPEOS DE LOS PROGRAMAS H2020 CONCEDIDOS HASTA LA FECHA DISTRIBUIDOS SEGÚN ÁREA CIENTÍFICA.	85
TABLA 54. SUBÁREAS TEMÁTICAS DEL MINISTERIO DONDE DESTACA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE PROYECTOS CONCEDIDOS A LAS UNIVERSIDADES EN LA CONVOCATORIA RETOS Y GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2018.....	87
TABLA 55. NÚMERO DE INVESTIGADORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS QUE SE ENCUENTRAN ENTRE LOS 5.000 MÁS CITADOS, A PARTIR DEL RANKING OF SCIENTISTS IN SPAIN (GOOGLE SCHOLAR PROFILES) ELABORADO POR EL CSIC.....	89
TABLA 56. NÚMERO DE INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA CLASIFICADOS POR RAMA, QUE SE ENCUENTRAN ENTRE LOS 5.000 MÁS CITADOS, A PARTIR DEL RANKING OF SCIENTISTS IN SPAIN (GOOGLE SCHOLAR PROFILES) ELABORADO POR EL CSIC.....	90
TABLA 57. NÚMERO DE INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA CLASIFICADOS POR DISCIPLINA, QUE SE ENCUENTRAN ENTRE LOS 5.000 MÁS CITADOS, A PARTIR DEL RANKING OF SCIENTISTS IN SPAIN (GOOGLE SCHOLAR PROFILES) ELABORADO POR EL CSIC.....	90

TABLA 58. NÚMERO DE INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA CLASIFICADOS POR ESPECIALIDAD, QUE SE ENCUENTRAN ENTRE LOS 5.000 MÁS CITADOS, A PARTIR DEL RANKING OF SCIENTISTS IN SPAIN (GOOGLE SCHOLAR PROFILES) ELABORADO POR EL CSIC.....	93
TABLA 59. RECURSOS HUMANOS EN INVESTIGACIÓN OBTENIDOS A TRAVÉS DE DIFERENTES CONVOCATORIAS DEL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN.....	93
TABLA 60. NÚMERO DE SOLICITUDES CONCEDIDAS Y FINANCIACIÓN OBTENIDA EN LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD “SALVADOR DE MADARIAGA” Y “JOSÉ CASTILLEJO”....	94
TABLA 61. NÚMERO DE PROFESORES, NÚMERO DE TRAMOS DE INVESTIGACIÓN/SEXENIOS OBTENIDOS, NÚMERO DE SEXENIOS POSIBLES Y TASA DE ÉXITO DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PRESENTADOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL Y POR ÁREA TEMÁTICA.	94
TABLA 62. NÚMERO DE PROFESORES, NÚMERO DE TRAMOS DE INVESTIGACIÓN/SEXENIOS OBTENIDOS, NÚMERO DE SEXENIOS POSIBLES Y TASA DE ÉXITO DE LOS PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA PARA LOS DEPARTAMENTOS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA CON MEJOR TASA DE ÉXITO.	95
TABLA 63. TOP 50 - RANKING DE INVESTIGADORES GLOBAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE CITAS EN GOOGLE SCHOLAR.....	97
TABLA 64. TOP 25 - RANKING DE INVESTIGADORES GLOBAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE CITAS EN GOOGLE SCHOLAR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES.	98
TABLA 65. TOP 25 - RANKING DE INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE CITAS EN GOOGLE SCHOLAR EN CIENCIAS HUMANAS Y ARTES, Y CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS.	99
TABLA 66. TOP 25 - RANKING DE INVESTIGADORES GLOBAL DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN EL NÚMERO DE CITAS EN GOOGLE SCHOLAR EN CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA.....	100
TABLA 67. NÚMERO DE INVESTIGADORES NACIONALES Y DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA QUE CONSIGUEN FIGURAR EN LOS RANKINGS DEL ÍNDICE H ELABORADOS POR EL GRUPO PARA LA DIFUSIÓN DEL ÍNDICE H (DIH) SEGÚN CATEGORÍA CIENTÍFICA DE LA WEB OF SCIENCE.....	101
TABLA 68. NOMBRE E INDICADORES DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA QUE CONSIGUEN FIGURAR EN LOS RANKINGS DEL ÍNDICE H ELABORADOS POR EL GRUPO PARA LA DIFUSIÓN DEL ÍNDICE H (DIH) SEGÚN CATEGORÍA CIENTÍFICA DE LA WEB OF SCIENCE.....	102
TABLA 69. CENTRO/FACULTAD DE INCORPORACIÓN DE LOS CONTRATADOS RAMÓN Y CAJAL 2001-2019.	107
TABLA 70. DEPARTAMENTOS DE DESTINO DE LOS CONTRATADOS RAMÓN Y CAJAL 2001-2019.....	108
TABLA 71. DEPARTAMENTOS DE DESTINO DE LOS CONTRATADOS RAMÓN Y CAJAL 2012-2018.....	108
TABLA 72. SITUACIÓN LABORAL ACTUAL DE LOS CONTRATADOS EN LOS PROGRAMAS RAMÓN Y CAJAL Y REINCORPORACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.	109
TABLA 73. DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO DE LOS CONTRATOS DEL PROGRAMA CAJAL Y DE REINCORPORACIÓN.	110
TABLA 74. NÚMERO Y PORCENTAJE DE INVESTIGADORES QUE HAN SIDO IP.....	110
TABLA 75. NÚMERO DE PROYECTOS Y FINANCIACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE CONVOCATORIAS DEL PLAN NACIONAL.	111
TABLA 76. CONTRIBUCIÓN DE LOS PRC Y REINCORPORACIÓN A LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL DISTRIBUIDOS POR FACULTAD DURANTE EL PERÍODO 2002-2017.	113
TABLA 77. LA OBTENCIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS POR PARTE DE LOS PROGRAMAS NO SOLO SE LIMITA A LOS PLANES NACIONALES.....	113
TABLA 78. CONTRIBUCIÓN DE LOS PRC Y REINCORPORACIÓN A LOS PROYECTOS FP7 Y H2020.	114

gráficas

GRÁFICA 1. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES INDEXADOS EN LA WEB OF SCIENCE Y DEL IMPACTO NORMALIZADO (CROWN) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA DURANTE 2008-2018.....	25
GRÁFICA 2. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO Y PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA INDEXADOS EN LA WEB OF SCIENCE EN REVISTAS INDEXADAS EN EL PRIMER CUARTIL (Q1) DEL JCR.....	26
GRÁFICA 3. EVOLUCIÓN ANUAL DEL IMPACTO NORMALIZADO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA, COMPARADO CON DIFERENTES ZONAS GEOGRÁFICAS: ESPAÑA, UNIÓN EUROPEA-15 Y ESTADOS UNIDOS.....	27
GRÁFICA 4. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES INDEXADOS EN EL PRIMER CUARTIL (Q1) PARA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA COMPARADO CON: ESPAÑA, UNIÓN EUROPEA-15 Y ESTADOS UNIDOS.....	28
GRÁFICA 5. COMPARACIÓN DE LA EVOLUCIÓN ANUAL DEL PORCENTAJE DE LOS TRABAJOS INDEXADOS EN LA WEB OF SCIENCE FIRMADOS EN COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES EXTRANJERAS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA Y ESPAÑA.	29
GRÁFICA 6. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN LA BASE DE DATOS INTERNACIONAL SCOPUS (ELSEVIER).....	31
GRÁFICA 7. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES PUBLICADOS EN REVISTAS EN ACCESO ABIERTO COMPARADO CON EL PORCENTAJE DE ESPAÑA. ...	33
GRÁFICA 8. MAPA ESTRATÉGICO DE LAS 22 DISCIPLINAS DE LOS ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS (ESI) DONDE PUBLICA LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN SU IMPACTO NORMALIZADO (CROWN) Y NÚMERO DE TRABAJOS CITABLES WEB OF SCIENCE DURANTE 2014-2018.....	35
GRÁFICA 9. SITUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO NACIONAL CONSIDERANDO TRABAJOS CITABLES E IMPACTO NORMALIZADO EN WEB OF SCIENCE DURANTE EL QUINQUENIO 2014-2018.....	42
GRÁFICA 10. SITUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO NACIONAL CONSIDERANDO TRABAJOS CITABLES Y EL PORCENTAJE DE TRABAJOS CITABLES EN EL PRIMER CUARTIL (Q1) EN WEB OF SCIENCE DURANTE EL QUINQUENIO 2014-2018.....	42
GRÁFICA 11. MAPA ESTRATÉGICO DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS SEGÚN EL NÚMERO DE HIGHLY CITED PAPERS Y EL PORCENTAJE DE HIGHLY CITED PAPERS EN WEB OF SCIENCE PARA 2014-2018.....	60
GRÁFICA 12. EVOLUCIÓN DE LA FINANCIACIÓN TOTAL Y PROMEDIO DE LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL RETOS Y EXCELENCIA DESDE LAS CONVOCATORIA 2014 HASTA LA CONVOCATORIA 2018.....	78
GRÁFICA 13. MAPA ESTRATÉGICO DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN FUNCIÓN DE LOS TRABAJOS INDEXADOS EN WEB OF SCIENCE Y EL NÚMERO DE PROYECTOS RETOS Y EXCELENCIA 2018.	80
GRÁFICA 14. DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE PROYECTOS RETOS Y EXCELENCIA 2018 OBTENIDOS POR LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SEGÚN SUBÁREA COMPARADA CON LA DISTRIBUCIÓN ESPAÑOLA.	83
GRÁFICA 15. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INCORPORACIONES DEL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL SEGÚN EL AÑO DE INICIO DEL CONTRATO.....	107
GRÁFICA 16. NÚMERO Y FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL OBTENIDOS INVESTIGADORES DE LOS PROGRAMAS RAMÓN Y CAJAL Y REINCOPORACIÓN DURANTE EL PERÍODO 2002-2017.....	111
GRÁFICA 17. CONTRIBUCIÓN DE LOS PROGRAMAS RAMÓN Y CAJAL A LOS PROYECTOS DEL PLAN NACIONAL DURANTE EL QUINQUENIO 2013-2017	112

