



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

21
22 MEMORIA
ACADÉMICA

2 INVESTIGACIÓN

- Plan Propio de Investigación y Transferencia H2020
- Producción científica e impacto de la actividad investigadora
- Departamentos: actividad investigadora.
- Institutos Universitarios de investigación
- Centros de investigación
- Impulso a la actividad investigadora desde centros y servicios

El Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada es la herramienta esencial a través de la que se desarrolla la estrategia de nuestra institución en las áreas de investigación y transferencia. El camino que hemos recorrido a través de las 33 ediciones anteriores nos deja un legado del que nuestra institución se siente orgullosa y que vamos a conservar y potenciar. En esta edición se renueva la apuesta por la investigación de excelencia en todas las áreas del saber como característica fundamental, ayudando a mantener las líneas de investigación de calidad, y favoreciendo especialmente el empuje en el área de Humanidades para alcanzar mayores niveles de eficacia en su labor investigadora.

Los ejes sobre los que se sustenta son:

- La creación y captación de talento, a la que se destinan el grueso de los recursos disponibles, con programas que abarcan desde la etapa de estudios de grado, pasando por la formación predoctoral hasta la de especialización y posterior incorporación de doctores para el desarrollo de proyectos.
- El apoyo a nuestros investigadores y grupos de investigación, fomentando especialmente su internacionalización.
- El apoyo a la participación de nuestro personal investigador y equipos de investigación en los programas de ayudas andaluz, nacional y europeo, de los que nuestro Plan Propio se declara subsidiario.

Y como elemento transversal, que impregna todos los programas de actuación, figura la evaluación externa de las solicitudes y la alineación de nuestros programas de ayuda con el Plan Estatal de Investigación, como medio de fomentar la participación de nuestros investigadores y por tanto de mejora en la captación de recursos.

La evaluación de los resultados alcanzados en estos años, medidos tanto en parámetros de mejora de nuestra producción científica, en la que avanzamos en los principales ranking internacionales, como de mejora de nuestra captación de recursos en los programas andaluz, nacional y europeo, nos indica que estas líneas de actuación son acertadas y están dando los frutos esperados. Así, nuestra Universidad lidera durante los últimos años la captación de contratos predoctorales de la convocatoria FPU (primera universidad) y de incorporación de doctores y doctoras (Ramón y Cajal y Juan de la Cierva).

Por tanto, partiendo de esta magnífica realidad, queremos seguir avanzando en la alineación del Plan Propio de Investigación con el Programa Marco de la Unión Europea Horizonte Europa. Se trata de una oportunidad estratégica para la Universidad de Granada que no debemos dejar pasar para incrementar la captación de recursos. Es una oportunidad dado que el grueso de la financiación para investigación en los próximos años, debe provenir de Horizonte Europa, en sustitución de la menguante financiación estatal y andaluza. Aceptar esta realidad nos exige diseñar nuevas políticas que fomenten el éxito en la participación de nuestros equipos de investigación, al igual que ocurrió hasta ahora con los programas andaluz o estatal. El éxito de esta misión pasa no sólo porque los equipos de gobierno afronten de manera sistemática políticas que fomenten la participación de nuestros investigadores, sino de que nuestros grupos de investigación adopten sus propias estrategias de participación, en función de sus fortalezas, necesidades e intereses.

En esta estrategia se enmarcan los nuevos programas que se incorporan al Plan Propio de Investigación y Transferencia 2022, que pretenden fomentar la captación y atracción de talento, la potenciación de líneas y unidades de excelencia que posibiliten la mejora de nuestra internacionalización y la creación de nuevas líneas que nos hagan competir con éxito en Horizonte Europa y en programas del Plan Estatal.

Las principales líneas de actuación de este plan y sus objetivos son las siguientes:

A. Incentivación de la Actividad Investigadora

Objetivos: Ofrecer apoyo a los grupos de investigación para permitirles acudir a las convocatorias competitivas de proyectos de investigación nacionales e internacionales con garantías de éxito, así como ofrecer ayudas a las revistas científicas de la Universidad de Granada.

Programas

1. Programa de proyectos de investigación precompetitivos.
2. Programa de proyectos de investigación del MediaLab.
3. Programa de ayudas a la Internacionalización y a la preparación de proyectos de investigación internacionales.
4. Programa de ayudas a revistas de la Universidad de Granada.

B. Potenciación de los Recursos Humanos

Objetivos: Incrementar y potenciar los recursos humanos dedicados a la investigación, favoreciendo el desarrollo de la carrera investigadora en todas sus etapas.

Programas

5. Programa de becas de iniciación a la investigación UGR – Banco Santander:
 - A. Programa de becas de iniciación a la investigación para estudiantes de grado.
 - B. Programa de becas de iniciación a la investigación para estudiantes de másteres oficiales.
6. Programa de formación de Investigadores. Contratos predoctorales (FPU) UGR – Banco Santander:
7. Programa de contratos-puente.
8. Programa de perfeccionamiento de doctores.

C. Atracción de talento

Objetivos: Incorporación de personal investigador especializado para el desarrollo de líneas de investigación estratégicas en la Universidad de Granada.

Programas

9. Programa de proyectos de investigación para la incorporación de jóvenes doctores a nuevas líneas de investigación en grupos de la Universidad de Granada.

D. Movilidad y Perfeccionamiento de Personal Investigador

Objetivos: Fomentar e incentivar la movilidad de los investigadores, la actualización y difusión de conocimientos y el intercambio científico.

Programas

10. Programa de ayuda para realizar estancias breves en centros de investigación nacionales y extranjeros.
11. Programa de estancias de investigadores de otros centros nacionales y extranjeros en departamentos e institutos o centros de investigación de la Universidad de Granada.
12. Programa de organización de congresos de carácter científico-técnico.
13. Programa de participación en congresos y reuniones científicas-técnicas de carácter internacional.

E. Reconocimiento de la Actividad Investigadora

Objetivos: Reconocer y recompensar la actividad investigadora de excelencia a través de premios “Universidad de Granada” en divulgación científica, en excelencia investigadora, a investigadores altamente citados, a la comunicación e innovación en medio digitales y a la transferencia de conocimiento, además de ayudas para sabáticos.

Programas

14. Programa de Premios de Investigación “Universidad de Granada”.
 - 14.A. Premio “Universidad de Granada” a la Divulgación Científica.
 - 14.B. Premio “Universidad de Granada” a Trabajos de Investigación de Excelencia.
 - 14.C. Premio Medialab “Universidad de Granada” a la Comunicación e Innovación en Medios Digitales.
 - 14.D. Premio “Universidad de Granada” a la Transferencia de Conocimiento.
15. Programa de sabáticos.

F. Acciones Complementarias

Objetivos: Apoyar económicamente a los Departamentos, Institutos, Grupos y Proyectos en la reparación de material científico y la utilización del Centro de Instrumentación Científica, en convenios bilaterales de colaboración entre la Universidad de Granada y otras instituciones, así como facilitar anticipos económicos para la investigación.

Programas

16. Programa de reparación de material científico.
17. Programa de ayudas para la utilización del C.I.C.
18. Programa de acciones especiales.
19. Programa de anticipos.

G. Programa Horizonte Europa

Objetivos: Ofrecer apoyo a los jóvenes investigadores para acudir a convocatorias competitivas de proyectos de investigación, fomentar la formación de unidades de excelencia, la captación de talento, y la colaboración con investigadores de muy alta calidad de otros centros.

Programas

20. Programa de proyectos precompetitivos para jóvenes investigadores.
21. Athenea3I - Programa de Captación de Talento UGR-Fellows.
22. Programa Visiting Scholars.
23. Acciones de excelencia. Creación y renovación de Unidades científicas de excelencia.
24. Programa de intensificación de la investigación.
25. Programa de ayudas para promoción y preparación de proyectos del ERC.
26. Programa de captación de talento en grados universitarios.
27. Programa EXPLORA-UGR.
28. Programa de estimulación a la investigación

H. Ayuda a la Transferencia de Resultados de Investigación

Objetivos: Promocionar y gestionar las relaciones entre la Universidad de Granada, los Organismos Públicos de Investigación y el mundo empresarial en el ámbito investigador y tecnológico, y difundir sus resultados. Los programas correspondientes a esta línea de actuación estarán gestionados desde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación.

Programas

29. Programa de ayudas para la solicitud de títulos de propiedad industrial
30. Programa de internacionalización de patentes
31. Programa de ayudas para la elaboración de informes de valorización
32. Programa de proyectos de valorización y desarrollo tecnológico (prototipos y pruebas de concepto)
33. Programa de proyectos singulares y estratégicos de transferencia de conocimiento
34. Programa de apoyo a la Constitución Spin-offs
35. Programa de promoción y comercialización de resultados y capacidades
36. Programa IniciaTC: Becas de capacitación científica y tecnológica para estudiantes de la Universidad de Granada en colaboración con empresas
37. Programa de ayudas predoctorales
38. Programa de cofinanciación de proyectos de I+D+I colaborativa y transferencia de conocimiento
39. Programa de transferencia de conocimiento en humanidades, creación Artística, ciencias sociales, económicas y jurídicas
40. Programa de Anticipos para Proyectos de I+D+I Colaborativa y Transferencia de Conocimiento
41. Programa de acciones especiales en valorización y transferencia de conocimiento

I. Ayudas en colaboración con el CEMIX. Programa UGR-MADOC.

Objetivos: Potenciar sinergias entre la Universidad de Granada y el MADOC, especialmente en materia de investigación. Este programa estará gestionado desde el propio CEMIX.

Programas

42. Programa de becas de iniciación a la investigación UGR-MADOC.

J. Programas del Vicerrectorado de Extensión Universitaria

Objetivos: Generar sinergias entre el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y los distintos centros de la UGR cofinanciando actividades (de índole cultural, patrimonial o de proyección social) que emanen de los distintos integrantes de la comunidad universitaria y reviertan en ella y en el resto de la sociedad, amplificando su difusión e impacto. Estimular y difundir la investigación y la creación artística a través de la financiación económica de actividades de extensión universitaria y la promoción de proyectos de artistas visuales con la posterior exhibición de los resultados en salas de exposiciones de la UGR. Estos programas estarán gestionados desde el propio Vicerrectorado de Extensión.

Programas

43. Programa de Ayudas para la Cofinanciación de Actividades de Extensión Universitaria
44. Programa de Ayudas a la Creación en Artes Escénicas Alumni UGR
45. Programa de Ayudas a la Creación Musical Alumni UGR
46. Programa de Ayudas a la Producción, Comisariado y Mediación Artística Alumni UGR

47. Premios de la Universidad de Granada a la Creación Artística para Estudiantes Universitarios 2020
48. Proyectos de documentación de fondos de interés cultural para la universidad y la comunidad científica (fundaciones y colecciones particulares)
49. Programa de residencias de creación: “Los Tientos”
50. Ayudas a la formación de la orquesta de la UGR”

K. Ayudas del Vicerrectorado de Igualdad, Inclusión y Sostenibilidad

Objetivos: Generar sinergias entre este Vicerrectorado y los distintos centros y unidades de la UGR, para optimizar los recursos disponibles con el objetivo de impulsar actuaciones orientadas a promover la inclusión y la igualdad de todas las personas en el entorno de la universidad y en la sociedad en su conjunto.

Programas

51. Programa de Ayudas para la Cofinanciación de Actividades en Materia de Igualdad, Inclusión y sostenibilidad social.
52. Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación en materia de igualdad, Inclusión y sostenibilidad social.

Más información: <https://investigacion.ugr.es/plan-propio/programas>

■ Fuentes e indicadores empleados

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 incluidas en Web of Science habían sido distribuidas 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 junio de 2022 e incluye contenido de la Web of Science™ indexado hasta junio de 2022.

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 se obtienen usando datos de Web of Science y actualizada de manera periódica. La base de datos contiene, en este momento, información sobre 3967 investigadores que trabajan en España, de los cuales 2471 aparecen en los rankings de 178 áreas de investigación. Esto nos permite establecer un ranking de los mejores investigadores de la Universidad de Granada.

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

- **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.

■ Indicadores generales

- La UGR ha publicado en 2021 un total de 4383 artículos científicos en revistas indexadas en las bases de datos Web of Science (sin incluir ESCI); esta cifra supone un ascenso sobre el año 2020, cuando se publicaron 4248 artículos, es decir, la producción científica ha aumentado un 2,33%.
- Sigue aumentando la cantidad de artículos científicos que la UGR publica en Acceso Abierto alcanzando su máximo en el año 2021 con 1484. 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 2017-2021, 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 16806 artículos.
- La investigación universitaria granadina se mantiene por quinto año consecutivo entre las 300 mejores universidades del mundo, según la clasificación del Ranking Académico de las Universidades del Mundo (ARWU) de 2021, más conocido como el Ranking de Shanghái.
- En el Ranking de Shanghái la UGR comparte posición con la Autónoma de Barcelona, y la Complutense de Madrid, que también se encuentran entre los puestos 201-300 a nivel mundial, y puestos 2-4 a nivel nacional.
- En 2021 contamos con ocho investigadores altamente citados en las áreas de Computer Science, Cross-Field, Engineering, Mathematics, según los listados de Clarivate Analytics. La UGR es la segunda universidad española con mayor número de investigadores altamente citados por detrás de la Universidad de Barcelona que tiene diez. Hemos de indicar que 25 universidades españolas consiguen situar al menos un investigador en estos listados de excelencia.

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 2012-2021.

	Nº Trabajos Web of Science + ESCI	Nº Trabajos Web of Science	Nº Trabajos citables	% Trabajos Citables	% Trabajos Citables JCR con IF	Impacto Normalizado Crown
2012	3326	2877	2435	84,64	92,81	1,3
2013	3486	3021	2426	80,30	93,53	1,13
2014	3667	3152	2574	81,66	92,62	1,34
2015	3878	3278	2697	82,28	94,40	1,21
2016	4035	3441	2790	81,08	92,94	1,41
2017	4103	3450	2709	78,52	93,02	1,2
2018	4218	3517	2902	82,51	92,90	1,37
2019	4616	3879	3365	86,75	94,26	1,27
2020	5010	4248	3775	88,87	95,95	1,29
2021	5122	4383	4053	92,47	97,58	1,14
Total	41461	35246	29726	84,34	94,25	1,27

NOTA: 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 8 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 JCR durante 2012-2021.

	Nº y % Trabajos en Q1 JCR	Nº y % Trabajos en Q2 JCR	Nº y % Trabajos en Q3 JCR	Nº y % Trabajos en Q4 JCR
2012	1218 - 53,89%	520 - 23,01%	326 - 14,42%	196 - 8,67%
2013	1152 - 50,77%	545 - 24,02%	305 - 13,44%	267 - 11,77%
2014	1275 - 53,46%	542 - 22,73%	282 - 11,82%	286 - 11,99%
2015	1257 - 49,39%	627 - 24,64%	406 - 15,95%	255 - 10,02%
2016	1394 - 53,76%	614 - 23,68%	333 - 12,84%	252 - 9,72%
2017	1281 - 50,83%	663 - 26,31%	297 - 11,79%	279 - 11,07%
2018	1438 - 53,34%	697 - 25,85%	325 - 12,05%	236 - 8,75%
2019	1727 - 54,43%	874 - 27,54%	350 - 11,03%	222 - 7%
2020	2039 - 56,31%	998 - 27,56%	342 - 9,44%	242 - 6,68%
2021	2124 - 53,70%	1223 - 30,92%	376 - 9,51%	232 - 5,87%
Total	11563 - 52,91%	6080 - 25,04%	2966 - 12,53%	2235 - 9,52%

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
2012	1,22	1,15	1,15	1,35
2013	1,08	1,15	1,15	1,34
2014	1,27	1,17	1,15	1,33
2015	1,14	1,19	1,16	1,33
2016	1,35	1,21	1,16	1,31
2017	1,14	1,22	1,16	1,31
2018	1,3	1,2	1,15	1,29
2019	1,26	1,22	1,15	1,27
2020	1,3	1,21	1,15	1,23
2021	1,13	1,21	1,17	1,27
	1,22	1,19	1,16	1,30

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 – UGR	% Trabajos Indexados Primer Cuartil – España	% Trabajos Indexados Primer Cuartil - UE- 15	% Trabajos Indexados Primer Cuartil – EEUU
2012	53,89%	53,65%	52,94%	57,25%
2013	50,77%	53,39%	53,08%	57,16%
2014	53,46%	54,34%	53,22%	57,48%
2015	49,39%	53,29%	52,86%	55,67%
2016	53,76%	53,71%	52,54%	54,68%
2017	50,83%	52,51%	51,44%	54,27%
2018	53,34%	52,52%	50,08%	52,27%
2019	54,43%	52,18%	48,95%	50,89%
2020	56,31%	52,01%	49,26%	50,75%
2021	53,70%	52,30%	49,47%	50,65%

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.

	Nº Colaboraciones Internacionales	% Colaboraciones Internacionales	% Colaboraciones con la Industria
2012	1110	45,59	1,07
2013	1081	44,56	1,28
2014	1224	47,53	0,78
2015	1342	49,78	0,74
2016	1507	54,01	0,61
2017	1486	54,87	1,11
2018	1590	54,79	0,65
2019	1882	56,01	1,58
2020	2019	53,51	0,98
2021	2208	56,15	1,27
Total	15449	52%	1,01%

Tabla 6. 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.

	% Colaboración internacional UGR	% Colaboración internacional España
1990	15,46%	19,08%
1991	16,57%	21,54%
1992	17,31%	22,75%
1993	19,37%	24,21%
1994	21,05%	25,98%
1995	20,81%	26,77%
1996	21,86%	27,76%
1997	21,90%	28,17%
1998	25,11%	30,39%
1999	27,23%	31,36%
2000	28,70%	32,43%
2001	29,13%	33,43%
2002	28,79%	34,25%
2003	33,50%	35,17%
2004	33,59%	36,46%
2005	36,23%	37,36%
2006	35,81%	38,27%
2007	38,37%	38,39%
2008	39,09%	39,39%
2009	38,46%	39,87%
2010	41,62%	41,98%
2011	45,31%	43,46%
2012	45,59%	44,32%
2013	44,56%	45,87%
2014	47,53%	48,07%
2015	49,78%	49,92%
2016	54,01%	52,79%
2017	54,87%	53,63%
2018	54,79%	54,50%
2019	56,01%	54,98%
2020	53,51%	54,83%
2021	56,15%	55%

Tabla 7. Ranking de las instituciones colaboradoras de la UGR durante el quinquenio 2017-2021 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	2332	1,62	39032	Instituto
CIBER - Centro de Inv. Biom. en Red	SPAIN	1279	1,47	16220	Instituto
Centre Nat. Rech. Scient. (CNRS)	FRANCE	1037	2,31	27925	Instituto
Universidad de Jaén	SPAIN	1008	1,13	9467	Académica
Helmholtz Association	GERMANY	874	2,89	29572	Instituto
University of London	ENGLAND	821	3,19	29591	Académica
Université Paris Saclay	FRANCE	795	2,58	25598	Académica
Universidad Autónoma de Madrid	SPAIN	729	2,55	22181	Académica
Universidad Autónoma de Barcelona	SPAIN	720	2,67	23694	Académica
Harvard University	USA	711	2,91	20963	Académica
University of Cambridge	ENGLAND	710	3,29	26691	Académica
CSIC - Instit. Andaluz Cienc. Tierra (IACT)	SPAIN	705	0,99	5637	Instituto
University of Oxford	ENGLAND	702	2,97	25167	Académica
University of California System	USA	698	3,65	29608	Académica
Universidad de Valencia	SPAIN	689	2,37	20294	Académica
Université Paris	FRANCE	679	3,11	25875	Académica
Max Planck Society	GERMANY	662	3,12	25946	Instituto
University of Naples Federico II	ITALY	656	2,28	16043	Académica
University of Copenhagen	DENMARK	649	3,34	25781	Académica
CIBERESP	SPAIN	648	1,32	7186	Instituto
Universidade de Lisboa	PORTUGAL	646	2,51	16788	Académica
University of Edinburgh	SCOTLAND	637	3,27	25202	Académica
University College London	ENGLAND	632	3,45	25959	Académica
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)	ITALY	627	2,56	21391	Instituto
Penns. Commonw. Syst. Higher Educ. (PCSHE)	USA	625	3,39	26030	Académica
Sorbonne Université	FRANCE	624	3,22	25196	Académica
University of Oslo	NORWAY	607	2,79	16586	Académica
Cons. Naci. Invest. Cientifi. y Tec. (CONICET)	ARGENTINA	606	2,23	13404	Gobierno
Universidade de São Paulo	BRAZIL	601	2,42	14744	Académica
Hospital Universitario Virgen de las Nieves	SPAIN	599	1,07	4198	Salud
University of Amsterdam	NETHERLANDS	594	2,64	15988	Académica
United States Department of Energy (DOE)	USA	591	2,9	22545	Gobierno
CNRS - Nati. Inst. Nucl. Part. Phys. (IN2P3)	FRANCE	590	2,59	20515	Instituto
National & Kapodistrian University of Athens	GREECE	589	2,3	13075	Académica
Lund University	SWEDEN	589	2,76	20460	Académica
University of Texas System	USA	587	2,75	16448	Académica
CEA	FRANCE	584	2,87	21341	Instituto
University of Milan	ITALY	578	2,49	14962	Académica
University of Bologna	ITALY	576	2,93	21406	Académica
Charles University Prague	CZECH REPUBLIC	570	2,47	14351	Académica

Tabla 8. 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	BKCI-SSH	ESCI	CPCI-S	CPCI-SSH
	Capítulos de libros	Capítulos de libros	Emerging Sources	Proceedings Papers	Proceedings Papers
2012	38	43	449	260	74
2013	25	35	465	280	67
2014	46	66	515	271	123
2015	61	32	599	341	87
2016	64	47	594	449	126
2017	47	57	653	422	162
2018	72	40	695	390	77
2019	59	36	728	323	73
2020	23	31	748	200	34
2021	18	8	728	91	10

Tabla 9. 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 Ruta dorada	
		Nº Trabajos Citables	% Trabajos Citables	Impacto Normalizado	% Trabajos Indexados Q1
2012	2435	221	9%	0,85	44,50%
2013	2426	283	12%	0,88	41,53%
2014	2575	376	15%	1,29	53,04%
2015	2696	447	17%	1,31	50,12%
2016	2790	558	20%	1,27	49,23%
2017	2708	625	23%	1,09	51,14%
2018	2902	733	25%	1,24	42,42%
2019	3360	990	29%	1,06	50,69%
2020	3773	1333	35%	1,09	53,23%
2021	3932	1484	38%	0,96	50,75%
Total	29597	7050	24%	1,10	49%

Tabla 10. Evolución de la producción científica y del impacto de la Universidad de Granada en revistas científica en Acceso Abierto (Ruta verde).

	Nº Trabajos Citables Web of Science	Publicación en revistas Acceso Abierto Ruta verde		Impacto de los trabajos publicados en Acceso Abierto Ruta verde	
		Nº Trabajos Citables	% Trabajos Citables	Impacto Normalizado	% Trabajos Indexados Q1
2012	2435	299	12%	1,42	67,36%
2013	2426	303	12%	1,51	58,45%
2014	2575	320	12%	1,52	57,88%
2015	2696	332	12%	1,35	59,88%
2016	2790	351	13%	2,11	57,85%
2017	2708	377	14%	1,53	54,81%
2018	2902	413	14%	2,02	64,09%
2019	3360	555	17%	1,81	59,78%
2020	3773	560	15%	1,58	59,64%
2021	3932	480	12%	1,65	60,82%
Total	29597	3990	13%	1,65	60%

Tabla 11. 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 2012-2021.

Categoría Web of Science	Nº Trabajos Citables	Revistas Web of Science	Nº Trabajos Citables
ENVIRONMENTAL SCIENCES	1858	PLOS ONE	399
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	1254	INT. JOURNAL ENVIR. RES. PUB. HEALTH	384
NUTRITION & DIETETICS	1235	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	331
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	1130	SCIENTIFIC REPORTS	288
COMP. SCIE., ARTIF. INTELLIG.	1078	NUTRIENTS	286
MATHEMATICS	1048	PHYSICAL REVIEW D	286
PUBLIC, ENVIR.L & OCCUP. HEALTH	1046	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C	281
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	1035	SUSTAINABILITY	255
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	942	ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	246
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	871	NUTRICION HOSPITALARIA	241

Indicadores por especialidades
Tabla 12. 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 2017-2021.

Disciplina ESI Essential Science Indicators	Nº Trabajos Citables		Impacto Normalizado			
	Quinquenio actual 2017-2021	Quinquenio anterior 2012-2016	Quinquenio actual 2017-2021	Quinquenio anterior 2012-2016		
1 Clinical Medicine	▲	2559	1683	▲	1,3	1,08
2 Social Sciences, general	▲	1424	990	▲	1,06	0,91
3 Environment/Ecology	▲	1382	539	▼	0,93	1,08
4 Chemistry	▲	1126	974	▼	0,95	1,03
5 Physics	▼	1036	1149	▼	1,99	2,79
6 Engineering	▲	1008	825	▲	1,31	1,25
7 Geosciences	▲	997	908	▼	0,99	1,05
8 Psychiatry/Psychology	▲	932	680	▲	0,92	0,71
9 Agricultural Sciences	▲	819	646	▲	1,34	1,17
10 Mathematics	▲	746	686	▲	1,05	1,04
11 Computer Science	▲	670	529	▲	2,38	1,75
12 Biology & Biochemistry	▲	580	438	▲	1,15	1,01
13 Plant & Animal Science	▲	483	421	▲	1,18	1,14
14 Pharmacology & Toxicology	▲	432	288	▲	1,3	1,22
15 Materials Science	▲	390	238	▲	0,92	0,81
16 Neuroscience & Behavior	▲	352	333	▲	0,98	0,84
17 Economics & Business	▲	334	231	▲	1,57	1,04
18 Space Science	▲	323	283	▼	1,77	4,8
19 Molecular Biology & Genetics	▲	252	244	▲	2,15	0,98
20 Microbiology	▲	145	83	▼	0,81	0,82
21 Immunology	▲	90	84	▲	0,78	0,77
22 Multidisciplinary	▲	29	15	▼	1,09	1,69

Tabla 13. 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 2017-2021.

Disciplina ESI	Número de Trabajos Citables				
	2017	2018	2019	2020	2021
Clinical Medicine	418	467	510	575	589
Social Sciences, general	215	249	301	311	348
Environment/Ecology	124	165	233	419	441
Chemistry	192	211	214	239	270
Physics	205	203	213	206	209
Engineering	148	153	204	210	293
Geosciences	160	185	206	214	232
Psychiatry/Psychology	155	152	198	220	207
Agricultural Sciences	134	139	174	187	185
Mathematics	123	113	147	179	184
Computer Science	92	115	138	147	178
Biology & Biochemistry	100	94	119	129	138
Plant & Animal Science	94	83	102	87	117
Pharmacology & Toxicology	79	67	76	93	117
Materials Science	45	59	91	86	109
Neuroscience & Behavior	69	69	70	61	83
Economics & Business	61	52	53	85	83
Space Science	45	43	60	88	87
Molecular Biology & Genetics	55	49	53	52	43
Microbiology	20	31	31	36	27
Immunology	18	20	16	13	23
Multidisciplinary	6	6	2	6	9

Tabla 14. Evolución del impacto normalizado de la Universidad de Granada para las 22 categorías de los ESI y el quinquenio 2017-2021.

Disciplina ESI	Impacto Normalizado				
	2017	2018	2019	2020	2021
Clinical Medicine	1,14	1,52 ▲	1,24 ▼	1,35 ▲	1,24 ▼
Social Sciences, general	0,87	1,24 ▲	0,92 ▼	1,40 ▲	0,87 ▼
Environment/Ecology	0,95	1,22 ▲	1,01 ▼	0,81 ▼	0,87 ▲
Chemistry	1,00	0,94 ▼	0,96 ▲	0,88 ▼	0,97 ▲
Physics	1,73	2,84 ▲	1,84 ▼	2,33 ▲	1,23 ▼
Engineering	1,12	1,77 ▲	1,28 ▼	1,00 ▼	1,39 ▲
Geosciences	0,97	1,12 ▲	1,05 ▼	0,98 ▼	0,87 ▼
Psychiatry/Psychology	0,81	0,75 ▼	1,06 ▲	0,97 ▼	0,92 ▼
Agricultural Sciences	1,42	1,29 ▼	1,30 ▲	1,42 ▲	1,26 ▼
Mathematics	1,01	1,01 ●	1,19 ▲	1,04 ▼	0,98 ▲
Computer Science	2,27	2,39 ▲	1,75 ▼	2,96 ▲	2,43 ▼
Biology & Biochemistry	1,36	1,09 ▼	1,13 ▲	1,03 ▼	1,17 ▲
Plant & Animal Science	1,04	1,04 ●	0,92 ▼	1,89 ▲	1,08 ▼
Pharmacology & Toxicology	1,08	1,40 ▲	1,36 ▼	1,15 ▼	1,46 ▲
Materials Science	0,99	0,82 ▼	0,82 ●	0,98 ▲	0,99 ▲
Neuroscience & Behavior	0,84	0,97 ▲	0,94 ▼	1,10 ▲	1,05 ▼
Economics & Business	1,22	1,53 ▲	1,96 ▲	1,49 ▼	1,68 ▲
Space Science	3,62	2,03 ▼	1,54 ▼	1,63 ▲	0,98 ▼
Molecular Biology & Genetics	0,99	2,55 ▲	3,09 ▲	1,43 ▼	2,88 ▲
Microbiology	0,94	1,12 ▲	0,80 ▼	0,52 ▼	0,75 ▲
Immunology	0,98	0,80 ▼	1,31 ▲	0,47 ▼	0,43 ▲
Multidisciplinary	0,83	0,66 ▲	0,09 ▼	2,93 ▲	0,55 ▼

Principales especialidades de Ciencia y Tecnología

Tabla 15. Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes de la Universidad de Granada de Ciencia y Tecnología durante 2017-2021.

Ciencia y Tecnología	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Colaboración Internacional	Porcentaje Primer Cuartil
ENVIRONMENTAL SCIENCES	1368 Rank1	0,84 ▼	49,56%	37,19%
PUBLIC, ENVIR. & OCCUPATIONAL HEALTH	784 Rank2	1,01 ▲	46,56%	62,00%
NUTRITION & DIETETICS	733 Rank3	1,17 ▲	52,11%	66,38% Rank8
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	603 Rank4	1,03 ▲	60,53%	45,80%
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	597 Rank5	2,14 ▲	89,61% Rank3	68,98% Rank7
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	581 Rank6	2,11 ▲	71,43%	72,28% Rank5
MATHEMATICS	570 Rank7	1,20 ▲	50,18%	55,33%
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	545 Rank8	1,93 ▲	89,72% Rank2	76,54% Rank1
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	541 Rank9	0,81 ▼	57,67%	33,92%
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	522 Rank10	1,05 ▲	77,39% Rank5	45,69%
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	515	0,89 ▼	63,11%	29,08%
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	490	1,41 ▲	57,55%	42,69%
SPORT SCIENCES	485	2,10 ▲	71,34%	38,55%
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	448	1,40 ▲	54,69%	76,00% Rank2
PHARMACOLOGY & PHARMACY	432	1,07 ▲	50,46%	44,19%
MATHEMATICS, APPLIED	428	0,95 ▼	52,34%	32,04%
CHEMISTRY, PHYSICAL	355	0,67 ▼	60,00%	27,43%
ENVIRONMENTAL STUDIES	348	1,08 ▲	36,21%	14,00%
GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY	348	0,71 ▼	37,93%	16,67%
NEUROSCIENCES	346	1,08 ▲	59,83%	36,40%
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	321	2,05 ▲	57,94%	48,86%
PHYSICS, APPLIED	316	0,94 ▼	62,66%	27,44%
ONCOLOGY	313	1,23 ▲	61,98%	56,83%
CHEMISTRY, ANALYTICAL	307	0,94 ▼	49,19%	37,95%
COMP. SCIENCE, INTERDISCIP. APPLICATIONS	298	1,21 ▲	51,01%	36,36%
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	259	1,03 ▲	84,94% Rank4	48,86%
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	248	0,91 ▼	61,29%	53,94%
ECOLOGY	239	1,26 ▲	67,78%	55,62%
PSYCHIATRY	221	1,54 ▲	56,56%	41,57%
MICROBIOLOGY	218	1,00 ●	52,75%	42,59%
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	214	1,47 ▲	50,47%	64,07% Rank10
ENGINEERING, CIVIL	204	0,84 ▼	38,24%	72,73% Rank4

Ciencia y Tecnología	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Colaboración Internacional	Porcentaje Primer Cuartil
PLANT SCIENCES	202	1,05 ▲	53,47%	48,61%
CHEMISTRY, APPLIED	194	0,94 ▼	57,73%	60,93%
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	193	2,05 ▲	69,95%	48,46%
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	186	1,09 ▲	59,68%	37,42%
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	185	0,64 ▼	55,14%	54,41%
PHYSICS, NUCLEAR	183	2,67 ▲	90,16% Rank1	37,25%
COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	177	3,79 ▲	61,58%	73,23% Rank3
NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY	177	0,89 ▼	69,49%	34,62%
WATER RESOURCES	176	0,98 ▼	54,55%	45,11%
CHEMISTRY, MEDICINAL	175	1,33 ▲	61,14%	60,66%
MINERALOGY	171	1,12 ▲	76,61% Rank6	58,59%
CELL BIOLOGY	170	1,24 ▲	51,18%	33,33%
ENGINEERING, CHEMICAL	170	0,87 ▼	55,29%	64,96% Rank9
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	167	0,95 ▼	58,08%	55,88%
HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	164	0,76 ▼	39,02%	22,86%
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	158	0,91 ▼	51,27%	29,84%
TELECOMMUNICATIONS	157	1,26 ▲	53,50%	35,71%
GENETICS & HEREDITY	154	3,18 ▲	73,38% Rank8	50,00%
STATISTICS & PROBABILITY	153	1,10 ▲	39,87%	41,94%
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	145	1,03 ▲	73,10% Rank9	70,09% Rank6
PHYSIOLOGY	145	1,74 ▲	71,72%	39,32%
CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	144	0,76 ▼	34,72%	59,81%
PEDIATRICS	142	1,69 ▲	60,56%	55,05%
REHABILITATION	142	1,13 ▲	43,66%	46,90%
GEOGRAPHY, PHYSICAL	138	1,00 ●	71,74% Rank10	37,00%
GEOLOGY	136	1,14 ▲	73,53% Rank7	55,56%
PSYCHOLOGY	135	0,90 ▼	45,93%	21,43%
BIOLOGY	134	1,03 ▲	56,72%	53,16%
ENGINEERING, BIOMEDICAL	132	1,37 ▲	61,36%	44,90%

Principales especialidades Sociales y Humanidades

Tabla 16. Indicadores bibliométricos para las categorías Web of Science más relevantes de la Universidad de Granada de Sociales y Humanidades durante 2017-2021.

Ciencias Sociales y Humanidades	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Colaboración Internacional	Porcentaje Primer Cuartil
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	371 Rank1	0,99 ▼	38,54%	16,23%
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	252 Rank2	0,91 ▼	25,79%	22,16%
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	188 Rank3	1,74 ▲	37,23%	29,93%
MANAGEMENT	185 Rank4	2,31 ▲	50,81% Rank9	48,12% Rank9
ECONOMICS	182 Rank5	1,03 ▲	35,16%	33,09%
BUSINESS	162 Rank6	1,67 ▲	48,77%	33,94%
LINGUISTICS	157 Rank7	0,43 ▼	17,83%	8,93%
LANGUAGE & LINGUISTICS	153 Rank8	0,48 ▼	15,69%	3,00%
ARCHAEOLOGY	143 Rank9	1,13 ▲	51,05% Rank8	28,13%
PSYCHOLOGY, APPLIED	109 Rank10	0,93 ▼	45,87%	21,52%
SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	106	1,83 ▲	34,91%	37,66%
PSYCHOLOGY, SOCIAL	104	1,23 ▲	60,58% Rank3	18,06%
HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM	97	1,44 ▲	37,11%	56,52% Rank4
HEALTH POLICY & SERVICES	95	0,84 ▼	38,95%	15,15%
ANTHROPOLOGY	94	1,30 ▲	65,96% Rank1	35,82%
HISTORY	94	1,13 ▲	14,89%	5,56%
PHILOSOPHY	79	0,91 ▼	13,92%	66,67% Rank2
LITERATURE, ROMANCE	69	0,80 ▼	7,25%	---
SOCIOLOGY	69	0,57 ▼	15,94%	12,77%
GEOGRAPHY	68	0,58 ▼	32,35%	27,50%
COMMUNICATION	67	1,53 ▲	23,88%	21,28%
REGIONAL & URBAN PLANNING	65	0,96 ▼	40,00%	37,14%
TRANSPORTATION	63	1,30 ▲	41,27%	25,49%
ART	60	2,03 ▲	10,00%	---
POLITICAL SCIENCE	56	0,93 ▼	16,07%	13,79%
ERGONOMICS	49	1,32 ▲	55,10% Rank5	50,00% Rank6
HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	49	1,08 ▲	12,24%	---
PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	47	0,84 ▼	53,19% Rank7	48,78% Rank8
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	41	0,87 ▼	34,15%	54,55% Rank5
FAMILY STUDIES	41	1,10 ▲	36,59%	43,33%
WOMEN'S STUDIES	38	1,47 ▲	34,21%	50,00% Rank7
RELIGION	35	2,26 ▲	8,57%	---
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	34	0,99 ▼	23,53%	30,00%
EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES	33	1,35 ▲	18,18%	18,18%
PUBLIC ADMINISTRATION	33	1,20 ▲	9,09%	8,70%
URBAN STUDIES	32	2,03 ▲	43,75%	39,13%
LITERATURE	30	0,95 ▼	3,33%	---
BUSINESS, FINANCE	28	0,64 ▼	35,71%	17,65%
GERONTOLOGY	28	1,40 ▲	32,14%	76,47% Rank1
LAW	28	1,64 ▲	14,29%	42,86%
SOCIAL ISSUES	28	1,99 ▲	46,43%	33,33%
LITERARY THEORY & CRITICISM	27	1,02 ▲	---	---
SOCIAL WORK	25	0,70 ▼	20,00%	35,29%
ARCHITECTURE	23	3,11 ▲	34,78%	---
MUSIC	22	2,00 ▲	36,36%	---
PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	22	0,71 ▼	27,27%	12,50%
ETHICS	19	5,11 ▲	42,11%	60,00% Rank3
SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	19	1,04 ▲	63,16% Rank2	46,15% Rank10
SOCIAL SCIEN., MATHEMATICAL METHODS	18	0,58 ▼	55,56% Rank4	41,67%
AREA STUDIES	17	0,18 ▼	35,29%	---
DEVELOPMENT STUDIES	15	1,01 ▲	53,33% Rank6	36,36%
EDUCATION, SPECIAL	14	0,58 ▼	50,00% Rank10	40,00%
CULTURAL STUDIES	13	0,22 ▼	23,08%	33,33%
DEMOGRAPHY	13	0,52 ▼	38,46%	16,67%
CLASSICS	12	0,00 ▼	---	---
MEDIEVAL & RENAISSANCE STUDIES	12	2,10 ▲	8,33%	---

Indicadores comparados

Comparativa general

Tabla 17. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas a partir de sus trabajos citables indexados en Web of Science en el quinquenio 2017-2021.

Posición ARWU	UA	Nombre Universidad	Número Trabajos Web of Science	Impacto Normal. Crown	Porcentaje Colaboración internacional	Porcentaje Primer Cuartil
151-200		Universidad de Barcelona	35269 Rank1	1,67 ▲	60,80% Rank4	58,71% Rank6
201-300		Univ. Autónoma Barcelona	26500 Rank2	1,47 ▲	58,47% Rank6	56,84% Rank9
201-300		Complutense de Madrid	20367 Rank3	1,23 ▲	47,56%	51,16%
301-400		Universidad de Valencia	18556 Rank4	1,54 ▲	53,58%	53,48%
201-300		Universidad de Granada	16806 Rank5	1,26 ▲	55,13% Rank10	54,00%
301-400		Univ. Autónoma de Madrid	15440 Rank6	1,45 ▲	56,92% Rank8	58,33% Rank7
301-400		Universidad del País Vasco	15170 Rank7	1,18 ▲	55,10%	56,21%
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	14946 Rank8	1,09 ▲	47,20%	51,90%
701-800		Univ. Politéc. de Cataluña	11836 Rank9	1,19 ▲	61,03% Rank3	57,80% Rank8
301-400		Univ. Politéc. de Valencia	11072 Rank10	1,00 ▲	49,47%	54,64%
501-600		Univ. Politéc. de Madrid	10835	1,07 ▲	49,66%	53,48%
501-600		Universidad de Zaragoza	10655	1,08 ▲	49,38%	51,80%
401-500		Univ. Santiago Compostela	9554	1,33 ▲	54,10%	54,74%
701-800		Universidad de Oviedo	7974	1,13 ▲	48,27%	55,69%
701-800	Andalucía	Universidad de Málaga	7827	1,12 ▲	43,54%	50,70%
401-500		Universidad Pompeu Fabra	7712	1,71 ▲	64,19% Rank1	64,21% Rank1
701-800		Universidad de Murcia	7621	1,10 ▲	47,20%	49,07%
701-800		Univ. de Castilla-La Mancha	7124	1,06 ▲	46,08%	53,73%
701-800		Universidad de la Laguna	6759	1,41 ▲	62,97% Rank2	62,41% Rank2
501-600		Universidad Rovira i Virgili	6614	1,32 ▲	51,45%	59,37% Rank3
801-900	Andalucía	Universidad de Córdoba	6557	1,08 ▲	50,34%	56,24%
401-500		Universidad de Salamanca	6552	1,11 ▲	48,55%	50,60%
501-600		Universidad de Vigo	6504	1,18 ▲	54,01%	51,20%
601-700		Universidad de Alicante	6354	0,98 ▲	43,78%	45,88%
501-600		Universidad de Navarra	6321	1,54 ▲	53,00%	55,78%
801-900		Universidad de Alcalá	5890	1,30 ▲	47,15%	51,60%
901-1000		Universidad Rey Juan Carlos	5441	1,11 ▲	43,08%	47,98%
901-1000		Universidad de Valladolid	5372	0,94 ▼	42,63%	48,84%
901-1000		Universidad Carlos III de Madrid	5152	0,94 ▼	55,38% Rank9	52,92%
901-1000		Universidad de Cantabria	5099	1,53 ▲	53,87%	58,95% Rank4
---	Andalucía	Universidad de Cádiz	5045	1,08 ▲	42,93%	50,03%
601-700		Universidad de Extremadura	5006	1,23 ▲	43,47%	45,24%
801-900		Universitat de Girona	4992	1,29 ▲	50,88%	56,75% Rank10
---		Universidad de La Coruña	4861	1,21 ▲	40,65%	47,09%
---		Univ. Miguel Hernández Elche	4665	1,22 ▲	42,27%	50,97%
601-700		Univ. de las Islas Baleares	4630	1,62 ▲	58,60% Rank5	55,81%
601-700		Universidad Jaume I	4268	1,13 ▲	46,93%	51,07%
701-800	Andalucía	Universidad de Jaen	4030	1,05 ▲	46,65%	48,59%
901-1000	Andalucía	Universidad de Almería	3643	1,03 ▲	43,78%	48,27%
---		Univ. Nac. Ed. Dist. (UNED)	3431	1,04 ▲	39,46%	42,09%
---		Universidad de León	3430	1,06 ▲	40,55%	47,35%
701-800		Universidad de Lleida	3290	1,24 ▲	47,26%	58,76% Rank5
801-900		Univ. de Las Palmas de GC	3156	1,17 ▲	45,98%	47,78%
801-900	Andalucía	Universidad Pablo de Olavide	3031	1,40 ▲	50,78%	52,41%
501-600		Universidad Pública de Navarra	2733	1,08 ▲	49,51%	53,47%
---	Andalucía	Universidad de Huelva	2306	0,91 ▼	46,10%	50,49%
---		Universidad Ramon Llull	2127	1,44 ▲	57,36% Rank7	56,00%
---		Univ. Europea de Madrid	1911	1,41 ▲	41,29%	40,36%
---		Univ. Politéc. de Cartagena	1896	1,03 ▲	44,25%	51,51%
---		Universidad Católica de Murcia	1716	1,12 ▲	47,55%	41,06%
---		Universidad de Burgos	1710	0,98 ▼	43,10%	51,91%
---		Univ. Intern. de Cataluña (UIC)	1643	1,17 ▲	43,27%	48,66%
---		Universidad de La Rioja	1533	1,02 ▲	44,94%	54,53%

▲ 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.

Tabla 18. Comparativa de la evolución del número de trabajos citables indexados en Web of Science para las principales universidades españolas.

Posición ARWU	UA	Universidad	Nº Trabajos Citables				
			2017	2018	2019	2020	2021
151-200		Universidad de Barcelona	6165	6298	6860	7722	8224
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	4620	4918	5206	5710	6046
201-300		Universidad Complutense de Madrid	3525	3503	3977	4476	4886
301-400		Universidad de Valencia	3107	3329	3695	4054	4371
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	2709	2902	3365	3775	4055
401-500	Andalucía	Universidad de Sevilla	2441	2595	2980	3318	3612
301-400		Universidad del País Vasco	2643	2748	2977	3318	3484
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	2701	2980	3077	3304	3378
701-800		Universidad Politécnica de Cataluña	2167	2271	2302	2454	2642
301-400		Universidad Politécnica de Valencia	1848	2033	2241	2411	2539
501-600		Universidad de Zaragoza	1796	1858	2184	2329	2488
501-600		Universidad Politécnica de Madrid	1877	2031	2178	2266	2483
401-500		Universidad de Santiago de Compostela	1680	1755	1824	2019	2276
701-800	Andalucía	Universidad de Málaga	1205	1272	1582	1840	1928
701-800		Universidad de Murcia	1239	1272	1485	1764	1861
701-800		Universidad de Castilla la Mancha	1107	1250	1378	1631	1758
401-500		Universidad Pompeu Fabra	1400	1432	1523	1646	1711
501-600		Universidad de Vigo	1097	1080	1210	1409	1708
701-800		Universidad de La Laguna	1158	1177	1360	1367	1697
701-800		Universidad de Oviedo	1481	1512	1581	1710	1690

Tabla 19. Comparativa de la evolución del porcentaje de trabajos citables indexados Web of Science en colaboración internacional de las principales universidades españolas.

Posición ARWU	UA	Universidad	Porcentaje Colaboración Internacional				
			2017	2018	2019	2020	2021
701-800		Universidad de la Laguna	63,21%	61,17%	63,01%	62,77%	64,17%
401-500		Universidad Pompeu Fabra	64,00%	65,85%	65,73%	62,33%	63,35%
701-800		Universidad Politécnica de Cataluña	61,10%	59,14%	60,69%	61,78%	62,19%
151-200		Universidad de Barcelona	59,17%	61,10%	62,97%	60,05%	60,69%
501-600		Universidad de Vigo	50,96%	53,61%	51,90%	51,60%	59,72%
201-300		Universidad Autónoma de Barcelona	56,67%	58,87%	59,59%	58,23%	58,80%
---		Universidad Antonio de Nebrija	25,64%	46,03%	45,64%	48,09%	57,68%
---		CUNEF Universidad	50,00%	27,78%	50,00%	55,17%	57,14%
---		Universidad Ramon Llull	61,11%	54,10%	56,88%	57,65%	56,76%
601-700		Univ. de las Islas Baleares	62,58%	58,61%	59,27%	56,93%	56,65%
401-500		Universidad de Santiago de Compostela	53,57%	49,40%	55,26%	54,98%	56,41%
---		IE University	68,75%	65,28%	66,28%	65,81%	56,38%
201-300	Andalucía	Universidad de Granada	54,85%	54,79%	55,96%	53,51%	56,37%
301-400		Universidad de País Vasco	52,59%	55,75%	55,79%	55,42%	55,57%
---		UOC Univ. Oberta de Cataluña	51,34%	47,67%	51,03%	49,15%	55,11%
301-400		Universidad Autónoma de Madrid	58,27%	56,85%	58,95%	56,14%	54,80%
801-900		Universidad Pablo de Olavide	46,80%	50,92%	51,19%	49,47%	54,31%
501-600		Universidad de Navarra	50,14%	51,45%	52,38%	55,71%	54,27%
801-900		Universidad de Girona	49,48%	50,87%	47,36%	52,18%	53,47%
---	Andalucía	Universidad Loyola Andalucía	45,63%	44,55%	49,38%	54,32%	52,25%

Comparativa por áreas

Tabla 20. Índice de Hirsch (H Index) de las principales universidades españolas a nivel general y por grandes áreas científicas para el quinquenio 2017-2021

GENERAL

Barcelona	223
Aut. Barcelona	156
Valencia	149
Aut. Madrid	139
Complutense Madrid	124
Granada	115
Pompeu Fabra	115
País Vasco	109
Navarra	102
Pol. Cataluña	99
Sevilla	94
Rovira i Virgili	93
La Laguna	92
Santiago de Compostela	92
Oviedo	84
Zaragoza	84
Cantabria	83

HUMANIDADES

País Vasco	19
Rovira i Virgili	17
Aut. Barcelona	15
Barcelona	15
Valencia	14
Complutense Madrid	13
Pompeu Fabra	13
Sevilla	13
Granada	12
Salamanca	12
Pol. Cataluña	11
Ramon Llull	11
Navarra	10
Zaragoza	10
ESADE	10
Jaume I	10
Lleida	10

CIENCIAS NATURALES

Barcelona	138
Aut. Barcelona	129
Valencia	121
Aut. Madrid	118
Granada	99
País Vasco	98
Pompeu Fabra	94
Pol. Cataluña	92
La Laguna	85
Complutense Madrid	83
Santiago de Compostela	83
Rovira i Virgili	81
Cantabria	76
Oviedo	75
Islas Baleares	75
Pol. Valencia	73
Sevilla	73

CIENCIAS DE LA SALUD

Barcelona	182
Aut. Barcelona	115
Complutense Madrid	102
Valencia	97
Navarra	95
Aut. Madrid	86
Pompeu Fabra	81
Granada	67
Sevilla	65
Rovira i Virgili	59
Málaga	58
País Vasco	57
Girona	56
Salamanca	55
Alcalá	55
Santiago de Compostela	55
Murcia	54

INGENIERÍAS

Aut. Barcelona	74
País Vasco	74
Pol. Cataluña	73
Barcelona	69
Valencia	69
Sevilla	65
Granada	59
Aut. Madrid	58
Complutense Madrid	58
Pol. Valencia	57
Pol. Madrid	56
Vigo	56
Zaragoza	56
Castilla la Mancha	54
Jaume I	52
Rovira i Virgili	50
Málaga	48

AGRICULTURA		CIENCIAS SOCIALES	
Valencia	52	Aut. Barcelona	55
Aut. Barcelona	39	Granada	46
Granada	39	Barcelona	45
Murcia	39	Valencia	40
Pol. Madrid	39	Ramon Llull	40
Pol. Valencia	38	Pompeu Fabra	38
Vigo	38	Complutense Madrid	37
Lleida	35	País Vasco	36
País Vasco	34	Aut. Madrid	35
Córdoba	34	Navarra	35
Barcelona	33	ESADE	35
Sevilla	33	Sevilla	34
Complutense Madrid	32	Pol. Valencia	33
Santiago de Compostela	32	Zaragoza	33
Aut. Madrid	30	Castilla la Mancha	32
Zaragoza	30	Pol. Madrid	31
Extremadura	30	Jaume I	31

Tabla 21. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias Naturales durante 2017-2021.

Ciencias Naturales	Trabajos Citable Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	14030	1,60	68,45%
Universidad Autónoma de Barcelona	11822	1,50	69,73%
Universidad de Valencia	9866	1,57	63,96%
Universidad Complutense de Madrid	9501	1,12	56,55%
Universidad del País Vasco	9009	1,19	62,81%
Universidad de Granada	8949	1,30	62,29%
Universidad Autónoma de Madrid	8906	1,51	66,03%
Universidad Politécnica de Cataluña	8118	1,25	63,76%
Universidad de Sevilla	7673	1,01	52,60%
Universidad Politécnica de Valencia	7075	1,01	52,25%
Universidad Politécnica de Madrid	6316	1,07	51,39%
Universidad de Zaragoza	5773	0,98	54,36%
Universidad de Santiago Compostela	5452	1,48	62,29%
Universidad de La Laguna	4408	1,80	76,36%
Universidad de Oviedo	4312	1,25	55,75%
Universidad de Vigo	3874	1,27	58,36%
Universidad de Murcia	3831	1,01	52,86%
Universidad de Castilla la Mancha	3710	1,02	48,33%
Universitat Rovira i Virgili	3677	1,36	55,64%
Universidad de Málaga	3669	1,04	50,40%

Tabla 22. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ingeniería durante 2017-2021.

Ingeniería	Trabajos Citable Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad Politécnica de Cataluña	6264	0,97	56,99%
Universidad Politécnica de Madrid	5440	0,86	44,98%
Universidad Politécnica de Valencia	5325	0,90	48,51%
Universidad de Sevilla	4676	1,02	47,75%
Universidad del País Vasco	4580	1,10	54,91%
Universidad Autónoma de Barcelona	3719	1,18	62,54%
Universidad de Granada	3254	1,13	55,35%
Universidad de Barcelona	3200	1,13	60,38%
Universidad de Zaragoza	3111	1,01	50,88%
Universidad Complutense de Madrid	3069	0,93	50,77%
Universidad de Valencia	3033	1,21	58,06%
Universidad Autónoma de Madrid	2441	1,12	54,57%
Universidad Carlos III de Madrid	2280	0,82	55,57%
Universidad de Vigo	2228	1,17	56,69%
Universidad de Castilla la Mancha	2154	1,09	47,12%

Ingeniería	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Oviedo	1989	0,88	41,88%
Universidad de Málaga	1905	0,94	45,77%
Universidad de Santiago de Compostela	1862	1,01	55,21%
Universidad de Córdoba	1659	1,06	50,81%
Universidad Rovira i Virgili	1619	1,15	55,59%

Tabla 23. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias de la Salud durante 2017-2021.

Ciencias de la Salud	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	19796	2,02	58,56%
Universidad Autónoma de Barcelona	11824	1,58	49,86%
Universidad Complutense de Madrid	7975	1,57	42,71%
Universidad de Valencia	6169	1,86	43,75%
Universidad de Granada	5425	1,19	51,85%
Universidad Autónoma de Madrid	4847	1,84	47,23%
Universidad de Sevilla	4067	1,34	42,69%
Universidad de Navarra	3769	2,02	55,32%
Universidad del País Vasco	3323	1,26	51,04%
Universidad Pompeu Fabra	3219	1,94	64,03%
Universidad de Murcia	2862	1,14	47,34%
Universidad de Málaga	2835	1,29	38,13%
Universidad de Santiago de Compostela	2730	1,19	48,17%
Universidad de Zaragoza	2597	1,26	49,40%
Universidad Miguel Hernández de Elche	2512	1,39	38,65%
Universidad de Alcalá	2157	1,56	41,08%
Universidad de Salamanca	2140	1,28	44,53%
Universidad Rovira i Virgili	2020	1,50	46,34%
Universidad of Oviedo	1928	1,06	44,14%
Universidad de Castilla la Mancha	1923	1,04	47,63%

Tabla 24. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Ciencias Sociales durante 2017-2021.

Ciencias sociales	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Barcelona	2871	1,17	46,74%
Universidad de Valencia	2815	1,23	36,23%
Universidad Autónoma de Barcelona	2742	1,38	50,33%
Universidad de Granada	2726	1,30	40,46%
Universidad Complutense de Madrid	2418	1,00	36,35%
Universidad de Sevilla	2007	1,03	36,97%
Universidad del País Vasco	1889	1,12	35,42%
Universidad Autónoma de Madrid	1747	1,14	42,70%
Universidad Pompeu Fabra	1542	1,35	53,96%
Universidad de Zaragoza	1480	1,19	30,34%
Universidad de Málaga	1195	1,03	30,29%
Universidad de Oviedo	1192	1,07	35,23%
Universidad Politécnica de Valencia	1167	1,23	42,33%
Universidad Carlos III de Madrid	1092	0,81	48,53%
Universidad de Castilla la Mancha	1082	1,17	35,30%
Universidad de Murcia	1078	0,99	33,49%
Universidad de Salamanca	1076	1,17	41,45%
Universidad Nac. Educ. Dist. (UNED)	1076	0,89	31,60%
Universidad de Alicante	1058	1,01	32,51%
Universidad Jaume I	1056	1,15	37,88%

Tabla 25. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Humanidades durante 2017-2021.

Humanidades	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad Complutense de Madrid	1119	0,63	13,85%
Universidad de Barcelona	1048	1,39	27,00%
Universidad Autónoma de Barcelona	846	1,15	26,71%
Universidad de Granada	784	1,04	21,81%
Universidad de Valencia	783	0,87	15,20%
Universidad del País Vasco	716	1,81	22,35%
Universidad de Sevilla	644	0,78	15,68%
Universidad Autónoma de Madrid	524	0,69	14,89%
Universidad Pompeu Fabra	453	1,44	32,45%
Universidad Nac. Educ. Dist. (UNED)	410	0,66	15,61%
Universidad de Santiago de Compostela	407	0,80	15,23%
Universidad de Salamanca	405	1,03	16,79%
Universidad de Navarra	403	0,83	13,65%
Universidad de Zaragoza	401	0,76	17,21%
Universidad de Alicante	346	0,61	13,01%
Universidad de Valladolid	330	0,62	13,33%
Universidad de Murcia	318	0,94	13,21%
Universidad de Oviedo	293	0,90	9,56%
Universidad Rovira i Virgili	287	3,08	45,30%
Universidad de Alcalá	271	0,81	15,50%

Tabla 26. Indicadores bibliométricos de las universidades españolas en Web of Science para la categoría OECD de Agricultura durante 2017-2021.

Agricultura	Trabajos Citables Web of Science	Impacto Normalizado Crown	Porcentaje Trabajos Colaboración Internacional
Universidad de Córdoba	1429	0,97	49,76%
Universidad Autónoma de Barcelona	1363	1,12	60,82%
Universidad Politécnica de Valencia	1140	1,09	44,56%
Universidad Complutense de Madrid	1093	1,02	47,48%
Universidad de Valencia	1018	1,39	62,77%
Universidad de Murcia	1000	1,20	51,00%
Universidad de Zaragoza	939	1,02	45,37%
Universidad Politécnica de Madrid	886	1,16	51,35%
Universidad de Santiago de Compostela	870	0,99	50,46%
Universidad de Vigo	844	1,47	68,01%
Universidad de Lleida	815	1,16	50,80%
Universidad de Sevilla	798	1,09	44,99%
Universidad de Barcelona	751	1,14	56,99%
Universidad de Granada	685	1,38	53,43%
Universidad de Extremadura	601	1,15	45,26%
Universidad de Valladolid	588	1,14	50,85%
Universidad de Castilla la Mancha	579	1,17	44,56%
Universidad de León	530	1,02	49,81%
Universidad de Almería	486	0,97	47,74%
Universidad Autónoma de Madrid	469	1,12	45,63%

Comparativa por especialidades

Para elaborar las Tablas 27 y 28 se ha consultado la posición de las universidades españolas en las diferentes categorías Web of Science durante el quinquenio 2017-2021. 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 27 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, la 28, detallamos para cada categoría las cinco primeras universidades, incluyendo cuatro indicadores bibliométricos.

Tabla 27. 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 2017-2021.

ÁREA CIENTÍFICA	CATEGORÍA WOS	PUESTO NACIONAL UGR
AGRICULTURAL SCIENCES	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	4
	NUTRITION & DIETETICS	1
ARTS & HUMANITIES	ARCHAEOLOGY	5
	ART	2
	HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	5
	LITERARY REVIEWS	2
	LITERARY THEORY & CRITICISM	3
	LITERATURE	3
	MUSIC	2
	THEATER	5
	RELIGION	4
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	PHYSIOLOGY	2
	CHEMISTRY, APPLIED	4
CHEMISTRY	CRYSTALLOGRAPHY	5
	SPECTROSCOPY	5
CLINICAL MEDICINE	DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	5
	HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	3
	HEALTH POLICY & SERVICES	4
	MEDICAL INFORMATICS	5
	MEDICINE, LEGAL	2
	NURSING	3
	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	5
	PEDIATRICS	4
	PRIMARY HEALTH CARE	3
	RHEUMATOLOGY	5
	SPORT SCIENCES	1
COMPUTER SCIENCE	COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	1
	COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS	1
	COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	4
	COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	2
	COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	3
ECONOMICS & BUSINESS	BUSINESS	5
ENGINEERING	AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS	4
	CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	5
	ENGINEERING, CIVIL	5
	ENGINEERING, GEOLOGICAL	4
	ENGINEERING, INDUSTRIAL	4
	ENGINEERING, OCEAN	4
	ENGINEERING, PETROLEUM	4
	ERGONOMICS	1
	IMAGING SCIENCE & PHOTOGRAPHIC TECHNOLOGY	5
	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	4
	TRANSPORTATION	2
ENVIRONMENT/ECOLOGY	ENVIRONMENTAL SCIENCES	1
	ENVIRONMENTAL STUDIES	4
	GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY	4

GEOSCIENCES	GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	1
	GEOGRAPHY, PHYSICAL	5
	GEOLOGY	3
	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	3
	METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	4
	MINERALOGY	1
	MINING & MINERAL PROCESSING	3
	PALEONTOLOGY	3
	REMOTE SENSING	5
	WATER RESOURCES	5
MATERIALS SCIENCE	MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	5
MATHEMATICS	MATHEMATICS	1
	MATHEMATICS, APPLIED	3
	STATISTICS & PROBABILITY	1
MOL. BIOLOGY & GENETICS	CELL & TISSUE ENGINEERING	5
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	BEHAVIORAL SCIENCES	3
	CHEMISTRY, MEDICINAL	3
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	PHARMACOLOGY & PHARMACY	4
	TOXICOLOGY	4
	PHYSICS, NUCLEAR	4
PHYSICS	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	5
	LIMNOLOGY	3
PLANT & ANIMAL SCIENCE	ORNITHOLOGY	1
	FAMILY STUDIES	4
PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	4
	PSYCHOLOGY, APPLIED	2
	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	1
	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	2
	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	2
	PSYCHOLOGY, SOCIAL	1
	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	5
SOCIAL SCIENCES, GENERAL	CRIMINOLOGY & PENOLOGY	2
	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	2
	HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM	3
	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	1
	LANGUAGE & LINGUISTICS	3
	LINGUISTICS	5
	PUBLIC ADMINISTRATION	4
	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	2
	REGIONAL & URBAN PLANNING	2
	REHABILITATION	2
	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	4
	SOCIAL ISSUES	3
	URBAN STUDIES	5
WOMEN'S STUDIES	2	

Tabla 28. Detalle de la posición de las universidades españolas según número de trabajos citables en diferentes categorías Web of Science durante 2017-2021.

Agricultural Sciences

FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	681	1,40	41,85%	69,90%
Universitat Politecnica de Valencia	2	520	1,18	66,73%	63,23%
Universidade de Vigo	3	518	1,59	33,01%	73,21%
University of Granada	4	448	1,35	60,71%	76,00%
University of Sevilla	5	446	1,06	59,64%	66,47%

NUTRITION & DIETETICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	733	1,21	49,93%	66,38%
University of Barcelona	2	617	1,09	43,60%	63,52%
University of Navarra	3	494	1,33	43,12%	60,83%
Universitat Rovira i Virgili	4	405	1,22	50,62%	76,32%
University of Valencia	5	387	1,26	28,68%	67,38%

Arts & Humanities

ARCHAEOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	220	1,26	61,82%	48,86%
Universitat Rovira i Virgili	2	175	2,15	52,00%	50,00%
Complutense University of Madrid	3	157	1,36	51,59%	43,75%
Autonomous University of Barcelona	4	154	1,15	57,79%	47,69%
University of Granada	5	145	1,16	57,24%	28,13%

ART	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	79	0,20	82,28%	0,00%
University of Granada	2	60	0,83	85,00%	0,00%
University of Barcelona	3	52	1,52	78,85%	0,00%
University of Sevilla	4	43	1,11	83,72%	0,00%
Universitat Politecnica de Valencia	5	33	0,94	75,76%	0,00%

HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	90	0,40	86,67%	0,00%
University of Barcelona	2	61	1,55	81,97%	0,00%
University of Sevilla	3	55	0,40	90,91%	8,33%
University of Basque Country	4	49	0,41	97,96%	28,57%
University of Granada	4	49	0,60	87,76%	0,00%

LITERARY REVIEWS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Madrid	1	13	0,00	100,00%	0,00%
University of Granada	2	9	0,53	100,00%	0,00%
Universidad Francisco de Vitoria	3	8	0,00	100,00%	0,00%
University of Barcelona	4	4	0,00	100,00%	0,00%
University of Valencia	5	3	0,00	100,00%	0,00%

LITERARY THEORY & CRITICISM	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	48	1,08	97,92%	0,00%
Complutense University of Madrid	2	44	0,00	97,73%	0,00%
University of Granada	3	27	0,77	92,59%	0,00%
University of Santiago De Compostela	3	27	0,47	100,00%	0,00%
University of Barcelona	5	23	0,12	100,00%	0,00%

LITERATURE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Zaragoza	1	42	0,71	97,62%	0,00%
Complutense University of Madrid	2	33	0,55	93,94%	0,00%
University of Granada	3	30	0,77	90,00%	0,00%
University of Oviedo	4	28	0,65	92,86%	0,00%
University of Valencia	5	26	0,84	88,46%	0,00%

MUSIC	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	36	1,08	77,78%	0,00%
University of Granada	2	22	1,13	72,73%	0,00%
University of Oviedo	3	21	0,47	100,00%	0,00%
University of Basque Country	4	20	0,79	60,00%	0,00%
Autonomous University of Barcelona	5	17	0,63	76,47%	0,00%

THEATER	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	16	1,44	93,75%	0,00%
University of Sevilla	2	11	1,30	100,00%	0,00%

Complutense University of Madrid	3	6	0,00	83,33%	0,00%
Autonomous University of Barcelona	4	5	11,57	100,00%	0,00%
University of Granada	5	5	0,00	80,00%	0,00%

RELIGION	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Navarra	1	58	0,69	98,28%	0,00%
Complutense University of Madrid	2	52	0,45	98,08%	0,00%
Autonomous University of Barcelona	3	47	1,88	78,72%	0,00%
University of Granada	4	35	1,62	85,71%	0,00%
University of Sevilla	5	32	1,27	90,63%	0,00%

Biology & Biochemistry

PHYSIOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	228	0,95	52,63%	43,78%
University of Granada	2	145	1,72	60,00%	39,32%
Complutense University of Madrid	3	117	0,81	50,43%	40,86%
University of Valencia	4	111	0,98	41,44%	31,46%
University of Basque Country	5	91	1,50	48,35%	58,33%

Chemistry

CHEMISTRY, APPLIED	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Basque Country	1	265	1,44	64,15%	82,84%
Universitat Politècnica de Valencia	2	247	1,23	58,70%	63,78%
University of Sevilla	3	205	1,04	60,98%	66,67%
University of Granada	4	194	1,12	59,79%	60,93%
University of Valencia	5	171	1,27	38,01%	69,01%

CRYSTALLOGRAPHY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	111	0,80	36,04%	42,05%
Universitat de les Illes Balears	2	105	1,65	14,29%	44,44%
University of Valencia	3	87	0,79	42,53%	32,39%
University of Basque Country	4	78	0,97	56,41%	34,85%
University of Granada	5	69	0,93	49,28%	46,67%

SPECTROSCOPY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Basque Country	1	68	1,26	70,59%	43,75%
Complutense University of Madrid	2	49	0,96	28,57%	42,86%
University of Barcelona	3	47	1,13	42,55%	24,24%
Autonomous University of Barcelona	4	46	0,90	63,04%	25,00%
University of Granada	5	46	1,25	54,35%	22,22%

Clinical Medicine

DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	445	2,39	55,28%	58,93%
University of Valencia	2	292	1,21	60,27%	43,23%
Universitat Internacional de Catalunya (UIC)	3	236	1,46	63,56%	54,49%
University of Barcelona	4	235	1,20	65,53%	35,68%
University of Granada	5	214	1,40	55,61%	64,07%

HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	295	1,02	38,31%	17,39%
Autonomous University of Barcelona	2	217	1,02	40,55%	26,42%
University of Granada	3	164	0,83	59,76%	22,86%
Pompeu Fabra University	4	146	1,64	45,21%	20,00%
University of Valencia	5	119	1,28	44,54%	36,84%

HEALTH POLICY & SERVICES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	156	0,74	42,31%	16,52%

Pompeu Fabra University	2	115	1,38	47,83%	9,20%
Autonomous University of Barcelona	3	107	0,97	44,86%	14,63%
University of Granada	4	96	0,85	57,29%	15,15%
Universitat d'Alacant	5	70	0,75	52,86%	13,04%

MEDICAL INFORMATICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universitat Politècnica de Valencia	1	97	0,68	63,92%	50,94%
University of Barcelona	2	94	1,06	32,98%	31,94%
Universidad Politécnica de Madrid	3	58	0,81	53,45%	42,22%
University of Sevilla	4	50	0,83	52,00%	57,50%
University of Granada	5	49	1,21	55,10%	48,57%

MEDICINE, LEGAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Santiago De Compostela	1	67	1,58	38,81%	86,96%
University of Granada	2	32	0,88	62,50%	42,31%
University of Murcia	3	29	0,86	75,86%	21,05%
Universidad de Alcalá	3	29	0,86	68,97%	20,83%
University of Barcelona	5	28	1,12	28,57%	52,17%

NURSING	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	239	1,02	57,32%	57,06%
Autonomous University of Barcelona	2	131	0,81	56,49%	54,84%
University of Granada	3	118	1,51	73,73%	41,18%
Universitat d'Alacant	4	94	0,92	35,11%	38,67%
University of Valencia	5	87	1,62	62,07%	56,45%

OBSTETRICS & GYNECOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	438	1,70	54,57%	41,30%
University of Valencia	2	234	2,22	41,45%	67,25%
Autonomous University of Barcelona	3	229	1,35	51,97%	39,24%
Complutense University of Madrid	4	132	1,46	40,15%	26,67%
University of Granada	5	126	1,16	53,17%	42,05%

PEDIATRICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	513	1,36	44,64%	38,02%
Autonomous University of Barcelona	2	221	1,57	36,65%	29,45%
Complutense University of Madrid	3	220	1,04	36,36%	33,13%
aUniversity of Granada	4	142	1,51	45,07%	55,05%
Autonomous University of Madrid	5	138	1,04	32,61%	32,38%

PRIMARY HEALTH CARE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	82	0,71	39,02%	5,71%
Autonomous University of Barcelona	2	71	0,76	46,48%	5,00%
University of Granada	3	22	1,03	36,36%	12,50%
Universidad Rey Juan Carlos	3	22	1,00	40,91%	0,00%
University of Zaragoza	5	21	0,81	38,10%	21,43%

RHEUMATOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	427	2,03	27,40%	43,87%
Autonomous University of Barcelona	2	190	1,23	36,32%	36,30%
Universidad de Cantabria	3	123	1,40	18,70%	43,18%
Universidad de la Laguna	4	82	1,01	35,37%	31,48%
University of Granada	5	78	1,19	46,15%	40,35%

SPORT SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	485	2,08	55,46%	38,55%
University of Basque Country	2	246	1,60	50,41%	36,72%
University of Valencia	3	227	0,92	58,15%	24,14%
Universidad Politécnica de Madrid	4	211	1,45	46,92%	33,33%
University of Murcia	5	210	1,42	45,24%	17,33%

Computer Science

COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	582	2,36	45,70%	72,28%
Universidad Politecnica de Madrid	2	320	0,87	65,63%	50,44%
Universitat Politecnica de Valencia	3	263	0,74	57,03%	37,64%
University of Basque Country	4	248	1,63	52,42%	64,29%
Polytechnic University of Catalonia	5	215	0,83	66,05%	39,77%

COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	39	2,45	46,15%	56,25%
University of Barcelona	2	27	1,71	44,44%	11,76%
Universitat d'Alacant	3	24	0,28	79,17%	5,26%
Polytechnic University of Catalonia	4	23	0,68	78,26%	44,44%
Universidad Carlos III de Madrid	5	22	0,30	72,73%	6,25%

COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad Politecnica de Madrid	1	490	0,77	67,96%	39,63%
Polytechnic University of Catalonia	2	480	0,79	65,63%	35,21%
Universitat Politecnica de Valencia	3	444	0,95	59,91%	35,03%
University of Granada	4	321	1,98	52,65%	48,86%
Universidad Carlos III de Madrid	5	314	0,75	61,78%	37,72%

COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	350	0,79	63,43%	45,95%
University of Granada	2	299	1,34	55,52%	36,36%
Universidad Politecnica de Madrid	3	294	0,99	57,48%	39,27%
Universitat Politecnica de Valencia	4	265	1,28	52,83%	43,65%
University of Sevilla	5	233	0,89	53,22%	41,38%

COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	278	0,67	57,55%	35,75%
Universitat Politecnica de Valencia	2	256	0,69	58,20%	38,31%
University of Granada	3	177	3,39	48,02%	73,23%
Universidad Politecnica de Madrid	4	162	0,92	55,56%	37,17%
Complutense University of Madrid	5	155	0,72	50,32%	26,45%

Economics & Business

BUSINESS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	326	1,36	53,37%	35,29%
Universitat Ramon Llull	2	184	2,15	53,80%	48,15%
University of Navarra	3	181	1,22	47,51%	52,78%
University of Sevilla	4	174	1,07	66,09%	38,32%
University of Granada	5	162	1,88	56,79%	33,94%

Engineering

AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	251	1,07	62,55%	37,23%
University of Sevilla	2	180	1,70	50,00%	46,77%
Universitat Politecnica de Valencia	3	158	0,80	52,53%	37,61%
University of Granada	4	82	1,78	51,22%	30,77%
University of Oviedo	5	77	0,53	63,64%	56,67%

CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad Politecnica de Madrid	1	359	0,72	77,99%	49,82%
Polytechnic University of Catalonia	2	329	1,05	63,53%	62,76%
University of Sevilla	3	230	1,07	76,09%	58,60%
Universitat Politecnica de Valencia	4	203	0,72	58,62%	53,52%
University of Granada	5	144	0,83	65,97%	59,81%

ENGINEERING, CIVIL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	494	1,01	63,16%	66,30%
Universidad Politecnica de Madrid	2	435	0,83	72,18%	63,19%
Universitat Politecnica de Valencia	3	361	0,84	64,27%	59,38%
University of Sevilla	4	241	1,19	70,95%	67,50%
University of Granada	5	204	0,83	62,25%	72,73%

ENGINEERING, GEOLOGICAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	148	0,95	58,11%	49,09%
Universidad Politecnica de Madrid	2	108	1,18	62,04%	50,00%
Universitat d'Alacant	3	35	0,66	57,14%	61,54%
University of Granada	4	29	0,60	31,03%	53,85%
Complutense University of Madrid	5	26	0,92	30,77%	52,63%

ENGINEERING, INDUSTRIAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universitat Politecnica de Valencia	1	125	0,95	53,60%	38,37%
University of Sevilla	2	103	1,10	58,25%	53,75%
Polytechnic University of Catalonia	3	87	0,77	67,82%	47,46%
University of Granada	4	70	1,18	68,57%	38,46%
Universidad Politecnica de Madrid	5	62	0,66	75,81%	65,00%

ENGINEERING, OCEAN	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	61	0,98	50,82%	53,19%
Universidad de Cantabria	2	52	1,21	69,23%	78,13%
Universidad Politecnica de Madrid	3	44	0,86	59,09%	47,06%
University of Granada	4	28	0,77	64,29%	65,00%
Universidad de Cordoba	5	25	0,82	80,00%	64,71%

ENGINEERING, PETROLEUM	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad Politecnica de Madrid	1	7	0,32	57,14%	60,00%
Universidad de Huelva	2	4	0,89	50,00%	66,67%
Universidade da Coruna	2	4	0,93	100,00%	50,00%
University of Granada	4	3	1,64	100,00%	100,00%
Polytechnic University of Catalonia	5	3	0,44	66,67%	100,00%

ERGONOMICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	49	1,24	67,35%	50,00%
University of Valencia	2	31	2,01	54,84%	68,00%
Universitat Politecnica de Valencia	3	28	0,89	82,14%	54,17%
University of Sevilla	4	21	0,63	71,43%	31,58%
University of Barcelona	5	19	0,92	57,89%	57,14%

IMAGING SCIENCE & PHOTOGRAPHIC TECHNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	197	2,00	42,64%	51,75%
Universidad de Extremadura	2	156	3,86	32,05%	43,93%
Polytechnic University of Catalonia	3	146	1,06	58,22%	36,79%
Universidad Politecnica de Madrid	4	81	0,95	53,09%	28,57%
University of Granada	5	76	1,01	40,79%	27,87%

OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Sevilla	1	242	0,90	61,98%	58,38%
Universitat Politecnica de Valencia	2	172	0,93	58,14%	46,67%
Polytechnic University of Catalonia	3	145	0,77	67,59%	53,57%
University of Granada	4	120	2,03	62,50%	67,39%
University of Valencia	5	109	0,91	55,05%	54,79%

TRANSPORTATION	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad Politecnica de Madrid	1	93	1,14	78,49%	36,92%
University of Granada	2	63	1,43	65,08%	25,49%
University of Valencia	3	58	1,35	70,69%	32,56%

Polytechnic University of Catalonia	4	50	0,86	74,00%	41,67%
University of Barcelona	5	45	0,87	64,44%	37,14%

Environment/Ecology

ENVIRONMENTAL SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	1.369	0,96	52,81%	37,19%
University of Barcelona	2	1.260	1,28	42,62%	54,93%
University of Valencia	3	1.232	1,34	47,00%	40,85%
Autonomous University of Barcelona	4	1.214	1,51	48,76%	64,88%
University of Sevilla	5	987	0,88	59,27%	30,06%

ENVIRONMENTAL STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	460	1,71	51,96%	48,32%
Universidad Politecnica de Madrid	2	370	0,82	68,92%	18,60%
Universitat Politecnica de Valencia	3	354	0,85	64,12%	15,15%
University of Granada	4	349	0,97	57,02%	14,00%
University of Sevilla	5	334	0,85	71,56%	15,25%

GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Sevilla	1	451	0,81	70,51%	35,28%
Universitat Politecnica de Valencia	2	409	0,85	66,75%	37,59%
Universidad Politecnica de Madrid	3	407	0,98	68,30%	34,75%
University of Granada	4	349	0,80	57,88%	16,67%
University of Basque Country	5	330	1,06	69,70%	52,11%

Geosciences

GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	258	1,08	41,86%	48,86%
University of Barcelona	2	225	1,21	40,44%	35,54%
Complutense University of Madrid	3	212	1,04	54,72%	37,67%
Polytechnic University of Catalonia	4	130	1,01	38,46%	33,71%
Autonomous University of Barcelona	5	83	1,43	39,76%	53,13%

GEOGRAPHY, PHYSICA	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	249	0,89	44,18%	22,61%
University of Barcelona	2	213	1,04	37,09%	42,24%
Universitat Rovira i Virgili	3	207	0,91	47,34%	24,18%
Autonomous University of Barcelona	4	157	1,22	37,58%	36,28%
University of Granada	5	138	1,01	44,20%	37,00%

GEOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	167	0,91	55,09%	43,88%
University of Barcelona	2	141	1,07	43,97%	30,39%
University of Granada	3	135	1,11	43,70%	55,56%
University of Zaragoza	4	83	1,13	44,58%	50,91%
Autonomous University of Barcelona	5	65	0,99	36,92%	23,40%

GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	588	1,11	42,86%	46,07%
Complutense University of Madrid	2	572	1,09	40,91%	36,20%
University of Granada	3	522	1,14	39,85%	45,69%
Polytechnic University of Catalonia	4	424	1,22	51,18%	58,64%
Autonomous University of Barcelona	5	357	1,23	31,93%	41,31%

METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Polytechnic University of Catalonia	1	369	1,55	40,11%	56,98%
University of Barcelona	2	220	1,63	37,27%	59,76%
Complutense University of Madrid	3	202	1,12	52,97%	54,04%
University of Granada	4	145	1,05	47,59%	70,09%

Universidad Politecnica de Madrid	5	122	1,21	45,08%	44,71%
-----------------------------------	---	-----	------	--------	--------

MINERALOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	170	0,91	48,82%	58,59%
University of Barcelona	2	94	0,84	46,81%	30,77%
Complutense University of Madrid	3	82	0,68	50,00%	45,45%
University of Basque Country	4	55	0,68	49,09%	31,25%
Polytechnic University of Catalonia	5	50	0,76	32,00%	33,33%

MINING & MINERAL PROCESSING	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	57	0,73	43,86%	23,81%
Complutense University of Madrid	2	54	0,68	50,00%	34,29%
University of Granada	3	51	0,65	47,06%	30,30%
Polytechnic University of Catalonia	4	50	0,75	46,00%	34,15%
University of Oviedo	5	35	0,66	68,57%	18,52%

PALEONTOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	205	1,07	36,59%	43,51%
Complutense University of Madrid	2	148	0,92	43,92%	61,48%
University of Granada	3	110	1,07	44,55%	58,11%
University of Zaragoza	4	107	1,42	51,40%	52,17%
University of Barcelona	5	105	0,90	51,43%	56,10%

REMOTE SENSING	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	227	1,97	45,37%	47,53%
Polytechnic University of Catalonia	2	192	1,08	56,25%	34,40%
Universidad de Extremadura	3	164	3,72	34,76%	41,44%
Universidad Politecnica de Madrid	4	99	0,84	57,58%	25,76%
University of Granada	5	81	1,07	41,98%	33,33%

WATER RESOURCES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universitat Politecnica de Valencia	1	304	0,95	58,55%	37,00%
Polytechnic University of Catalonia	2	277	0,96	58,84%	43,75%
Universidad de Cordoba	3	206	1,10	51,46%	52,52%
Universidad Politecnica de Madrid	4	201	1,29	57,71%	43,92%
University of Granada	5	177	0,89	55,93%	45,11%

Materials Science

MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	168	0,91	36,90%	44,14%
Complutense University of Madrid	2	114	1,49	57,02%	51,09%
Polytechnic University of Catalonia	3	112	1,11	62,50%	48,72%
University of Basque Country	4	88	0,95	42,05%	48,39%
University of Granada	5	81	1,36	77,78%	20,34%

Mathematics

MATHEMATICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	570	1,12	61,93%	55,33%
Complutense University of Madrid	2	545	0,97	55,41%	48,92%
Universitat Politecnica de Valencia	3	489	0,99	48,88%	48,55%
Autonomous University of Barcelona	4	480	1,10	57,50%	46,97%
University of Sevilla	5	477	1,05	63,31%	42,90%

MATHEMATICS, APPLIED	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Sevilla	1	551	0,84	58,26%	35,85%
Polytechnic University of Catalonia	2	454	0,78	57,93%	42,21%
University of Granada	3	428	1,00	64,02%	32,04%
Universitat Politecnica de Valencia	4	416	0,83	58,17%	48,84%
Autonomous University of Barcelona	5	394	0,76	56,60%	23,99%

STATISTICS & PROBABILITY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	153	0,92	66,01%	41,94%
Universidad Carlos III de Madrid	2	142	0,67	52,11%	43,48%
Pompeu Fabra University	3	125	1,30	56,80%	64,95%
Universitat Jaume I	4	99	0,53	35,35%	42,86%
University of Barcelona	5	94	0,77	60,64%	37,97%

Molecular Biology & Genetics

CELL & TISSUE ENGINEERING	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	94	1,19	41,49%	51,47%
Autonomous University of Barcelona	2	58	0,84	34,48%	40,00%
Autonomous University of Madrid	3	47	1,23	51,06%	24,44%
University of Sevilla	4	34	0,65	50,00%	50,00%
University of Granada	5	33	1,03	72,73%	13,33%

Neuroscience & Behavior

BEHAVIORAL SCIENCES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	206	0,92	55,83%	38,78%
Autonomous University of Barcelona	2	136	1,64	45,59%	25,96%
University of Granada	3	115	0,88	58,26%	28,09%
University of Valencia	4	92	0,98	63,04%	20,55%
Complutense University of Madrid	5	84	1,47	57,14%	25,71%

Pharmacology & Toxicology

CHEMISTRY, MEDICINAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	249	1,18	47,79%	64,46%
Complutense University of Madrid	2	181	0,88	49,72%	51,94%
University of Granada	3	175	1,22	50,29%	60,66%
University of Santiago De Compostela	4	170	1,17	40,00%	47,62%
University of Valencia	5	146	1,16	41,78%	57,58%

PHARMACOLOGY & PHARMACY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	1.331	1,08	48,46%	58,98%
Autonomous University of Barcelona	2	748	1,00	49,73%	54,92%
Complutense University of Madrid	3	714	1,08	48,74%	51,40%
University of Granada	4	432	1,03	52,31%	44,19%
University of Santiago De Compostela	5	429	1,62	50,58%	62,05%

TOXICOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	171	1,33	56,73%	68,07%
University of Barcelona	2	125	1,26	52,80%	32,38%
Autonomous University of Barcelona	3	112	0,90	48,21%	51,00%
University of Granada	4	103	1,66	46,60%	67,47%
Complutense University of Madrid	5	102	0,86	51,96%	66,22%

Physics

PHYSICS, NUCLEAR	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	425	1,78	22,59%	34,07%
Autonomous University of Madrid	2	382	2,10	8,12%	41,16%
University of Santiago De Compostela	3	203	1,17	17,24%	26,35%
University of Granada	4	183	2,07	19,67%	37,25%
University of Sevilla	5	158	1,02	24,68%	12,50%

PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Madrid	1	1.448	2,19	19,54%	72,64%
University of Valencia	2	1.373	2,00	27,31%	64,77%
Autonomous University of Barcelona	3	720	2,36	15,97%	65,99%
University of Barcelona	4	684	2,33	32,75%	77,02%
University of Granada	5	597	2,22	15,41%	68,98%

Plant & Animal Science

LIMNOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	49	1,05	61,22%	40,48%
University of Valencia	2	47	0,70	59,57%	6,06%
University of Granada	3	27	0,55	55,56%	47,62%
Universitat de Girona	4	26	1,19	50,00%	25,00%
University of Basque Country	5	23	1,02	39,13%	43,48%

ORNITHOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	36	1,45	58,33%	80,00%
University of Barcelona	2	28	2,23	50,00%	23,81%
Autonomous University of Madrid	3	27	1,98	62,96%	31,58%
Complutense University of Madrid	3	27	1,32	59,26%	66,67%
University of Valencia	5	25	0,72	40,00%	35,29%

Psychiatry/Psychology

FAMILY STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	51	1,06	66,67%	44,44%
University of Sevilla	1	51	0,71	66,67%	23,53%
University of Valencia	3	42	2,53	47,62%	50,00%
University of Granada	4	41	1,05	60,98%	43,33%
Autonomous University of Barcelona	5	38	0,79	65,79%	20,83%

PSYCHOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	198	1,65	44,95%	42,36%
University of Valencia	2	160	1,04	62,50%	16,39%
Complutense University of Madrid	3	156	1,22	57,69%	21,30%
University of Granada	4	136	0,84	68,38%	21,43%
Autonomous University of Madrid	5	124	1,93	51,61%	23,66%

PSYCHOLOGY, APPLIED	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	130	1,24	60,77%	16,48%
University of Granada	2	111	0,98	62,16%	21,52%
University of Barcelona	3	67	0,84	56,72%	28,57%
Autonomous University of Madrid	4	57	1,01	45,61%	27,91%
Universidad de Extremadura	4	57	0,58	66,67%	13,04%

PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	44	1,11	63,64%	35,90%
University of Barcelona	2	43	1,22	51,16%	27,27%
Universidad de Jaen	2	43	0,50	62,79%	9,09%
University of Valencia	4	37	1,00	78,38%	7,41%
Autonomous University of Madrid	5	35	1,07	42,86%	7,14%

PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	185	1,26	60,00%	46,76%
University of Granada	2	158	0,97	63,29%	29,84%
Pompeu Fabra University	3	130	1,06	66,92%	44,55%
Autonomous University of Madrid	4	118	1,21	52,54%	45,45%
Complutense University of Madrid	5	113	0,81	50,44%	48,19%

PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Valencia	1	413	1,14	59,32%	22,53%
University of Granada	2	371	1,07	61,99%	16,23%
University of Barcelona	3	335	1,25	56,12%	24,68%
Autonomous University of Madrid	4	298	1,42	51,34%	25,73%
Complutense University of Madrid	5	273	0,84	57,88%	19,67%
PSYCHOLOGY, SOCIAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	104	1,36	58,65%	18,06%
Autonomous University of Madrid	2	76	0,96	46,05%	38,46%
Universidad Nacional de Educacion a Distancia (UNED)	3	67	1,19	49,25%	24,49%
University of Valencia	4	50	0,95	56,00%	22,22%
University of Barcelona	5	37	1,15	62,16%	56,00%
SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	41	0,68	60,98%	34,48%
University of Barcelona	2	37	1,18	40,54%	57,69%
Complutense University of Madrid	3	22	0,80	40,91%	33,33%
Autonomous University of Madrid	4	21	1,06	52,38%	55,56%
University of Granada	5	19	1,13	73,68%	46,15%
Social Sciences, General					
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	46	0,79	60,87%	48,15%
University of Granada	2	41	0,74	63,41%	54,55%
Universitat de Lleida	3	35	0,69	80,00%	27,27%
Complutense University of Madrid	4	31	0,84	48,39%	30,77%
University of Valencia	4	31	2,44	64,52%	61,11%
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	271	1,02	64,94%	22,58%
University of Granada	2	253	0,87	71,54%	22,16%
University of Barcelona	3	248	1,05	62,90%	24,68%
University of Valencia	4	229	1,13	70,31%	23,81%
University of Basque Country	5	222	1,22	77,03%	20,37%
HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	1	118	1,09	77,12%	58,82%
University of Valencia	2	116	1,40	62,07%	44,87%
University of Granada	3	97	1,47	60,82%	56,52%
Universitat d'Alacant	4	89	1,79	74,16%	64,52%
University of Sevilla	5	80	1,33	77,50%	53,45%
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Granada	1	187	1,65	76,47%	29,93%
Complutense University of Madrid	2	169	0,59	62,72%	13,28%
Universidad Carlos III de Madrid	3	115	0,38	71,30%	18,28%
University of Valencia	4	104	0,94	62,50%	31,25%
Universitat Politecnica de Valencia	5	99	1,70	53,54%	32,50%
LANGUAGE & LINGUISTICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	200	0,92	80,50%	25,23%
University of Valencia	2	158	0,87	91,14%	3,49%
University of Granada	3	153	0,42	81,05%	3,00%
University of Barcelona	4	144	0,78	71,53%	17,72%
University of Basque Country	5	128	1,57	86,72%	24,42%

LINGUISTICS	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	208	0,93	69,71%	41,91%
Autonomous University of Barcelona	2	195	1,03	75,38%	28,57%
University of Basque Country	3	180	1,58	79,44%	40,80%
Pompeu Fabra University	4	165	1,20	67,88%	44,44%
University of Granada	5	157	0,51	78,34%	8,93%
PUBLIC ADMINISTRATION	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Salamanca	1	58	0,20	87,93%	20,00%
Autonomous University of Barcelona	2	52	0,93	71,15%	31,03%
University of Barcelona	3	43	1,74	62,79%	34,78%
University of Granada	4	33	1,23	75,76%	8,70%
Pompeu Fabra University	4	33	1,20	54,55%	43,75%
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	910	1,44	37,36%	47,80%
University of Granada	2	785	0,93	48,28%	61,88%
University of Valencia	3	687	1,69	47,89%	66,51%
Pompeu Fabra University	4	657	1,80	42,47%	62,83%
Autonomous University of Barcelona	5	572	1,09	46,33%	44,80%
REGIONAL & URBAN PLANNING	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	107	1,44	59,81%	31,58%
University of Granada	2	65	1,07	58,46%	37,14%
University of Barcelona	3	61	1,35	86,89%	31,25%
Universitat Politecnica de Valencia	3	61	1,84	77,05%	40,63%
University of Valencia	5	56	1,76	69,64%	35,14%
REHABILITATION	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Universidad Rey Juan Carlos	1	166	0,99	42,17%	30,77%
University of Granada	2	142	1,08	54,93%	46,90%
University of Valencia	3	130	0,91	62,31%	44,09%
Complutense University of Madrid	4	111	0,78	27,93%	28,24%
University of Barcelona	5	102	0,91	46,08%	62,20%
SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
University of Barcelona	1	145	1,14	65,52%	40,23%
University of Valencia	2	127	1,04	70,87%	39,47%
Autonomous University of Barcelona	3	119	0,75	63,03%	32,20%
University of Granada	4	108	1,44	72,22%	37,66%
Pompeu Fabra University	5	102	0,89	67,65%	38,10%
SOCIAL ISSUES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	42	1,16	64,29%	0,00%
Autonomous University of Barcelona	2	38	2,27	73,68%	47,06%
University of Granada	3	30	1,56	63,33%	33,33%
University of Barcelona	4	27	0,61	85,19%	10,00%
University of Basque Country	5	21	1,02	66,67%	7,69%
URBAN STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Autonomous University of Barcelona	1	105	2,37	60,95%	47,89%
Universidad Politecnica de Madrid	2	55	1,57	74,55%	55,81%
University of Barcelona	3	48	1,48	66,67%	32,26%
Universitat Politecnica de Valencia	4	35	0,86	62,86%	27,78%
University of Granada	5	33	1,93	54,55%	39,13%
WOMEN'S STUDIES	Rank	Trab.	Impacto	% First author	% Q1
Complutense University of Madrid	1	55	1,18	72,73%	25,00%
University of Granada	2	38	1,32	76,32%	50,00%
Autonomous University of Barcelona	3	28	0,88	71,43%	42,86%
University of Valencia	4	25	0,31	64,00%	20,00%
University of Santiago De Compostela	4	25	0,32	84,00%	33,33%

Indicadores de excelencia

Tabla 29. 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
2012	1,72%	13,06%	1,56%	38
2013	1,65%	12,90%	1,24%	30
2014	2,29%	14,21%	1,83%	47
2015	1,89%	13,83%	1,63%	44
2016	2,04%	15,02%	1,86%	52
2017	1,85%	13,95%	1,18%	32
2018	2,00%	15,44%	1,86%	54
2019	1,90%	14,47%	1,66%	56
2020	1,80%	13,14%	1,48%	56
2021	1,33%	10,97%	1,26%	51

Tabla 30. Número y porcentaje de trabajos altamente citados indexados en Web of Science de las universidades españolas en el quinquenio 2017-2021.

Universidad española	% Trabajos in Top 1	% Trabajos in Top 10	% Highly Cited Papers	Highly Cited Papers ▼
1 Universidad de Barcelona	2,75%	16,57%	2,63%	927
2 Universidad Autónoma de Barcelona	2,35%	15,65%	2,06%	547
3 Universidad de Valencia	2,30%	14,44%	2,14%	397
4 Universidad Autónoma de Madrid	2,14%	14,68%	1,94%	300
5 Universidad Complutense de Madrid	1,57%	11,87%	1,40%	286
6 Universidad de Granada	1,75%	13,41%	1,48%	249
7 Universidad de País Vasco	1,31%	12,21%	1,29%	195
8 Universidad de Navarra	2,75%	16,69%	2,77%	175
9 Universidad Pompeu Fabra	2,96%	19,49%	2,11%	163
10 Universidad de Sevilla	1,22%	11,11%	1,04%	155
11 Universidad de Santiago de Compostela	1,87%	12,90%	1,60%	153
12 Universidad Politécnica de Cataluña	1,30%	12,57%	1,26%	149
13 Universidad Rovira i Virgili	1,59%	14,47%	1,97%	130
14 Universidad de Islas Baleares	2,40%	14,77%	2,38%	110
15 Universidad de la Laguna	1,92%	13,03%	1,51%	102

Tabla 3119. Evolución del número de trabajos altamente citados (Highly Cited Papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2017-2021 distribuido por categoría ESI.

Disciplina ESI	2017	2018	2019	2020	2021
Computer Science	8	8	6	1	9
Clinical Medicine	3	11	8	6	8
Physics	6	7	6	6	3
Engineering	1	6	6	3	8
Social Sciences, general	1	6	4	8	5
Agricultural Sciences	2	1	3	4	2
Economics & Business	2	2	3	2	3
Environment/Ecology	---	3	3	2	4
Molecular Biology & Genetics	---	2	5	1	2
Pharmacology & Toxicology	1	4	---	2	1
Biology & Biochemistry	1	---	2	2	2
Chemistry	1	1	2	1	2
Mathematics	1	1	2	2	1
Space Science	3	1	---	3	---
Plant & Animal Science	1	---	1	2	1
Geosciences	1	---	2	---	1

Disciplina ESI	2017	2018	2019	2020	2021
Psychiatry/Psychology	---	1	1	2	---
Materials Science	---	---	1	1	---
Immunology	---	---	1	---	---
Microbiology	---	---	---	---	---
Multidisciplinary	---	---	---	---	---
Neuroscience & Behavior	---	---	---	---	---

Tabla 32. Evolución del porcentaje de trabajos altamente citados (Highly Cited Papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2017-2021 distribuido por categoría ESI.

Disciplina ESI	Porcentaje de Highly Cited Papers				
	2017	2018	2019	2020	2021
Computer Science	8,16%	6,67%	4,93%	5,92%	4,64%
Clinical Medicine	0,55%	1,98%	1,32%	0,86%	0,90%
Physics	2,86%	3,38%	2,74%	2,75%	0,91%
Engineering	0,64%	3,66%	2,86%	1,38%	2,30%
Social Sciences, general	0,41%	2,05%	1,23%	2,31%	1,05%
Agricultural Sciences	1,49%	1,43%	2,27%	2,01%	0,53%
Economics & Business	3,13%	3,85%	5,56%	2,33%	3,45%
Environment/Ecology	---	1,79%	1,27%	0,47%	0,66%
Molecular Biology & Genetics	---	3,17%	7,69%	1,75%	4,44%
Pharmacology & Toxicology	1,74%	4,12%	---	1,92%	0,79%
Biology & Biochemistry	0,84%	---	1,49%	1,42%	0,68%
Chemistry	0,49%	0,45%	0,91%	---	0,36%
Mathematics	0,81%	0,87%	1,34%	0,55%	0,54%
Space Science	6,52%	2,22%	---	3,33%	---
Plant & Animal Science	0,97%	---	---	1,10%	0,81%
Geosciences	0,62%	---	0,93%	---	---
Psychiatry/Psychology	---	0,57%	0,46%	1,31%	---
Materials Science	---	---	1,10%	---	---
Immunology	---	---	5,56%	---	---
Microbiology	---	---	---	---	---
Multidisciplinary	---	---	---	---	---
Neuroscience & Behavior	---	---	---	---	2,06%

Tabla 33. Número y porcentaje de trabajos altamente citados (Highly Cited Papers) de la Universidad de Granada en el quinquenio 2017-2021 por categoría Web of Science.

Categoría Web of Science	% Docs in Top 1	% Docs in Top 10	% Highly Cited Papers	Nº Highly Cited Papers
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	3,61%	21,86%	7,06%	41
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	3,85%	21,94%	3,69%	22
COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	10,73%	25,42%	10,17%	18
MANAGEMENT	7,57%	23,24%	9,73%	18
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	2,94%	18,72%	2,94%	16
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	4,67%	19,63%	4,98%	16
NUTRITION & DIETETICS	1,50%	12,28%	2,05%	15
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	2,45%	14,08%	2,45%	12
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	4,79%	14,89%	5,32%	10
AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS	2,44%	15,85%	10,98%	9
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	1,12%	16,74%	2,01%	9
COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS	0%	23,08%	20,51%	8
ENVIRONMENTAL SCIENCES	0,51%	6,21%	0,58%	8
GENETICS & HEREDITY	7,79%	23,38%	5,19%	8
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	2,59%	18,65%	4,15%	8
SPORT SCIENCES	3,51%	17,73%	1,65%	8
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	0,66%	9,78%	1,16%	7
BUSINESS	1,23%	17,90%	4,32%	7
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	4,71%	22,35%	8,24%	7
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	0,39%	5,83%	1,36%	7
COMP. SCIENCE, INTERDISC. APPLICATIONS	1,68%	14,43%	2,35%	7
OPERAT. RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	4,17%	19,17%	5,83%	7
ENVIRONMENTAL STUDIES	0,86%	8,62%	1,44%	5
PHYSICS, NUCLEAR	6,56%	32,24%	2,73%	5
PHYSIOLOGY	4,83%	19,31%	3,45%	5
CHEMISTRY, MEDICINAL	1,71%	9,14%	2,29%	4
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	1,08%	10,75%	2,15%	4

Categoría Web of Science	% Docs in Top 1	% Docs in Top 10	% Highly Cited Papers	Nº Highly Cited Papers
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	0,77%	9,77%	0,77%	4
HOSPITALITY, LEISURE, SPORT & TOURISM	1,03%	13,40%	4,12%	4
MATHEMATICS, APPLIED	0,70%	8,41%	0,93%	4
PHARMACOLOGY & PHARMACY	0,23%	9,95%	0,93%	4
PLANT SCIENCES	0,50%	9,90%	1,98%	4
PUBLIC, ENVIRON. & OCCUPATIONAL HEALTH	0,64%	11,10%	0,51%	4
TOXICOLOGY	6,80%	25,24%	3,88%	4
ECOLOGY	2,09%	12,55%	1,26%	3
ECONOMICS	0,55%	10,44%	1,65%	3
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	0,18%	4,25%	0,55%	3
PSYCHIATRY	2,26%	13,12%	1,36%	3
BIODIVERSITY CONSERVATION	5,56%	18,52%	3,70%	2
CELL BIOLOGY	1,18%	10,59%	1,18%	2
CHEMISTRY, PHYSICAL	0%	3,38%	0,56%	2
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE	0,93%	20,09%	0,93%	2
ENGINEERING, BIOMEDICAL	1,52%	12,88%	1,52%	2
ENGINEERING, ENVIRONMENTAL	0%	2,70%	1,08%	2
FORESTRY	3,77%	20,75%	3,77%	2
GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY	0,57%	4,60%	0,57%	2
MATHEMATICS	0,53%	12,11%	0,35%	2

Tabla 34. Trabajos publicados por la Universidad de Granada en las revistas científicas SCIENCE y NATURE durante el quinquenio 2017-2021.

Título del Trabajo	Año	Revista	Autor UGR
Very-high-frequency oscillations in the main peak of a magnetar giant flare Por: Castro-Tirado, AJ; Ostgaard, N ; Gogus, E; et ál.. NATURE, Volume600: Issue7890: Page621-+, Fecha de Publicación: DEC 23 2021	2021	NATURE	Hu, Y. -D Facultad de Ciencias
The contribution of insects to global forest deadwood decomposition Por: Seibold, S; Rammer, W; Hothorn, T; et ál.. NATURE, Volume597: Issue7874: Page77-+ : Fecha de Publicación SEP 2 2021	2021	NATURE	Jorge Castro Dept. Ecología
Antarctic icebergs reorganize ocean circulation during Pleistocene glacials Por: Starr, A Hall, IR; Barker, S; et ál.. NATURE, Volume589: Issue7841: Page236-+: Fecha de Publicación JAN 14 2021	2021	NATURE	Francisco J. Jimenez-Espejo, CSIC - Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT)
A genetic history of the pre-contact Caribbean Por: Fernandes, Daniel M.; Sirak, Kendra A.; Ringbauer, Harald; et ál..	2020	NATURE	Guillermo Bravo Dpt. Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física
Renewables in Spain threaten biodiversity Por: Serrano, David; Margalida, Antoni; Perez-Garcia, Juan M.; et ál.. SCIENCE Volumen: 370 Número: 6522 Páginas: 1282-1283 Fecha de publicación: DEC 11 2020	2020	SCIENCE	Juan M. Perez-Garcia Dpt. Zoología
No pulsed radio emission during a bursting phase of a Galactic magnetar Por: Lin, L.; Zhang, C. F.; Wang, P.; et ál.. NATURE Volumen: 587 Número: 7832 Páginas: 63-+ Fecha de publicación: NOV 5 2020	2020	NATURE	Hu, Y. D. Instituto de Astrofísica de Andalucía
Wildfire debate needs science, not politics Por: Leverkus, Alexandro B.; Thorn, Simon; Lindenmayer, David B.; et ál.. SCIENCE Volumen: 370 Número: 6515 Páginas: 416-417 Fecha de publicación: OCT 23 2020	2020	SCIENCE	Alexandro B. Leverkus Dpt. Ecología
The mole genome reveals regulatory rearrangements associated with adaptive intersexuality Por: Real, Francisca M.; Haas, Stefan A.; Franchini, Paolo; et ál.. SCIENCE Volumen: 370 Número: 6513 Páginas: 208-+ Fecha de publicación: OCT 9 2020	2020	SCIENCE	Alicia Hurtado y Francisco J. Barrionuevo Dpt. Genética
Brazil oil spill response: Protect rhodolith beds Por: Nasri Sissini, M.; Berchez, F.; Hall-Spencer, J.; et ál.. SCIENCE Volumen: 367 Número: 6474 Páginas: 156-156 Fecha de publicación: JAN 10 2020	2020	SCIENCE	J. Aguirre Dpt. Estratigrafía y Paleontología
Data-driven design of metal-organic frameworks for wet flue gas CO2 capture Por: Boyd, Peter G.; Chidambaram, Arunraj; Garcia-Diez, Enrique; et ál.. NATURE Volumen: 576 Número: 7786 Páginas: 253-+ Fecha de publicación: DEC 12 2019	2019	NATURE	Jorge A. R. Navarro Dpt. Química Inorgánica
Observation of inverse Compton emission from a long gamma-ray burst Por: Acciari, V. A.; Ansoldi, S.; Antonelli, L. A.; et ál.. Autoría conjunta: MAGIC Collaboration	2019	NATURE	Hu, Y. D. Instituto de Astrofísica de Andalucía

Título del Trabajo	Año	Revista	Autor UGR
NATURE Volumen: 575 Número: 7783 Páginas: 459-+ Fecha de publicación: NOV 21 2019 Preventing European forest diebacks Por: Thorn, Simon; Mueller, Joerg; Leverkus, Alexandro B. SCIENCE Volumen: 365 Número: 6460 Páginas: 1388-1388 Fecha de publicación: SEP 27 2019	2019	SCIENCE	Alexandro B. Leverkus Dpt. Ecología
A giant exoplanet orbiting a very-low-mass star challenges planet formation models Por: Morales, J. C.; Mustill, A. J.; Ribas, I.; et ál.. SCIENCE Volumen: 365 Número: 6460 Páginas: 1441-+ Fecha de publicación: SEP 27 2019	2019	SCIENCE	M. A. C. Perryman Dpt Ingeniería Civil -- J. Winkler y HM Taberero Dpt Física Teórica y del Cosmos
Identifying fossils from protein clues Por: Olivares, Enrique G. NATURE Volumen: 573 Número: 7773 Páginas: 196-196 Fecha de publicación: SEP 12 2019	2019	NATURE	Enrique G. Olivares Dpt. Bioquímica y Biología Molecular III e Inmunología
No detection of methane on Mars from early ExoMars Trace Gas Orbiter observations Por: Korabiev, Oleg; Vandaele, Ann Carine; Montmessin, Franck; et ál.. Autoría conjunta: ACS NOMAD Team NATURE Volumen: 568 Número: 7753 Páginas: 517-+ Fecha de publicación: APR 25 2019	2019	NATURE	Javier Martin-Torres Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
Martian dust storm impact on atmospheric H2O and D/H observed by ExoMars Trace Gas Orbiter Por: Vandaele, Ann Carine; Korabiev, Oleg; Daerden, Frank; et ál.. Autoría conjunta: NOMAD Sci Team; ACS Sci Team NATURE Volumen: 568 Número: 7753 Páginas: 521-+ Fecha de publicación: APR 25 2019	2019	NATURE	M López-Valverde Instituto de Astrofísica de Andalucía -- J Martín-Torres Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years Por: Olalde, Inigo; Mallick, Swapan; Patterson, Nick; et ál.. SCIENCE Volumen: 363 Número: 6432 Número especial: SI Páginas: 1230-+ Fecha de publicación: MAR 15 2019	2019	SCIENCE	JM Jiménez-Arenas Dpt Prehistoria y Arqueología E Instituto Universitario de la Paz y los Conflictos
Ice loss from the East Antarctic Ice Sheet during late Pleistocene interglacials Por: Wilson, David J.; Bertram, Rachel A.; Needham, Emma F.; et ál.. NATURE Volumen: 561 Número: 7723 Páginas: 383-+ Fecha de publicación: SEP 20 2018	2018	NATURE	Francisco J. Jimenez-Espejo y Carlota Escutia Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
Rapid glaciation and a two-step sea level plunge into the Last Glacial Maximum Por: Yokoyama, Yusuke; Esat, Tezer M.; Thompson, William G.; et ál.. NATURE Volumen: 559 Número: 7715 Páginas: 603-+ Fecha de publicación: JUL 26 2018	2018	NATURE	Juan-Carlos Braga Dpt Estratigrafía y Paleontología
Prediction of acute myeloid leukaemia risk in healthy individuals Por: Abelson, Sagi; Collord, Grace; Ng, Stanley W. K.; et ál.. NATURE Volumen: 559 Número: 7714 Páginas: 400-+ Fecha de publicación: JUL 19 2018	2018	NATURE	Elena Salamanca-Fernández Instituto de Investigación Biosanitaria
Analysis of shared heritability in common disorders of the brain Por: Anttila, Verner; Bulik-Sullivan, Brendan; Finucane, Hilary K.; et ál.. Autoría conjunta: Brainstorm Consortium SCIENCE Volumen: 360 Número: 6395 Páginas: 1313-+ Número de artículo: eaap8757 Fecha de publicación: JUN 22 2018	2018	SCIENCE	Margarita Rivera Dpt Bioquímica y Biología Molecular II
Rapid recovery of life at ground zero of the end-Cretaceous mass extinction Por: Lowery, Christopher M.; Bralower, Timothy J.; Owens, Jeremy D.; et ál.. NATURE Volumen: 558 Número: 7709 Páginas: 288-+ Fecha de publicación: JUN 14 2018	2018	NATURE	Francisco J. Rodriguez-Tovar Dpt Estratigrafía y Paleontología
A communal catalogue reveals Earth's multiscale microbial diversity Por: Thompson, Luke R.; Sanders, Jon G.; McDonald, Daniel; et ál.. Autoría conjunta: Earth Microbiome Project Consortiu NATURE Volumen: 551 Número: 7681 Páginas: 457-+ Fecha de publicación: NOV 23 2017	2017	NATURE	Manuel Martín-Vivaldi, Antonio M Martín-Platero, Manuel Martínez-Bueno y Juan M. Peralta-Sanchez Dpt Microbiología
Observation of a large-scale anisotropy in the arrival directions of cosmic rays above 8 x 10(18) eV Por: Aab, A.; Abreu, P.; Aglietta, M.; et ál.. Autoría conjunta: Pierre Auger Collaboration SCIENCE Volumen: 357 Número: 6357 Páginas: 1266-1270 Fecha de publicación: SEP 22 2017	2017	SCIENCE	Antonio Bueno Villar Dpt Física Teórica y del Cosmos

Tabla 35. Investigadores de universidades españolas que figuran en los listados de Investigadores Altamente Citados – Highly Cited Researchers (HCR) del año 2021 elaboradores por Clarivate Analytics a partir de los datos de citación de Web of Science.

Apellidos	Nombre	Áreas donde el investigador es altamente citado	Universidad de afiliación
Maestre	Fernando T.	Environment and Ecology	Univ Alicante
Montalban	Xavier	Neuroscience and Behavior	Univ Autónoma Barcelona
Martinez-Vilalta	Jordi	Plant and Animal Science	Univ Autónoma Barcelona
Corbera	Esteve	Cross-Field	Univ Autónoma Barcelona
Duarte	Rafael	Cross-Field	Univ Autónoma Madrid
García-Vidal	Francisco J.	Physics	Univ Autónoma Madrid
Dalmau	Josep	Neuroscience and Behavior	Univ Barcelona
Esteller	Manel	Molecular Biology and Genetics	Univ Barcelona
Koyanagi	Ai	Cross-Field	Univ Barcelona
Estruch	Ramon	Cross-Field	Univ Barcelona
Ros	Emilio	Cross-Field	Univ Barcelona
Lamuela-Raventos	Rosa M.	Agricultural Sciences	Univ Barcelona
Andres-Lacueva	Cristina	Agricultural Sciences	Univ Barcelona
Vieta	Eduard	Psychiatry and Psychology	Univ Barcelona
Graus	Francesc	Neuroscience and Behavior	Univ Barcelona
Bruix	Jordi	Clinical Medicine	Univ Barcelona
Rodriguez	Luis G. Paz-Ares	Clinical Medicine	Univ Complutense Madrid
Estévez	Mario	Agricultural Sciences	Univ Extremadura
Plaza	Antonio J.	Geosciences	Univ Extremadura
Cabrerizo	Francisco Javier	Cross-Field	Univ Granada
Herrera	Francisco	Engineering	Univ Granada
Bellomo	Nicola	Mathematics	Univ Granada
Herrera	Francisco	Computer Science	Univ Granada
Herrera-Viedma	Enrique	Computer Science	Univ Granada
Chiclana	Francisco	Computer Science	Univ Granada
Quiles	José L.	Cross-Field	Univ Granada
Fujita	Hamido	Computer Science	Univ Granada
Flexas	Jaume	Plant and Animal Science	Univ Islas Baleares
Rodriguez	Rosa M.	Cross-Field	Univ Jaén
Martinez	Luis	Computer Science	Univ Jaén
Flors	Victor	Plant and Animal Science	Univ Jaume I
Mora-Sero	Ivan	Chemistry	Univ Jaume I
Bisquert	Juan	Chemistry	Univ Jaume I
Serra-Majem	Lluís	Cross-Field	Univ Las Palmas de Gran Canaria
Martin-Belloso	Olga	Agricultural Sciences	Univ Lleida
Cabeza	Luisa F.	Engineering	Univ Lleida
Perez-Alvarez	Jose Angel	Agricultural Sciences	Univ Miguel Hernandez de Elche
Berrone	Pascual	Economics and Business	Univ Navarra
Martinez	J. Alfredo	Agricultural Sciences	Univ Navarra
Melero	Ignacio	Cross-Field	Univ Navarra
Miguel	Jesus-Fernando San	Clinical Medicine	Univ Navarra
Delgado-Baquerizo	Manuel	Cross-Field	Univ Pablo de Olavide
Rojo	Teofilo	Cross-Field	Univ País Vasco
Corma	Avelino	Chemistry	Univ Politecnica Valencia
Guanter	Luis	Geosciences	Univ Politecnica Valencia
Chiralt	Amparo	Agricultural Sciences	Univ Politecnica Valencia
Garcia	Hermenegildo	Chemistry	Univ Politecnica Valencia
Rodriguez	Pedro L.	Plant and Animal Science	Univ Politecnica Valencia
Guigo	Roderic	Cross-Field	Univ Pompeu Fabra
Alonso	Jordi	Psychiatry and Psychology	Univ Pompeu Fabra
Alonso	Jordi	Social Sciences	Univ Pompeu Fabra
Aguilera	Ruth	Economics and Business	Univ Ramon Llull
Salas-Salvado	Jorge	Agricultural Sciences	Univ Rovira i Virgili
Mateos	Maria Victoria	Clinical Medicine	Univ Salamanca
Nieto	Juan J.	Mathematics	Univ Santiago de Compostela
Vila	Montserrat	Environment and Ecology	Univ Sevilla
Franquelo	Leopoldo G.	Engineering	Univ Sevilla
Camps-Valls	Gustau	Geosciences	Univ Valencia
Cerda	Artemi	Environment and Ecology	Univ Valencia
Boix	Pablo P.	Cross-Field	Univ Valencia
Cerda	Artemi	Agricultural Sciences	Univ Valencia
Corella	Dolores	Cross-Field	Univ Valencia
Barba	Francisco J.	Agricultural Sciences	Univ Vigo
Xiao	Jianbo	Agricultural Sciences	Univ Vigo

Resultados en ARWU

Tabla 36. Posición ocupada por las universidades españolas en el top 500 del Academic Ranking of World Universities–Shanghai Rankings 2021.

Universidad	Posición a nivel mundial	Posición a nivel nacional
Universidad de Barcelona	151-200	1
Universidad de Granada	201-300	2-4
Universidad Autónoma de Barcelona	201-300	2-4
Universidad Complutense de Madrid	201-300	2-4
Universidad Autónoma de Madrid	301-400	5-8
Universidad Politécnica de Valencia	301-400	5-8
Universidad del País Vasco	301-400	5-8
Universidad de Valencia	301-400	5-8
Universidad Pompeu Fabra	401-500	9-12
Universidad de Salamanca	401-500	9-12
Universidad de Santiago de Compostela	401-500	9-12
Universidad de Sevilla	401-500	9-12
Universidad Politécnica de Madrid	501-600	13-17
Universidad de Navarra	501-600	13-17
Universidad de Vigo	501-600	13-17
Universidad de Zaragoza	501-600	13-17
Universidad Rovira i Virgili	501-600	13-17

Tabla 37. Puntuación obtenida por las universidades españolas del top 500 en los diferentes indicadores empleados por el Academic Ranking of World Universities en su edición 2021.

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	21.9	13.3	52.4	22.4
Universidad de Granada	0	0	23.1	6.4	43.7	17.2
Univ. Autónoma de Barcelona	0	0	10.3	11.5	47.5	23.8
Univ. Complutense de Madrid	16.9	0	7.3	11.1	46.1	15.5
Universidad Autónoma de Madrid	0	0	7.3	11.4	40.0	19.4
Universidad Politécnica de Valencia	0	0	12.6	8.0	34.7	16.0
Universidad del País Vasco	0	0	7.3	12.6	39.9	17.5
Universidad de Valencia	0	0	10.3	8.0	46.8	17.7
Universidad Pompeu Fabra	0	0	0.0	15.9	29.1	35.1
Universidad de Salamanca	0	0	12.6	7.7	27.6	15.9
Univ. de Santiago de Compostela	0	0	7.3	6.7	32.7	15.4
Universidad de Sevilla	0	0	7.3	4.0	39.4	14.2
Universidad Politécnica de Madrid	0	0	0.0	7.8	33.2	14.0
Universidad de Navarra	0	0	14.6	5.0	24.2	11.4
Universidad de Vigo	0	0	14.6	3.8	26.1	17.1
Universidad de Zaragoza	0	0	0.0	7.3	34.9	14.9
Universidad Rovira i Virgili	0	0	7.3	4.5	25.6	23.2

■ Proyectos de investigación

Tabla 3820. 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 2017-2021.

Año	Nº proyectos concedidos	Financiación promedio por proyecto	Financiación total
2017	102	82.705€	8.436.004 €
2018	92	90.567 €	8.332.181 €
2019	99	88.683 €	8.779.699 €
2020	118	100.351 €	11.841.483 €
2021	93	113.455 €	10.551.405 €
Total	504	475.762 €	47.940.773 €

Tabla 39. Número de proyectos, financiación total y promedio de los proyectos del plan nacional según su modalidad retos y generación de conocimiento en la convocatoria 2021.

Convocatoria 2021	Número proyectos obtenidos	Financiación total	Financiación promedio por proyecto
Modalidad Conocimiento	47	4.999.115 €	106.364 €
Modalidad Retos	46	5.552.290 €	120.701 €

Tabla 40. Número de proyectos concedidos, número de proyectos solicitados y tasa de éxito desglosada de los proyectos retos y generación de conocimiento de la convocatoria 2021.

Convocatoria 2021	Número proyectos concedidos	Número Proyectos solicitados	TASA DE ÉXITO
Modalidad Conocimiento	47	116	41%
Modalidad Retos	46	120	38%

Tabla 41. Número de proyectos solicitados, número de proyectos concedidos y tasa de éxito conjunta de los proyectos retos y generación de conocimiento 2019-2021.

Convocatoria 2019	Convocatoria 2020	Convocatoria 2021
246 Solicitudes de proyectos	266 Solicitudes de proyectos	236 Solicitudes de proyectos
99 Proyectos concedidos	118 Proyectos concedidos	93 Proyectos concedidos
40% Tasa de éxito	44% Tasa de éxito	41% Tasa de éxito

Tabla 42. Número de proyectos de las universidades españolas a partir de los resultados en la convocatoria de proyectos del plan nacional retos y excelencia de 2021.

Universidad	Nº Proyectos
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	147
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	140
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	101
UNIVERSIDAD DE GRANADA	93
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	88
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	85
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	79
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	79
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	68
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	68
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	66
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	58
UNIVERSIDAD DE MALAGA	55
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	52
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	51
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	46
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	41
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	41
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	39
UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLO	38
UNIVERSITAT POMPEU FABRA CCT	37

Universidad	Nº Proyectos
UNIVERSIDAD DE MURCIA	36
UNIVERSIDAD DE VIGO	34

Tabla 43. 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 2021.

	Proyectos Concedidos		Financiación Total	
	Nº Proyectos concedidos	% sobre el total UGR	Financiación total obtenida	% sobre el total UGR
FACULTAD DE CIENCIAS	30	32,26	4.653.055€	44,10
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	10	10,75	604.637€	5,73
E.T.S. DE INGENIERIAS INFORMÁTICA...	7	7,53	773.916€	7,33
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	5	5,38	282.111€	2,67
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	5	5,38	384.888€	3,65
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS...	5	5,38	388.410€	3,68
FACULTAD DE FARMACIA	2	2,15	284.350€	2,69
FACULTAD DE DERECHO	2	2,15	102.245€	0,97
FACULTAD DE MEDICINA	2	2,15	128.502€	1,22
FACULTAD DE COMUNICACIÓN...	2	2,15	148.830€	1,41
E.T.S. DE INGENIERÍA DE CAMINOS...	1	1,08	118.580€	1,12
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	1	1,08	89.540€	0,85
FACULTAD DE BELLAS ARTES	1	1,08	54.813€	0,52
FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO	1	1,08	65.098 €	0,62
FACULTAD DE CIENCIAS POL. Y SOCIOL.	1	1,08	33.880 €	0,32
FACULTAD DE EDUC. Y HUM. CEUTA	1	1,08	76.714 €	0,73
FACULTAD DE EDUC. Y HUM. MELILLA	1	1,08	53.845 €	0,51

Tabla 44. Número de proyectos concedidos distribuidos por facultad para las convocatorias de proyectos del plan nacional 2019, 2020 y 2021.

	2019	2020	2021	Resultados globales 2019-2021	
	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Nº Proyectos concedidos	Financiación total
FACULTAD DE CIENCIAS	28	35	30	93	12.011.670 €
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	17	10	10	37	1.550.434 €
E.T.S. DE INGENIERIAS INFORMÁTICA...	10	10	7	27	2.359.621 €
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	6	5	5	16	685.162 €
FACULTAD DE FARMACIA	3	9	2	14	1.642.938 €
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS...	6	2	5	13	602.883 €
FACULTAD DE PSICOLOGIA	2	4	5	11	851.948 €
FACULTAD DE DERECHO	2	5	2	9	346.665 €
FACULTAD DE MEDICINA	3	2	2	7	830.302 €
E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS...	2	3	1	6	701.437 €
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE	1	2	1	4	416.240 €
FACULTAD DE COMUNICACION...	1	1	2	4	264.264 €
FACULTAD DE BELLAS ARTES	2	0	1	3	181.863 €
FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO	0	0	1	1	65.098 €
FACULTAD DE CIENCIAS POL.Y SOCIOL.	0	0	1	1	33.880 €
FACULTAD DE EDUC. Y HUM. CEUTA	0	0	1	1	76.714 €
FACULTAD DE EDUC.Y HUM. MELILLA	0	0	1	1	53.845 €

Tabla 45. 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 2021.

Biodiversidad	93	Tecnologías medioambientales	55
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	6	UNIVERSIDAD DE GRANADA	4
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	6	UNIVERSIDAD DE VIGO	4
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	4	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA	4
UNIVERSIDAD DE GRANADA	4	UNIVERSIDAD DE CADIZ	3
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	4	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	3
Ciencias y tecnologías de alimentos	91	Ciencias de la tierra y del agua	51
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	5	UNIVERSIDAD DE GRANADA	6
UNIVERSIDAD DE MURCIA	4	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	5
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	4	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	3
UNIVERSIDAD DE GRANADA	3	UNIVERSIDAD DE ALICANTE	2
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	3	UNIVERSIDAD DE ALMERIA	2
Herramientas diagnósticas, pronósticas...	87	Psicología	43
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	10	UNIVERSIDAD DE BARCELONA	11
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	7	UNIVERSIDAD DE GRANADA	10
UNIVERSIDAD DE GRANADA	5	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	8
UNIVERSIDAD DE MALAGA	2	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	8
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	2	UNED	7
Ciencias de la educación	70	Arte, bellas artes, museística	28
UNIVERSIDAD DE GRANADA	7	UNIVERSIDAD DE GRANADA	4
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	7	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	3
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	5	UNIVERSIDAD DE OVIEDO	2
UNIVERSITAT RAMON LLULL	4	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	2
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	3	UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	2
Historia	69	Clima y atmósfera	24
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	6	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	4
UNIVERSIDAD DE GRANADA	5	UNIVERSIDAD DE GRANADA	3
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	4	UNIVERSIDAD DE VIGO	2
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	3	UNIVERSIDAD DE ALCALA	1
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	3	UNIVERSIDAD DE ALMERIA	1

Tabla 46. Visión general de la participación de la UGR en convocatorias de proyectos internacionales.

Programa	Proyectos	Proyectos Concedidos	Proyectos Presentados	Tasa de éxito	Financiación recibida (€)
H2020	62	118	978	12,06%	29.233.244,70€
Horizonte Europa	3	19	203	9,36%	4.553.319,92€
Otros Programas Internacionales	10	47	-	-	4.842.662,33€
Total	75	184			38.629.226,95€

Tabla 47. Solicitudes y proyectos concedidos en el Programa H2020.

Año	Número de solicitudes por año	Porcentaje de solicitudes por año	Proyectos concedidos por año	Tasa de éxito por año
2014	93	9,50%	4	4,30%
2015	96	9,80%	19	19,80%
2016	92	9,40%	10	10,90%
2017	128	13,10%	11	8,60%
2018	161	16,50%	16	9,90%
2019	178	18,20%	22	12,30%
2020	230	23,50%	36	15,60%
Total	978		118	

■ Investigadores destacados

Tabla 48. "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists" para la carrera completa de Investigadores de la UGR ordenados según Índice H.

	Nombre	Índice H	Nº docs	Citas	C Score	Área
1	Herrera, Francisco	109	714	54.083	4,6782	Artificial Intelligence & Image Processing
2	Herrera-Viedma, Enrique	79	528	23.366	4,1499	Artificial Intelligence & Image Processing
3	Aguilar-Saavedra, J. A.	78	1.074	36.833	4,1694	Nuclear & Particle Physics
4	Khan, Khalid S.	71	613	22.438	4,1241	Obstetrics & Reproductive Medicine
5	Ruiz, Jonatan R.	64	558	17.305	3,5132	Sport Sciences
6	Djouadi, Abdelhak	58	185	13.241	4,2663	Nuclear & Particle Physics
7	Gil, Angel	57	428	12.248	3,9611	Nutrition & Dietetics
8	Segura-Carretero, Antonio	56	440	12.697	3,2774	Food Science
9	Rivera-Utrilla, José	54	200	11.860	3,5473	Chemical Physics
10	Zarzuelo, Antonio	54	206	10.493	3,1656	Pharmacology & Pharmacy
11	Alarcón-Riquelme, Marta E.	53	250	10.473	3,5727	Arthritis & Rheumatology
12	Acuña-Castroviejo, Darío	53	189	9.380	3,4542	Neurology & Neurosurgery
13	Fernández-Gutiérrez, Alberto	52	338	10.300	3,125	Analytical Chemistry
14	Ortega, Francisco B.	51	253	10.821	3,4095	Sport Sciences
15	Moreno-Castilla, Carlos	48	176	10.607	4,0404	Chemical Physics
16	Olea, Nicolás	47	241	12.535	3,5863	Toxicology
17	García, Salvador	45	159	14.134	3,4035	Artificial Intelligence & Image Processing
18	Toledano, Manuel	45	240	6.524	3,2029	Dentistry
19	Osorio, Raquel	44	225	5.807	3,1078	Dentistry
20	García-Campaña, Ana M.	43	210	5.480	3,3552	Analytical Chemistry
21	Duarte, Juan	43	153	5.962	3,1514	Pharmacology & Pharmacy
22	Colacio, Enrique	43	257	6.493	3,6457	Inorganic & Nuclear Chemistry
23	Rodríguez-Navarro, C.	42	105	5.670	3,5433	Geochemistry & Geophysics
24	Sánchez-Polo, Manuel	42	138	6.899	3,1948	Chemical Engineering
25	Gálvez, Julio	41	155	5.911	3,2334	Pharmacology & Pharmacy
26	García-Ruiz, Juan Manuel	40	248	5.902	3,7495	Inorganic & Nuclear Chemistry
27	Sanchez-Ruiz, Jose M.	39	141	5.351	3,7645	Biochemistry & Molecular Biology
28	Bea, Fernando	38	135	5.193	3,8256	Geochemistry & Geophysics
29	Pittau, R.	37	101	5.582	3,4065	Nuclear & Particle Physics
30	Hernández, Antonio F.	37	131	4.166	3,1478	Toxicology
31	Cordón, Óscar	35	226	4.889	3,6477	Artificial Intelligence & Image Processing
32	Castro, Antonio	35	101	3.178	3,5997	Geochemistry & Geophysics
33	Navarro, Jorge A.R.	35	107	4.575	3,2406	Inorganic & Nuclear Chemistry
34	Fernández, Alberto	35	95	8.317	3,0621	Artificial Intelligence & Image Processing
35	Maldonado-hódar, Francisco J.	35	141	4.707	3,3509	Physical Chemistry
36	Muñoz, Miguel A.	34	185	4.716	3,5152	Fluids & Plasmas
37	del Aguila, Francisco	34	140	3.387	3,4314	Nuclear & Particle Physics
38	Ramírez, Javier	34	334	4.078	3,0116	Artificial Intelligence & Image Processing
39	Hódar, José A.	33	86	3.773	3,4486	Ecology
40	Capitán-Vallvey, Luis Fermín	33	284	4.726	3,3133	Analytical Chemistry
41	Bellomo, N.	32	228	4.072	3,6048	Applied Mathematics
42	Verdegay, Jose Luis	32	196	6.760	3,5187	Artificial Intelligence & Image Processing
43	Lozano, Manuel	32	85	5.501	2,9963	Artificial Intelligence & Image Processing
44	Soler, Manuel	32	180	3.568	3,4887	Ornithology
45	Arias, José L.	30	87	3.664	3,4637	Pharmacology & Pharmacy
46	Arriola, Enrique Ruiz	30	251	3.496	3,3418	Nuclear & Particle Physics
47	González-Moles, Miguel Ángel	30	129	2.646	3,3018	Dentistry
48	Molina, Rafael	30	218	3.817	3,2267	Artificial Intelligence & Image Processing
49	López, Victoria	29	61	3.309	3,2995	Agronomy & Agriculture
50	Delgado, Miguel	29	190	3.925	3,0945	Artificial Intelligence & Image Processing
51	Buela-Casal, Gualberto	27	205	3.182	3,4401	General Psychology & Cognitive Sciences
52	Salcedo, L. L.	27	131	2.169	3,2937	Nuclear & Particle Physics
53	Vassilev, Nikolay	27	74	1.972	2,9333	Biotechnology
54	Pérez-Victoria, Manuel	26	55	3.241	3,3914	Nuclear & Particle Physics
55	Aragón-Correa, J. Alberto	25	59	4.406	3,6366	Business & Management
56	Torres, Pedro J.	25	126	2.477	3,479	General Mathematics
57	Albacete, J. L.	25	68	2.700	3,2908	Nuclear & Particle Physics
58	Dehesa, Jesús S.	25	234	2.508	3,1287	General Physics
59	Gamiz, Francisco	25	357	2.532	3,0787	Applied Physics
60	de Campos, Luis M.	23	122	1.974	3,3537	Artificial Intelligence & Image Processing
61	Moral, Serafín	23	149	1.637	3,0781	Artificial Intelligence & Image Processing
62	Lopez-Escamez, Jose Antonio	23	137	2.039	3,0445	Otorhinolaryngology

	Nombre	Índice H	Nº docs	Citas	C Score	Área
63	López-Cózar, Emilio Delgado	23	95	1.924	3,0343	Information & Library Sciences
64	Camacho, Juan Pedro M.	22	164	2.586	3,2807	Evolutionary Biology
65	Ruiz, David	21	41	1.973	3,4099	General Mathematics
66	Torres-Salinas, Daniel	20	74	1.136	2,9936	Information & Library Sciences
67	Melgosa, Manuel	20	125	1.476	2,959	Optics
68	Gonzalez, Antonio	19	76	1.525	3,0937	Artificial Intelligence & Image Processing
69	Abellán, Joaquín	19	70	1.049	3,068	Artificial Intelligence & Image Processing
70	Sánchez, Miguel	19	80	1.354	3,1362	General Mathematics
71	Ortega, Rafael	18	109	1.223	3,2408	General Mathematics
72	Ochando-Pulido, Javier M.	18	118	1.193	2,9644	Chemical Engineering
73	Castro, Juan Luis	16	79	1.782	3,2255	Artificial Intelligence & Image Processing
74	Pinto, Maria	14	82	630	2,9614	Information & Library Sciences
75	Walley, Peter	13	15	1.009	3,1279	Artificial Intelligence & Image Processing

Tabla 49. "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists" para el año 2020 de Investigadores de la UGR ordenados según Índice H.

	Nombre	Índice H	Nº docs	Citas	C Score	Área
1	Herrera, Francisco	53	714	12.306	4,4033	Artificial Intelligence & Image Processing
2	Herrera-Viedma, Enrique	39	528	5.605	3,8507	Artificial Intelligence & Image Processing
3	Aguilar-Saavedra, J. A.	30	1.074	6.294	3,5463	Nuclear & Particle Physics
4	Khan, Khalid S.	27	613	3.364	3,7324	Obstetrics & Reproductive Medicine
5	Ruiz, Jonatan R.	27	558	4.471	3,3301	Sport Sciences
6	García, Salvador	25	159	4.217	3,3398	Artificial Intelligence & Image Processing
7	Ortega, Francisco B.	24	253	2.329	3,1457	Sport Sciences
8	Segura-Carretero, Antonio	24	440	3.398	3,0195	Food Science
9	Gil, Angel	23	428	2.565	3,583	Nutrition & Dietetics
10	Rivera-Utrilla, José	22	200	2.142	3,2052	Chemical Physics
11	Sánchez-Polo, Manuel	21	138	1.672	2,9696	Chemical Engineering
12	Fernández-Gutiérrez, Alberto	21	338	2.167	2,6461	Analytical Chemistry
13	Rodríguez-Navarro, C.	20	105	1.158	3,1492	Geochemistry & Geophysics
14	Fernández, Alberto	20	95	2.375	3,0331	Artificial Intelligence & Image Processing
15	Hernández, Antonio F.	20	131	1.165	2,9002	Toxicology
16	Quiles, José L.	20	191	1.646	2,774	Nutrition & Dietetics
17	Alarcón-Riquelme, M. E.	19	250	1.509	2,9528	Arthritis & Rheumatology
18	Acuña-Castroviejo, Darío	18	189	1.403	2,9135	Neurology & Neurosurgery
19	Olea, Nicolás	18	241	1.657	2,7818	Toxicology
20	Cabrerizo, F. J.	18	112	859	2,7346	Artificial Intelligence & Image Processing
21	Fernández, Mariana F.	18	145	1.300	2,7047	Toxicology
22	Benítez, José M.	18	99	967	2,685	Artificial Intelligence & Image Processing
23	Aragón-Correa, J. Alberto	17	59	1.006	3,4624	Business & Management
24	Liébana-Cabanillas, Francisco	17	70	982	2,9669	Marketing
25	Duarte, Juan	17	153	1.048	2,7502	Pharmacology & Pharmacy
26	Gálvez, Julio	17	155	1.197	2,7271	Pharmacology & Pharmacy
27	Zarzuelo, Antonio	17	206	1.277	2,6193	Pharmacology & Pharmacy
28	Moreno-Castilla, Carlos	16	176	1.340	3,5153	Chemical Physics
29	Ortega, Francisco B.	16	77	1.249	2,7788	Sport Sciences
30	Plaza-Díaz, Julio	16	57	1.133	2,7759	Nutrition & Dietetics
31	Djouadi, Abdelhak	15	185	761	3,3544	Nuclear & Particle Physics
32	Castro, Antonio	15	101	676	3,2434	Geochemistry & Geophysics
33	Gómez-Caravaca, Ana María	15	104	952	2,7596	Food Science
34	Bea, Fernando	14	135	856	3,4144	Geochemistry & Geophysics
35	García-Ruiz, Juan Manuel	14	248	885	3,1159	Inorganic & Nuclear Chemistry
36	Verdegay, Jose Luis	14	196	793	2,9645	Artificial Intelligence & Image Processing
37	de Oña, Juan	14	77	682	2,9595	Logistics & Transportation
38	García-Retamero, Rocío	14	164	782	2,8769	Social Psychology
39	Rufián-Henares, José Ángel	14	106	736	2,7623	Food Science
40	Luengo, Julián	14	71	1.281	2,6073	Artificial Intelligence & Image Processing
41	Muñoz-Batista, Mario J.	14	73	723	2,6005	Physical Chemistry
42	Cañadas-De la Fuente, G.	14	56	553	2,5536	Nursing
43	Gil, Fernando	14	80	621	2,5158	Toxicology
44	Gómez-Urquiza, José L.	14	47	481	2,4548	Nursing
45	Maldonado-hódar, Francisco	14	141	867	2,8145	Physical Chemistry
46	Bellomo, N.	13	228	677	2,9717	Applied Mathematics
47	Navarro, Jorge A.R.	13	107	869	2,7664	Inorganic & Nuclear Chemistry
48	Martín-Lara, M. A.	13	105	690	2,7056	Chemical Engineering
49	Ruiz, Juan Manuel	13	165	955	2,689	Plant Biology & Botany

	Nombre	Índice H	Nº docs	Citas	C Score	Área
50	Ramírez, Javier	13	334	845	2,5528	Artificial Intelligence & Image Processing
51	Alonso, Sergio	13	84	582	2,5429	Artificial Intelligence & Image Processing
52	Carrasco-Pancorbo, Alegría	13	90	616	2,5341	Analytical Chemistry
53	Górriz, Juan M.	13	349	846	2,4628	Artificial Intelligence & Image Processing
54	Viseras, César	13	107	681	2,5827	Civil Engineering
55	Ruiz, David	12	41	456	3,2379	General Mathematics
56	López, Victoria	12	61	734	2,7659	Agronomy & Agriculture
57	Toledano, Manuel	12	240	814	2,6876	Dentistry
58	Capitán-Vallvey, Luis Fermín	12	284	823	2,674	Analytical Chemistry
59	Galindo-Moreno, Pablo	12	162	878	2,6186	Dentistry
60	Pittau, R.	12	101	487	2,6002	Nuclear & Particle Physics
61	Palomares, Iván	12	53	470	2,5604	Artificial Intelligence & Image Processing
62	Lozano, Manuel	12	85	697	2,5439	Artificial Intelligence & Image Processing
63	González-Martínez, A.	12	70	439	2,5366	Biotechnology
64	García-Campaña, Ana M.	12	210	810	2,5251	Analytical Chemistry
65	Sanchez-Ruiz, Jose M.	12	141	473	2,8912	Biochemistry & Molecular Biology
66	Benrimoj, Shalom	12	162	668	2,4938	Pharmacology & Pharmacy
67	Rodríguez Bolívar, Manuel P.	11	117	656	3,1539	Political Science & Public Administration
68	Muñoz, Miguel A.	11	185	549	3,0452	Fluids & Plasmas
69	Abellán, Joaquín	11	70	396	2,9837	Artificial Intelligence & Image Processing
70	Arias, José L.	11	87	616	2,9644	Pharmacology & Pharmacy
71	Buela-Casal, Gualberto	11	205	569	2,8219	General Psychology & Cognitive Sciences
72	González-Moles, Miguel Ángel	11	129	509	2,7918	Dentistry
73	Cartwright, Julyan H.E.	11	128	420	2,7746	Fluids & Plasmas
74	Arriola, Enrique Ruiz	11	251	506	2,7676	Nuclear & Particle Physics
75	Chala, Mikael	11	53	472	2,7597	Nuclear & Particle Physics
76	Alcalá-Fdez, Jesús	11	64	783	2,7376	Artificial Intelligence & Image Processing
77	Aranda, Elisabet	11	63	375	2,7094	Biotechnology
78	Lamata, María T.	11	78	532	2,705	Artificial Intelligence & Image Processing
79	Albacete, J. L.	11	68	570	2,6927	Nuclear & Particle Physics
80	De Vicente, Juan	11	130	666	2,6739	Polymers
81	Osorio, Raquel	11	225	728	2,5818	Dentistry
82	Lorente, Jose Antonio	11	145	435	2,2214	Legal & Forensic Medicine
83	Altmäe, Signe	11	67	379	2,6441	Obstetrics & Reproductive Medicine
84	Colacio, Enrique	11	257	679	2,6225	Inorganic & Nuclear Chemistry
85	Torres, Pedro J.	10	126	381	2,9067	General Mathematics
86	Cordón, Óscar	10	226	449	2,8804	Artificial Intelligence & Image Processing
87	Ochando-Pulido, Javier M.	10	118	461	2,813	Chemical Engineering
88	López-Cózar, Emilio Delgado	10	95	629	2,6663	Information & Library Sciences
89	Lopez-Escamez, Jose Antonio	10	137	628	2,6236	Otorhinolaryngology
90	García-Ramos, Amador	10	132	478	2,5408	Sport Sciences
91	Gil-Montoya, Jose Antonio	10	67	384	2,4283	Dentistry
92	Checa, A.	9	114	316	2,8153	Paleontology
93	Peña-García, Antonio	9	57	240	2,6534	Energy
94	Rodríguez-Tovar, Francisco J.	9	201	483	2,5772	Paleontology
95	Dehesa, Jesús S.	9	234	396	2,4436	General Physics
96	Morcillo, Sara P.	9	21	383	2,7392	Organic Chemistry
97	Torres-Salinas, Daniel	8	74	257	2,7545	Information & Library Sciences
98	Martín-Martín, Alberto	8	21	446	2,491	Information & Library Sciences
99	Gavira, Jose A.	8	102	311	2,4223	Biochemistry & Molecular Biology
100	de Campos, Luis M.	7	122	180	2,577	Artificial Intelligence & Image Processing
101	Pinto, María	7	82	158	2,5706	Information & Library Sciences
102	Camacho, José	7	63	233	2,4935	Analytical Chemistry
103	Melgosa, Manuel	7	125	302	2,4456	Optics
104	Moreno-Guerrero, Antonio J.	7	50	153	2,3971	Education
105	García-Teodoro, Pedro	7	58	363	2,3439	Networking & Telecommunications
106	Soler, Manuel	7	180	402	2,7461	Ornithology

Tabla 50. 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.

Área	Especialidad científica	Españoles	UGR	UGR
		2022	2020	2022
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	60	15	16
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	60	7	8
CIENCIAS DE LA TIERRA	MINERALOGY	18	4	5
CIENCIAS DE LA TIERRA	GEOLOGY	11	4	4
CIENCIAS DE LA TIERRA	PALEONTOLOGY	15	---	4
QUÍMICA	CHEMISTRY, ANALYTICAL	58	2	4
CIENCIAS DE LA SALUD	DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	13	4	4
CIENCIAS DE LA SALUD	PHYSIOLOGY	12	3	3
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	10	2	3
CIENCIAS DE LA SALUD	NEUROSCIENCES	59	---	3
CIENCIAS DE LA SALUD	PHARMACOLOGY & PHARMACY	33	---	3
CIENCIAS DE LA SALUD	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	26	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	5	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	26	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	SPORT SCIENCES	7	2	2
CIENCIAS DE LA SALUD	NUTRITION & DIETETICS	29	1	2
BIOLOGÍA	MICROBIOLOGY	61	2	2
BIOLOGÍA	ORNITHOLOGY	18	2	2
BIOLOGÍA	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	92	2	2
BIOLOGÍA	ECOLOGY	33	1	2
CIENCIAS DE LA TIERRA	METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	25	2	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, PHYSICAL	115	2	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	53	2	2
QUÍMICA	CHEMISTRY, MEDICINAL	14	2	2
INGENIERÍA	TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	6	1	2
AGRICULTURA	FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	67	---	1
BIOLOGÍA	ENVIRONMENTAL SCIENCES	46	1	1
BIOLOGÍA	ZOOLOGY	18	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	IMMUNOLOGY	36	2	1
CIENCIAS DE LA SALUD	ONCOLOGY	40	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, CLINICAL	7	1	1
CIENCIAS DE LA SALUD	PSYCHOLOGY, SOCIAL	6	1	1
CIENCIAS DE LA TIERRA	CRYSTALLOGRAPHY	11	1	1
FÍSICA	PHYSICS, MATHEMATICAL	22	1	1
FÍSICA	PHYSICS, NUCLEAR	16	1	1
FÍSICA	PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	18	1	1
MATEMÁTICAS	MATHEMATICS, APPLIED	18	1	1
QUÍMICA	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	62	1	1
INGENIERÍA	ENGINEERING, CIVIL	12	1	1
INGENIERÍA	ENGINEERING, OCEAN	5	---	1
INGENIERÍA	ENGINEERING, CHEMICAL	48	---	1
CIENCIAS DE LA SALUD	OTORHINOLARYNGOLOGY	10	---	1

NOTA: 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. 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 3967 investigadores que trabajan en España, de los cuales 2471 aparecen en los rankings de 178 áreas de investigación.

Tabla 51. 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.

AGRICULTURA				
Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	SEGURA CARRETERO, ANTONIO	504	62	1994
BIOLOGÍA				
Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	111	50	2004
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL	159	46	1982
ECOLOGY	SOLER CRUZ, MANUEL	172	40	1988
ENVIRONMENTAL SCIENCES	OLEA SERRANO, NICOLAS	269	55	1979
MICROBIOLOGY	VALDIVIA, EVA	144	46	1981
MICROBIOLOGY	MAQUEDA ABREU, MERCEDES	126	42	1982
ORNITHOLOGY	SOLER CRUZ, MANUEL	172	40	1988
ORNITHOLOGY	MARTIN VIVALDI, MANUEL	71	25	1998
ZOOLOGY	SOLER CRUZ, MANUEL	172	40	1988
CIENCIAS DE LA SALUD				
Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	TOLEDANO PEREZ, MANUEL	249	49	1995
DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	OSORIO RUIZ, RAQUEL	288	47	1993
DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	GONZALEZ MOLES, MIGUEL ANGEL	123	33	1993
DENTISTRY & ORAL SURGERY MEDICINE	OSORIO RUIZ, MARIA ESTRELLA	117	30	1993
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	ACUÑA CASTROVIEJO, DARIO	254	61	1978
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	111	50	2004
IMMUNOLOGY	GARRIDO TORRRES-PUCHOL, FEDERICO	398	56	1974
NEUROSCIENCES	ACUÑA CASTROVIEJO, DARIO	254	61	1978
NEUROSCIENCES	ESCAMES ROSA, GERMAINE	168	55	1995
NEUROSCIENCES	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	111	50	2004
NUTRITION & DIETETICS	GIL HERNANDEZ, ANGEL	560	64	1981
NUTRITION & DIETETICS	CAMPOY FOLGOSO, CRISTINA	254	45	1995
ONCOLOGY	SANCHEZ PEREZ, MARIA JOSE	550	84	2003
OTORHINOLARYNGOLOGY	LOPEZ ESCAMEZ, JOSE ANTONIO	122	29	1992
PHARMACOLOGY & PHARMACY	ZARZUELO ZURITA, ANTONIO	203	58	1983
PHARMACOLOGY & PHARMACY	DUARTE PEREZ, JUAN	181	48	1990
PHARMACOLOGY & PHARMACY	GALVEZ, JULIO	177	46	1991
PHYSIOLOGY	ACUÑA CASTROVIEJO, DARIO	254	61	1978
PHYSIOLOGY	ESCAMES ROSA, GERMAINE	168	55	1995
PHYSIOLOGY	LOPEZ GARCIA, LUIS CARLOS	111	50	2004
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	VILA CASTELLAR, JAIME	227	28	1977
PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	FERNANDEZ SANTAELLA, MARIA DEL C.	92	21	1992
PSYCHOLOGY, CLINICAL	PEREZ GARCIA, MIGUEL	190	35	1995
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	LUPIAÑEZ CASTILLO, JUAN	219	42	1997
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	CATENA, ANDRES	206	35	1992
PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	BAJO MOLINA, MARIA TERESA	90	26	1984
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	BUELA CASAL, GUALBERTO	233	33	1986
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	GARCIA RETAMERO, ROCIO	154	32	2006
PSYCHOLOGY, SOCIAL	MOYA MORALES, MIGUEL	92	25	1995
SPORT SCIENCES	RUIZ RUIZ, JONATAN	553	73	2002
SPORT SCIENCES	ORTEGA PORCEL, FRANCISCO B.	457	70	2004
CIENCIAS DE LA TIERRA				
Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	BEA, FERNANDO	133	44	1988
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	MONTERO, PILAR	104	36	1996
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GALINDO ZALDIVAR, JESUS	183	36	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GERVILLA, FERNANDO	112	34	1990
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	ARCIA CASCO, ANTONIO	113	31	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GARCIA CASCO, ANTONIO	113	31	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	JABALOY SANCHEZ, ANTONIO	68	30	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	GOMEZ PUGNAIRE, MARIA TERESA	48	27	1985
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	MARTINEZ MARTINEZ, JOSE MIGUEL	33	23	1989
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS	MOLINA, JOSE FRANCISCO	47	22	1998
GEOLOGY	BRAGA, JUAN CARLOS	150	44	1984
GEOLOGY	GARCIA CASCO, ANTONIO	113	31	1989
GEOLOGY	MARTIN MARTIN, JOSE MANUEL	57	31	1980
GEOLOGY	COMPANY SEMPERE, MIGUEL	42	23	1988

GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	BRAGA, JUAN CARLOS	150	44	1984
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	RODRIGUEZ TOVAR, FRANCISCO JAVIER	209	37	1991
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	GALINDO ZALDIVAR, JESUS	183	36	1989
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	MONTERO, PILAR	104	36	1996
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	GONZALEZ LODEIRO, FRANCISCO	82	35	1985
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	AZAÑON HERNANDEZ, JOSE MIGUEL	97	29	1994
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	ALADOS ARBOLEDAS, LUCAS	235	46	1986
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	OLMO REYES, FRANCISCO JOSE	136	36	1987
MINERALOGY	GERVILLA, FERNANDO	112	34	1990
MINERALOGY	NIETO, FERNANDO	112	26	1990
MINERALOGY	TORRES RUIZ, JOSE	41	21	1983
MINERALOGY	SANCHEZ NAVAS, ANTONIO	47	20	1993
PALEONTOLOGY	BRAGA, JUAN CARLOS	150	44	1984
PALEONTOLOGY	RODRIGUEZ TOVAR, FRANCISCO JAVIER	209	37	1991
PALEONTOLOGY	AGUIRRE, JULIO	68	26	1995
PALEONTOLOGY	COMPANY SEMPERE, MIGUEL	42	23	1988

FÍSICA

Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
OPTICS	MIRASSO, CLAUDIO R.	215	44	1989
PHYSICS, MATHEMATICAL	MUÑOZ MARTINEZ, MIGUEL ANGEL	137	38	1993
PHYSICS, NUCLEAR	RUIZ ARRIOLA, ENRIQUE	200	39	1988
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	DEL AGUILA GIMENEZ, FRANCISCO	126	42	1980

INGENIERÍA

Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
ENGINEERING, CHEMICAL	RIVERA UTRILLA, JOSE	190	58	1982
ENGINEERING, CIVIL	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	140	30	1979
ENGINEERING, OCEAN	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	140	30	1979
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	DE OÑA LOPEZ, JUAN	45	16	2006
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	DE OÑA LOPEZ, ROCIO	18	12	2006

MATEMÁTICAS

Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
MATHEMATICS, APPLIED	TORRES VILLARROYA, PEDRO JOSE	125	27	1996

QUÍMICA

Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
CHEMISTRY, ANALYTICAL	FERNANDEZ GUTIERREZ, ALBERTO	378	57	1977
CHEMISTRY, ANALYTICAL	GARCIA CAMPAÑA, ANA MARIA	184	44	1998
CHEMISTRY, ANALYTICAL	NAVALON MONTON, ALBERTO	144	40	1983
CHEMISTRY, ANALYTICAL	VILCHEZ QUERO, JOSE LUIS	172	40	1983
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	COLACIO RODRIGUEZ, ENRIQUE	276	50	1983
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	RODRIGUEZ NAVARRO, JORGE ANDRES	119	41	1996
CHEMISTRY, MEDICINAL	ESPINOSA UBEDA, ANTONIO	125	29	1972
CHEMISTRY, MEDICINAL	GALLO MEZO, MIGUEL ANGEL	132	29	1983
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	RODRIGUEZ NAVARRO, JORGE ANDRES	119	41	1996
CHEMISTRY, PHYSICAL	RIVERA UTRILLA, JOSE	191	59	1982
CHEMISTRY, PHYSICAL	MORENO CASTILLA, CARLOS	190	55	1975
CHEMISTRY, PHYSICAL	HIDALGO ALVAREZ, ROQUE	244	40	1984

INGENIERÍA

Especialidad científica	Investigador	Número Papers	Índice H	Año de inicio
ENGINEERING, CHEMICAL	RIVERA UTRILLA, JOSE	190	58	1982
ENGINEERING, CIVIL	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	140	30	1979
ENGINEERING, OCEAN	LOSADA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	140	30	1979
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	DE OÑA LOPEZ, JUAN	45	16	2006
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY	DE OÑA LOPEZ, ROCIO	18	12	2006

■ Relación de Institutos Universitarios de Investigación

NOTA:

La actividad de cada Instituto puede consultarse a través del subíndice de Institutos de este capítulo.

1. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
2. Instituto Universitario de Investigación Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos
3. Instituto Andaluz Interuniversitario de Criminología
4. Instituto Universitario de Investigación "Carlos I" de Física Teórica y Computacional
5. Instituto Universitario de Investigación de Biopatología y Medicina Regenerativa (IBIMER)
6. Instituto Universitario de Investigación de Biotecnología
7. Instituto Universitario de Investigación de Desarrollo Regional
8. Instituto Universitario de Investigación de Neurociencias "Federico Olóriz"
9. Instituto Universitario de Investigación de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix Verdú"
10. Instituto Universitario de Investigación del Agua
11. Instituto Universitario de Investigación de Estudios de las Mujeres y de Género
12. Instituto Universitario de Investigación de la Paz y los Conflictos
13. Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra
14. Instituto Universitario de Investigación de Migraciones
15. Instituto Universitario de Investigación "Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento"
16. Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas de la Universidad de Granada (IEMath-GR)
17. Instituto Andaluz Universitario en Data Science and Computational Intelligence
18. Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud

▪ Centro de Investigación Biomédica

Áreas de conocimiento: Fisiología, Farmacología, Microbiología, Bioquímica, Nutrición, Bromatología, Genética, Bioinformática, Anatomía, Inmunología (Institutos de Neurociencias, Nutrición, Medicina Regenerativa (IBIMER), Biotecnología.

Directora: Cristina Sánchez González

Secretario: José Luis Quiles Morales

Página web: cibm.ugr.es

Jornadas

- **9,10 y 11-02-22**
Participación en II Congreso de Investigación del PTS Granada. Las entidades que promueven este congreso son Universidad de Granada (a través de CIBM, iMUDS, CEIbioTic, OTRI-UGR), Junta de Andalucía (a través de Fundación PTS Granada, Fundación Progreso y Salud, EASP, Agencia IDEA, BioBanco, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Hospital Universitario Clínico San Cecilio), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC (a través de dos de sus centros en Granada, IPBLN, EEZ), ibsGRANADA, Cámara de Comercio de Granada, GENyO y Fundación Medina.
- **24-09-21**
Participación en el evento Noche Europea de los Investigadores. La Noche de los Investigadores (Researchers' Night) es una actividad promovida por la Comisión Europea que se celebra cada otoño y en la que Andalucía participa mediante actividades realizadas de manera simultánea en las ocho provincias andaluzas, coordinadas por la Fundación Descubre.

Seminarios impartidos

- **22-07-22**
Título: Mitochondria and Clock-genes interplay: a Dynamic Timekeeping of Cell metabolism
Autor: Prof. Nazzareno Capitanio. Universidad de Foggia (Italia)
- **14-07-22**
Título: Anticuerpos contra hormonas reguladoras del apetito y el metabolismo: papel emergente en enfermedades vinculadas a la alimentación
Autor: Dra. Zyanya Reyes Castillo.
Directora del Instituto de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición (IICAN)
Doctora en Ciencias Biomédicas con Orientación en Inmunología. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Instituto de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición. Universidad de Guadalajara, México
- **01-07-22**
Título: Control of B cell differentiation by INF-gamma induced transcription factors.
Autor: Dra. Esther Zumaquero Martínez. Department of Microbiology | University of Alabama at Birmingham
- **24-06-22**
Título: Mechanisms of Tumor Cell Differentiation: Opportunities for new Therapy Approaches
Autor: Prof. Flex Oppel. Translational Cancer Research Group. Bielefeld Clinic
- **14-06-22**
Título: Resistant starch diet distinct gut microbiota in patients with autoimmune diseases
Autor: Immune-Microbiota Interactions. Institute of Musculoskeletal Medicine. University of Münster Germany
- **27-05-22**
Título: Applications of mass spectrometry-based omics in biomedical research
Autor: Dra. M^a del Carmen Hernández Valladares. Dpto. De Química Física, Universidad de Granada
- **25-05-22**
Título: Dietas sostenibles: estrategias para su adopción y para la evaluación de sus efectos sobre la salud y el medio ambiente

Autor: Ana Rivas, Licenciada en Nutrición por la Universidad de Guadalajara, México

▪ **06-05-22**

Título: How Foxk1 and Foxk2 regulate aerobic glycolysis

Autor: Prof. Sven Enerbäck. Grupo: Transcriptional regulation of metabolic pathways. Institute of Biomedicine, University of Gothenburg, Sweden

▪ **08-04-22**

Título: Propiedad intelectual en el reconocimiento de emociones faciales en la conducta alimentaria

Autor: Mónica Santana, Instituto de Neurociencias, Universidad de Granada

▪ **01-04-22**

Título: MAP4K1: Immune checkpoint inhibitors intracelulares para inmunoterapia del cáncer

Autor: Dr. Rafael Carretero Coca. Associated head. Bayer/DKFZ joint laboratory for cancer immunotherapy

▪ **23-03-22**

Título: The Functional Iso-transcriptomics paradigm or long read sequencing applied to transcriptome research

Autor: Dra. Ana Conesa, del Institute for Integrative Systems Biology (CSIC), Valencia

La información referente a las actividades relacionadas con **lectura de tesis, ensayos clínicos, líneas de investigación, proyectos de investigación, consejos editoriales y otras actividades no recogidas en SICA**, pueden consultarse en la memoria académica de los Institutos y grupos de investigación con sede en este Centro, que son entre otros:

- Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
- Instituto de Neurociencias
- Instituto de Biotecnología
- Instituto de Biopatología y Medicina Regenerativa
- CIBERESP.

▪ Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la Universidad de Granada (CITIC-UGR)

Áreas de conocimiento:

- *Unidades temáticas de investigación en las que se estructura el Centro:* Advanced Computing Architectures and Smart Embedded Systems, Artificial Intelligence, Electronics and Electromagnetism as key enabling technologies for ICT, Information Processing and Communications.
- *Departamentos a los que pertenecen los miembros del Centro:* Álgebra, Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Electromagnetismo y Física de la Materia, Electrónica y Tecnología de Computadores, Física Aplicada, Física Atómica, Molecular y Nuclear, Ingeniería Civil, Lenguajes y Sistemas Informáticos y Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones.

Director: Francisco Jesús Gámiz Pérez.

Secretario: Fernando José Rojas Ruiz.

Página web: <http://citic.ugr.es>

Investigadores miembro: CU: 74, PTU: 74, PDI Contratado y Otros: 14

Tesis leídas

- Studying an Unbalanced Two-ion Crystal in a Penning Trap: Towards the Quantum Regime in a High Magnetic Field
Doctorando: Manuel Jesús Gutiérrez Torres
Fecha de lectura: 2021-06-30
Director: Daniel Rodríguez Rubiales
- Sistemas de Sellado Temporal en Redes Sincronizadas de Alta Precisión
Doctorando: Francisco Jesús Girela López
Fecha de lectura: 2021-06-30
Director: Antonio Javier Díaz Alonso
- Estudio y Diseño de Técnicas para la Extracción de Reglas de Asociación Temporales
Doctorando: Luis Alberto Segura Delgado
Fecha de lectura: 2021-07-01
Director: Jesús Alcalá Fernández, Rafael Alcalá Fernández
- Métodos de Evaluación de la Edificación Sostenible: Adaptación al Cambio Climático y Estrategias de Implantación
Doctorando: Carmen Díaz López
Fecha de lectura: 2021-07-07
Director: Montserrat Zamorano Toro, Manuel Carpio Martínez
- Propuesta de Una Nueva Zonificación Climática para Edificación en el Sur de Chile
Doctorando: Konstantin Verichev
Fecha de lectura: 2021-07-07
Director: Montserrat Zamorano Toro, Manuel Carpio Martínez
- Diseño, Modelado y Fabricación de Sensores en el Ámbito Internet of Everything Basados en Tecnologías Flexibles Emergentes
Doctorando: Francisco Javier Romero Maldonado
Fecha de lectura: 2021-07-09
Director: Noel Rodríguez Santiago, Diego Pedro Morales Santos
- Estudio del Impacto de la Dinámica Neuronal en el Procesamiento de Información en la Capa Granular del Cerebelo
Doctorando: Milagros Marín Alejo
Fecha de lectura: 2021-07-23
Director: María José Sáez Lara, Jesús Alberto Garrido Alcázar
- Caracterización de Imágenes Cerebrales Mediante Distribuciones Alfa-Estables e Isosuperficies
Doctorando: Diego Castillo Barnes
Fecha de lectura: 2021-09-02
Director: Diego Salas González, Javier Ramírez Pérez de Inestrosa
- Bayesian Transfer Learning for Continuous Monitoring of Active Volcanoes
Doctorando: Ángel Bueno Rodríguez
Fecha de lectura: 2021-09-17
Director: María del Carmen Benítez Ortúzar, Jesús Miguel Ibáñez Godoy
- Nuevos Métodos Basados en Soft Computing para Calibración de Modelos Basados en Agentes: Aplicaciones en Marketing y Ciencias Políticas
Doctorando: Ignacio Moya Señas
Fecha de lectura: 2021-10-21
Director: Manuel Chica Serrano, Óscar Cordón García
- Optimum Design and Novel Control Techniques for Isolated, Resonant and Quasi-Resonant, DCDC Converters
Doctorando: Manuel Escudero Rodríguez

- Fecha de lectura: 2021-11-19
Director: Diego Pedro Morales Santos, Noel Rodríguez Santiago
- Battery Management of Rechargeable Zinc Air Batteries
Doctorando: Andre Loechte
Fecha de lectura: 2021-11-26
Director: Ignacio Rojas Ruiz, Peter Glösekötter
- Time Series Analysis in Big Data Environments
Doctorando: Francisco Javier Baldán Lozano
Fecha de lectura: 2021-12-10
Director: José Manuel Benítez Sánchez
- New Approaches to Improve the Performance of Machine Learning and Deep Learning Algorithms in Solving Real-World Problems: Companies' Financial Failure Forecasting
Doctorando: Huthaifa Aljawazneh
Fecha de lectura: 2021-12-20
Director: Pedro Ángel Castillo Valdivieso, Antonio Miguel Mora García
- Learning Expressive Numerical Planning Domains by Integrating Machine Learning Techniques
Doctorando: José Ángel Segura Muros
Fecha de lectura: 2021-12-21
Director: Juan Fernández Olivares, Francisco Gabriel Raúl Pérez Rodríguez
- Models and Computational Intelligence Approaches for the Last Mile Delivery Problem in Food Supply Chain
Doctorando: Hanane El Raoui
Fecha de lectura: 2022-01-10
Director: David Alejandro Pelta Mochcovsky, Ahmed El Hilali Alaoui, Hilali Abdelmajid
- Sistemas Robustos de Verificación de Locutores Basados en Redes Neuronales Profundas
Doctorando: Alejandro Gómez Alanís
Fecha de lectura: 2022-01-21
Director: Antonio Miguel Peinado Herreros, José Andrés González López
- Machine Learning Approaches for Topic and Sentiment Analysis in Multilingual Opinions and Low-Resource Languages: from English to Guarani
Doctorando: Marvin Matías Agüero Torales
Fecha de lectura: 2022-02-04
Director: Antonio Gabriel López Herrera
- Research on Acoustic Technologies and Processing Concepts to Activate and Control Devices by Gesture
Doctorando: Borja Sáez Mingorance
Fecha de lectura: 2022-02-21
Director: Diego Pedro Morales Santos, Encarnación Castillo Morales
- Astrea Framework: Development of Adaptive Monitoring Systems for Dynamic and Mobile Environments
Doctorando: Sara Balderas Díaz
Fecha de lectura: 2022-02-23
Director: José Luis Garrido Bullejos, Gabriel José Guerrero Contreras
- Uncovering the Relationship Between Mood and Sport Performance Using Context-Aware Mobile Sensing
Doctorando: Carlos Bailón Romacho
Fecha de lectura: 2022-02-23
Director: Miguel Damas Hermoso, Oresti Baños Legrán
- Desarrollo de Metodologías para la Gestión de Agentes Físicos (Vibración y Ruido) en Industrias del Sector de la Construcción
Doctorando: María Luisa De la Hoz Torres
Fecha de lectura: 2022-03-25
Director: Diego Pablo Ruiz Padillo, María Dolores Martínez Aires
- Estudio y Desarrollo de Nanodispositivos Electrónicos Flexibles para Aplicaciones Biosensoras
Doctorando: Alejandro Toral López
Fecha de lectura: 2022-03-25
Director: Andrés Godoy Medina, Enrique González Marín
- Desarrollo de Aplicaciones de Realidad Virtual y Aplicación de Interfaces Cerebro-Ordenador para Reconocimiento de Estados Emocionales y Neurológicos
Doctorando: Miguel Ángel Vaquero Blasco
Fecha de lectura: 2022-03-25
Director: Miguel Ángel López Gordo, Christian Agustín Morillas Gutiérrez
- Mecanismos Formales para la Representación y Extracción de Expresiones de Referencia en Sistemas Data-to-Text
Doctorando: Gustavo Rivas Gervilla
Fecha de lectura: 2022-04-20
Director: Daniel Sánchez Fernández, Nicolás Marín Ruiz

- Estrategias de Pre y Postprocesado en Deep Learning para Problemas Multiclase en el Ámbito de la Seguridad y la Biodiversidad
Doctorando: Francisco Pérez Hernández
Fecha de lectura: 2022-04-27
Director: Francisco Herrera Triguero, Siham Tabik
- Network Slicing Management for 5G Radio Access Networks
Doctorando: Óscar Ramón Adamuz Hinojosa
Fecha de lectura: 2022-04-29
Director: Juan Manuel López Soler, Pablo José Ameigeiras Gutiérrez
- Técnicas Bio-Inspiradas para la Generación Procedural de Historias en Literatura y Videojuegos de Mundo Abierto
Doctorando: Rubén Héctor García Ortega
Fecha de lectura: 2022-05-04
Director: Juan Julián Merelo Guervós, Pablo García Sánchez
- ATOPE+: Supporting Personalized Exercise Interventions in Breast Cancer Care Using Mobile Technologies and Machine Learning
Doctorando: Salvador Moreno Gutiérrez
Fecha de lectura: 2022-05-06
Director: Miguel Damas Hermoso, Oresti Baños Legrán
- Efficient Sensor Fusion of LiDAR and Radar for Autonomous Vehicles
Doctorando: Javier Méndez Gómez
Fecha de lectura: 2022-05-20
Director: Diego Pedro Morales Santos, Manuel Pegalajar Cuéllar
- Agile Beeswax: Agile Development Methodology for Mobile Applications
Doctorando: Hazem Abdelkarim Mahmoud Al-Rabaiah
Fecha de lectura: 2022-05-27
Director: Nuria Medina Medina
- Optimización Multi-Objetivo de Arquitecturas de Aprendizaje Profundo para el Procesamiento de Señales EEG en Plataformas de Cómputo Heterogéneas
Doctorando: Diego Ariel Aquino Britez
Fecha de lectura: 2022-05-27
Director: Andrés Ortiz García, Juan José Escobar Pérez

Profesores visitantes

- Ciro Rodríguez León
Centro de origen: Universidad de Cienfuegos
Fechas de estancia: 15/06/2022 a 20/07/2022
- Raed Mara'beh
Centro de origen: Qatar University
Fechas de estancia: 13/06/2022 a 31/07/2022
- Théo Redureau
Centro de origen: Institut National des Sciences Appliquées de Rennes
Fechas de estancia: 02/06/2022 a 22/09/2022
- Asmaa Sbaih
Centro de origen: Palestine Ahliya University
Fechas de estancia: 01/06/2022 a 31/08/2022
- Jiahui Geng
Centro de origen: University of Stavanger
Fechas de estancia: 01/06/2022 a 31/07/2022
- Zahra Tabatabaei
Centro de origen: Tyris Software
Fechas de estancia: 01/06/2022 a 31/07/2022
- Cristian Valencia Payan
Centro de origen: Universidad del Cauca
Investigador anfitrión: Zoraida Callejas Carrión
Fechas de estancia: 27/05/2022 a 23/07/2022
- Seremet Zeljko
Centro de origen: University of Mostar
Fechas de estancia: 24/05/2022 a 28/05/2022
- Johnny Xavier Bajaña Zajja
Centro de origen: Universidad Técnica de Cotopaxi
Fechas de estancia: 16/05/2022 a 29/06/2022
- Romain Casez

Centro de origen: Institut supérieur de l'électronique et du numérique

Fechas de estancia: 02/05/2022 a 29/07/2022

- Yorely Bryjeth Ceballos Cardona

Centro de origen: Universidad Nacional de Colombia

Fechas de estancia: 18/04/2022 a 18/04/2023

- Óscar G. Duarte Velasco

Centro de origen: Universidad Nacional de Colombia

Fechas de estancia: 04/04/2022 a 30/06/2022

- Leidy Yohana Ortiz Díaz

Centro de origen: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Fechas de estancia: 01/04/2022 a 10/04/2022

- Romy Alm

Centro de origen: Münster University of Applied Sciences

Fechas de estancia: 01/04/2022 a 31/07/2022

- Maria Spano

Centro de origen: University of Naples Federico II

Fechas de estancia: 21/03/2022 a 01/04/2022

- Omnia Mohamed Raafat

Centro de origen: Helwan University

Fechas de estancia: 15/03/2022 a 14/06/2022

- Francisco José Ribadas Pena

Centro de origen: Universidad de Vigo

Fechas de estancia: 14/03/2022 a 10/06/2022

- Yaqin Shaheen

Centro de origen: University of Al-Quds

Fechas de estancia: 10/03/2022 a 31/03/2022

- Manuel Ernesto Bolaños González

Centro de origen: Universidad del Cauca

Fechas de estancia: 08/03/2022 a 29/04/2022

- Efraín Díaz Macías

Centro de origen: Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Fechas de estancia: 07/03/2022 a 27/04/2022

- Ajay Vasudevan

Centro de origen: Instituto de Microelectrónica de Sevilla

Fechas de estancia: 04/03/2022 a 04/04/2022

- Yudi Guzmán Monteza

Centro de origen: Pontificia Universidad Católica del Perú

Fechas de estancia: 04/03/2022 a 15/08/2022

- Daisy Yisel Meneses López

Centro de origen: Universidad del Cauca

Fechas de estancia: 01/03/2022 a 15/04/2022

- Oswaldo Andrés Ordóñez Bolaños

Centro de origen: Universidad del Cauca

Fechas de estancia: 18/02/2022 a 06/04/2022

- Hubert Viltres Sala

Centro de origen: Universidad de Ciencias Informáticas

Fechas de estancia: 15/02/2022 a 20/05/2022

- Gleiston Guerrero Ulloa

Centro de origen: Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Fechas de estancia: 31/01/2022 a 26/04/2022

- Zainab AlMeraj

Centro de origen: Kuwait University

Fechas de estancia: 22/11/2021 a 22/12/2021

- Marialucia Cuciniello

Centro de origen: Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Fechas de estancia: 15/11/2021 a 28/02/2022

- Timothée Masquelier

Centro de origen: Centre National de la Recherche Scientifique

Fechas de estancia: 25/10/2021 a 24/12/2021

- Boris Pérez Cañedo

Centro de origen: Universidad de Cienfuegos

Fechas de estancia: 13/10/2021 a 12/01/2022

Nombre del profesor: Francisco Javier Anacona Campo
Centro de origen: Universidad del Cauca
Fechas de estancia: 12/10/2021 a 16/11/2021
- Cynthia Porras Nodarse
Centro de origen: Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría
Fechas de estancia: 24/09/2021 a 22/12/2021
- Nadya Regina Galo
Centro de origen: Universidade Federal de Goiás
Fechas de estancia: 23/09/2021 a 20/12/2021
- Neel Kanwal
Centro de origen: University of Stavanger
Fechas de estancia: 01/09/2021 a 30/11/2021
- Johnny Salazar Cardona
Centro de origen: Universidad de Granada
Fechas de estancia: 01/09/2021 a 30/07/2023
- Szymon Tomasz Wojciechowski
Centro de origen: Wrocław University of Technology
Fechas de estancia: 01/09/2021 a 31/10/2021
- Hanane El Raoui
Centro de origen: Sidi Mohamed Ben Abdellah University
Fechas de estancia: 01/07/2021 a 20/07/2021

Otras actividades

- Conferencia: Cellular Models in Buildings to study the indoor spread of COVID-19
Ponente: Dr. Gabriel Wainer, Universidad de Carleton (Canada), ACM distinguished speaker.
Fecha y hora: jueves, 12 de mayo de 2022, a las 12:30 horas.
Lugar: Sala de Conferencias del CITIC-UGR.
Organiza: Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR).
- Seminario: A Quantum Leap in Evolutionary Computation
Ponente: Prof. Giovanni Acampora, Department of Physics "Ettore Pancini", University of Naples Federico II (Italy).
Fecha y hora: viernes, 9 de julio de 2021, a las 10:00 horas.
Lugar: Videoconferencia (Google Meet).
Organiza: Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR).

Herbario

Investigación

Grupos de investigación:

- El Herbario de la Universidad de Granada como fuente de estudios taxonómicos, medioambientales y de biodiversidad. Director/ Investigador Principal: Pedro Miguel Sánchez Castillo. Código: RNM 288.
- Caracterización, conservación y Restauración de la flora y vegetación. Director/ Investigador Principal: Juan Lorite Moreno. Código: RNM 207.

Apoyo a la Investigación:

- Creación de los juegos de datos correspondientes a las colecciones: GDA-Fanerogamia; GDAC-Fanerogamia; GDA-Brophyta; GDAC-Briophytae, GDA-Macroalgae y GDAC-Macroalgae e incorporación al portal nacional e internacional de GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*), por tanto, ya accesibles vía Internet
- Ordenación, informatización y etiquetado de la colección GDA-Lichen.
- Revisión, limpieza, tratamiento curatorial, corrección en bases de datos y asignación de códigos de barras de aproximadamente 1/3 de la colección GDA-Fanerogamia (≈ 12.000 pliegos), para su digitalización (captura de imagen en alta resolución) en el marco del proyecto: **LifeWatch-Thematic Center on Mountain Ecosystem & Remote sensing**, Deep learning-AI e-Services University of Granada-Sierra Nevada" N/REF.: LifeWatch-2019-10-UGR-01-WP-1. 2021-2023.
- Actualización del catálogo virtual de los Tipos Nomenclaturales del Herbario de la Universidad de Granada: <https://herbarium.ugr.es/pages/imagenes/tipos-nomenclaturales>
- Actualización de las imágenes del catálogo en el Repositorio Institucional de la Universidad de Granada, DIGIBUG, desde el que se puede acceder a las imágenes y sus metadatos. Acceso directo a las colecciones del Herbario en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/60047>.
- Participación en la *XXV Exsiccata de Flora Iberomacaronésica Selecta*. Asociación de Herbarios Iberomacaronésicos (AHIM), 2022.

Apoyo a la Docencia:

- Prácticas de Herbario para la asignatura: Métodos para el estudio del medio natural del Grado de Biología. Fue llevada a cabo por Carmen Quesada, conservadora del Herbario, en formato virtual.
- Visitas al Herbario de los alumnos de Historia de la Farmacia y Patrimonio farmacéutico del grado de Farmacia. Esta actividad forma parte de las prácticas de dicha asignatura.

Proyectos:

- Proyecto: LifeWatch-Thematic Center on Mountain Ecosystem & Remote sensing, Deep learning-AI e-Services University of Granada-Sierra Nevada" N/REF.: LifeWatch-2019-10-UGR-01-WP-1. 2021-2023. Investigador Principal: Juan Lorite. Participantes en el Proyecto: Carmen Quesada, María Teresa Vizoso, Laura Baena.
- Participación en el proyecto BUCES (Biodiversidad Urbana en los Centros Educativos de España). Referencia FCT-20-15623. FECYT, 2021.
- Proyecto: Flora Ibérica de Algas Continentales (2ª fase): Algas Macroscópicas. Proyecto I+D. Investigador Principal: Pedro M. Sánchez Castillo.
- Proyecto: Análisis del efecto de la escalada en la conservación de plantas de roquedos en áreas protegidas de España. Proyectos de I+D+I en el marco del Programa Operativo FEDER-Andalucía 2014-2020. A-RNM-4-UGR20. 01/11/2021-01/11/2023. Investigador Principal: Juan Lorite.
- Proyecto: El Herbario de la Universidad de Jaén: un patrimonio botánico e histórico aplicable a la investigación Biológica. Convocatoria de Proyectos de Investigación del Instituto de Estudios Giennenses en el área de conocimiento Ciencias Naturales y Tecnología. 07/07/2021-07/07/2022. Investigador Principal: Carlos Salazar. Investigadores del Herbario: Carmen Quesada, Juan Lorite.

Contratos:

- Contrato: Apoyo experto para el análisis del efecto de la presencia de vallados sobre la conservación de especies de flora amenazada". Entidad financiadora: Ministerio de Transición Ecológica- Empresa pública TRAGSATEC. 2021-2022. Investigador principal: Juan Lorite Moreno.
- Contrato: Toma de datos de las parcelas de seguimiento del proyecto GLORIA (Global Observation Research Initiative in Alpine Environments) dentro del marco del Proyecto MicroClim. Contrato nº4942 Suscrito entre la Universidad de Viena y la OTRI-Universidad de Granada. Entidad financiadora: Unión Europea-ERC grants. 01/05/2022 al 30/11/2022. Investigador principal: Juan Lorite.

Publicaciones:

- Lembrechts, J. J., van den Hoogen, J., Aalto, J., Ashcroft, M. B., De Frenne, P., Kemppinen, J., Kopecký, M., Luoto, M., Maclean, I. M. D., Crowther, T. W., Bailey, J. J., Haesen, S., Klings, D. H., Niittynen, P., Scheffers, B. R., Van Meerbeek, K., Aartsma, P., Abdalaze, O., Abedi, M., ...Lorite J.,... Lenoir, J. (2021). Global maps of soil temperature. *Global Change Biology*, 00, 1–35. <https://doi.org/10.1111/gcb.16060>
- García-Robles H, Cañadas EM, Lorite J, Fernández-Ondoño E (2022) Trade-Off between Facilitation and Interference of Allelopathic Compounds in Vegetation Recovery: The Case of *Rosmarinus officinalis* in Degraded Gypsum Habitats. *Plants* 11. <https://doi.org/10.3390/plants11030459>
- Lorite, J., Salazar-Mendías, C., Pawlak, R., Cañadas, E. 2021. Assessing the effectiveness of exclusion fences in protecting threatened plants. *Scientific Reports* 11, 16124. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95739-4>
- Shackelford, N., G. B. Paterno, D. E. Winkler, T. E. Erickson, E. A. Leger, L. N. Svejcar, M. F. Breed, A. M. Faist, P. A. Harrison, M. F. Curran, Q. Guo, A. Kirmer, D. J. Law, K. Z. Mganga, S. M. Munson, L. M. Porensky, R. E. Quiroga, P. Török, C. E. Wainwright, A. Abdullahi, M. A. Bahm, E. A. Ballenger, N. Barger, O. W. Baughman, C. Becker, M. E. Lucas-Borja, C. S. Boyd, C. M. Burton, P. J. Burton, E. Calleja, P. J. Carrick, A. Caruana, C. D. Clements, K. W. Davies, B. Deák, J. Drake, S. Dullau, J. Eldridge, E. Espeland, H. L. Farrell, S. E. Fick, M. Garbowski, E. G. de la Riva, P. J. Golos, P. A. Grey, B. Heydenrych, P. M. Holmes, J. J. James, J. Jonas-Bratten, R. Kiss, A. T. Kramer, J. E. Larson, J. Lorite, C. E. Mayence, L. Merino-Martín, T. Migléc, S. J. Milton, T. A. Monaco, A. M. Montalvo, J. A. Navarro-Cano, M. W. Paschke, P. L. Peri, M. L. Pokorny, M. J. Rinella, N. Saayman, M. C. Schantz, T. Schroeder, E. W. Seabloom, K. L. Stuble, S. M. Uselman, O. Valkó, K. Veblen, S. Wilson, M. Wong, Z. Xu, and K. L. Suding. 2021. Drivers of seedling establishment success in dryland restoration efforts. *Nature Ecology & Evolution* 5, 1283–1290 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01510-3>
- deCastro-Arrazola, I., March-Salas, M., and Lorite, J. 2021. Assessment of the Potential Risk of Rock-Climbing for Cliff Plant Species and Natural Protected Areas of Spain. *Front. Ecol. Evol.* 9, 1–9. doi:10.3389/fevo.2021.611362.
- Agea, D., García-de Lucas, S., and Lorite, J. 2021. Regeneration of submediterranean species *Euonymus latifolius* (L.) Mill. at its southernmost limit in Europe. *Mediterr. Bot.* 42, e68137. doi:10.5209/mbot.68137.
- Mendoza-Fernández A.J., Peñas J., Salmerón-Sánchez E., Lorite, J. & Mota J.F. 2021. Plant Conservation Biology: a view from the Mediterranean ecoregions. *Mediterr Bot* 1–3. <https://doi.org/10.5209/mbot.68137>
- Salmerón-Sánchez E., Mendoza-Fernández A.J., Lorite J., et al. 2021. Plant conservation in Mediterranean-type ecosystems. *Mediterr Bot* 42: e71333. <https://doi.org/10.5209/mbot.71333>
- Lamprecht A., Pauli H., Rosa M., Lorite J., Molero J., Steinbauer K., Winkler M. 2021. Changes in plant diversity in a water - limited and isolated high - mountain range (Sierra Nevada, Spain). *Alpine Botany*. <https://doi.org/10.1007/s00035-021-00246-x>
- Lorite J., Ballesteros, M., García-Robles, H., Cañadas E.M. 2021. Economic evaluation of ecological restoration options in gypsum habitats after mining. *Journal for Nature Conservation*, 59: 125935.
- Niederheiser, R., Winkler, M., Di Cecco, V., Erschbamer, B., Fernández, R., Geitner C., Hofbauer, H., Kalaitzidis, C., Klingraber, B., Lamprecht, A., Lorite, J., Nicklas, L., Pauli, H., Stanisci, A., Steinbauer, K., Theurillat J.P., Vittoz, P. & Rutzinger, M. 2021. Using automated vegetation cover estimation from close-range photogrammetric point clouds to compare vegetation location properties in mountain terrain. *GIScience & Remote Sensing*. <https://doi.org/10.1080/15481603.2020.1859264>

Capítulos de libro:

- Lorite J, Lamprecht A, Peñas J, et al (2022) Altitudinal Patterns and Changes in the Composition of High Mountain Plant Communities. In: Zamora R, Oliva M (eds) *The Landscape of the Sierra Nevada*. Springer International Publishing, Cham, pp 171–191

- Arroyo J, Abellán P, Arista M, et al (2022) Sierra Nevada, a Mediterranean Biodiversity Super Hotspot. In: Zamora R, Oliva M (eds) The Landscape of the Sierra Nevada. Springer International Publishing, Cham, pp 11–30.

Otras publicaciones:

- Quesada Ochoa, Carmen (2022). El Herbario de la Universidad de Granada. *Alhóndiga*, 30, 30-33.

Másteres y doctorados en los que participa:

Máster Oficial Universidad de Granada: Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad

Divulgación:

- Participación en la celebración del Día Internacional de los Museos: Visita guiada al Herbario. 18 de mayo de 2022
- Participación en la celebración de los 50 años de la Facultad de Ciencias: Visita guiada. 7 y 21 de junio de 2022

Participación en reuniones científicas

- Asamblea anual de la Asociación de Herbarios Íbero-Macaronésicos (AHIM), 4 de febrero de 2022.
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Botánica: López-Piñero, T.; Vallejo-Pedregal, N.; Viu, M.; Rodríguez-Hiraldo, C.; Mellado, A.; Lorite, J.; Capistrós, C.; Campos-Gómez, E. Análisis del efecto de la presencia de vallados sobre la conservación de especies de flora amenazada. I Congreso español de Botánica. Sociedad Española de Botánica (SEBOT). Publicación (ISSN/ISBN): 978-84-09-32998-4. Toledo, España. 08/09/2021 al 10/09/2021.
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Botánica: García de Lucas, S.; Mellado, A.; Linares, J.; Lerma, P.; Cuerda, D.; Lorite, J. Análisis del efecto de vallados de protección sobre *Narcissus longispatus*. I Congreso español de Botánica. Sociedad Española de Botánica (SEBOT). Publicación (ISSN/ISBN): 978-84-09-32998-4. Toledo, España. 08/09/2021 al 10/09/2021.

Otras actividades:

- Mantenimiento y actualización de la Web institucional: <http://herbarium.ugr.es>
- Participación en la red de trabajo GLORIA NETWORK: Global Observation Research Initiative in Alpine Environments. Coordinador: Harald Pauli, Austrian Academy of Sciences & University of Natural Resources and Life, Wien, Austria. Responsable de seguimiento en Sierra Nevada: Juan Lorite.
- Editor invitado en revistas científicas:
 - Revista: Diversity (Diversity, Ecology Q2, IF=2.465). Special Issue "Diversity, Ecology and Conservation of Alpine Plants". Editores: Manuela Winkler / Juan Lorite. https://www.mdpi.com/journal/diversity/special_issues/Alpine_plants
 - Revista: Mediterranean Botany (Plant Science Q3, IF=0.842). Special Issue "Plant Conservation". Editores: Julio Peñas, Esteban Salmerón-Sánchez, Antonio Jesús Mendoza-Fernández, Juan Lorite, Juan Francisco Mota. <https://revistas.ucm.es/index.php/MBOT/issue/view/3689>

IMPULSO A LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESDE CENTROS Y SERVICIOS UNIVERSITARIOS

▪ Centro de Instrumentación Científica (CIC)

El Centro de Instrumentación Científica (CIC), como “Centro específico” de los previstos en el artículo 21 de los vigentes Estatutos de la Universidad de Granada, proporciona soporte instrumental a la investigación científica y técnica, y asesoramiento científico sobre técnicas experimentales; participa en cursos de especialización y en la enseñanza experimental de estudios universitarios; y presta servicios a otras instituciones públicas o empresas de carácter público o privado.

Equipo de dirección:

Director: Javier Romero Mora

Subdirector: Mariano Mañas Martínez

Página Web: <https://cic.ugr.es/>

Datos generales del Centro

Nº sedes: 7

Nº servicios: 11

Nº unidades: 79

Sedes:

- Sede Central - Fuentenueva
- Sede Cartuja I – Experimentación Animal
- Sede Cartuja II – Farmacia
- Sede Cartuja III – CIMCYC
- Sede CIBM- Campus de la Salud
- Sede CETIC – Campus de Aynadamar
- Sede CITIC – Campus de Aynadamar

Servicios del CIC de apoyo a la investigación:

- Acústica
- Análisis y Determinación de Estructuras
- Biología Fundamental
- Datación Geológica Isotópica y Prospección
- Laboratorio IBERSIMS
- Mecatrónica y Sistemas Electrónicos
- Microscopía
- Producción u Experimentación Animal
- Resonancia Magnética Nuclear Funcional
- Talleres y Suministros
- Tratamiento de la Imagen

Unidades del CIC por sedes:

UNIDAD	SERVICIO
SEDE FUENTENUEVA	
Administración [ADM]	
Análisis Elemental [EAN]	Análisis y Determinación de Estructuras
Citometría de flujo [FLC]	Biología Fundamental
Cromatografía [HPLC]	Análisis y Determinación de Estructuras
Cultivos de Tejidos y Banco Celular [TC]	Biología Fundamental
Datación por C-14 [C14]	Datación Geológica Isotópica y Prospección
Difracción de Rayos X [DRX]	Análisis y Determinación de Estructuras
Drones [DRON]	Tratamiento de la Imagen
Espectrofotometría de Luminiscencia [EL]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectrofotometría UV-VIS-NIR [UVNIR]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectrometría de Masas con Fuente de Ionización Térmica [TIMS]	Datación Geológica Isotópica y Prospección

Espectrometría de Masas de Alta Resolución [HRMS]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectrometría de Masas de Baja Resolución [MSP]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectroscopia de Emisión con Fuente de Plasma de Acoplamiento Inductivo [ICPOES]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectroscopia Fotoelectrónica de Rayos X [XPS]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectroscopia Microraman y FTIR [IRRA]	Análisis y Determinación de Estructuras
Fluorescencia de Rayos X [XRF]	Análisis y Determinación de Estructuras
Fotografía [FOT]	Tratamiento de la Imagen
Granulometría [ATP]	Análisis y Determinación de Estructuras
ICP Masas [ICP]	Datación Geología Isotópica y Prospección
Información Genética [ING]	Biología Fundamental
Laboratorio de Preparación Muestras Mediante Técnicas Especiales [LPTE]	Microscopía
Laboratorio de Análisis de imágenes [LAI]	Tratamiento de la Imagen
Laboratorio de Análisis de Isótopos Estables [LIE]	Datación Geología Isotópica y Prospección
Laboratorio de Experimentación Biológica [LEB]	Biología Fundamental
Laboratorio de Experimentación Celular [LEC]	Biología Fundamental
Liofilización y Secuenciación [LIO]	Biología Fundamental
Microscopía confocal y multifotón [MTF]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Barrido Ambiental [ESEM]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Barrido de Alta Resolución [HRSEM]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Barrido de Presión Variable [VPSEM]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Barrido Láser Confocal [CLSM]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Transmisión [TEM]	Microscopía
Microscopía Electrónica de Transmisión de Alta Resolución [HRTEM] FEI TITAN	Microscopía
Microscopía Electrónica de Transmisión de Alta Resolución [HRTEMII] THERMO FISHER TALOS	Microscopía
Microscopía de Efecto Túnel con Técnica de Rotura de Uniones [STM-BJ]	Microscopía
Microscopía de Fuerza Atómica [AFM]	Microscopía
Microscopía Óptica y Fluorescencia [MO]	Microscopía
Microscopio Óptico para Digitalización de Imágenes [MODI]	Tratamiento de la Imagen
Microsonda de Electrones [EPM]	Microscopía
Microsonda Iónica [MI]	Laboratorio IBERSIMS
Microtomografía de Rayos X [MCTX]	Microscopía
Nieve Carbónica [NCA]	Talleres y Suministros
Nitrógeno Líquido [NLI]	Talleres y Suministros
Perforación y Testificación de Rocas [PTR]	Datación Geología Isotópica y Prospección
Preparación Muestras Biológicas [PMB]	Microscopía
Preparación Muestras Minerales [PLD]	Microscopía
Radiobioquímica e Inmunoanálisis [LAR]	Biología Fundamental
Resonancia Magnética Nuclear [RMN]	Análisis y Determinación de Estructuras
Susceptibilidad Magnética [SM]	Análisis y Determinación de Estructuras
Taller de Electrónica [TAL]	Talleres y Suministros
Taller de Vidrio [VID]	Talleres y Suministros
Taller Mecánico [TOR]	Talleres y Suministros
Termoanálisis [TA]	Análisis y Determinación de Estructuras
Video [VTR]	Tratamiento de la Imagen
SEDE CARTUJA I. ANIMALARIO	
Animales Gnotobióticos [GNOT]	Producción y Experimentación Animal
Experimentación Animal (sede Cartuja) [EXP]	Producción y Experimentación Animal
Producción de Dietas [UPD]	Producción y Experimentación Animal

SEDE CARTUJA II - FACULTAD DE FARMACIA	
Absorción Atómica y Liofilización [AASLIO]	Análisis y Determinación de Estructuras
Espectrometría de Masas [LCT]	Análisis y Determinación de Estructuras
Microscopía Electrónica de Barrido [SEM-FF]	Microscopía
Microscopía Confocal y Multifotón [MTF]	Microscopía
Nitrógeno Líquido [NLI-FF]	Talleres y Suministros
SEDE CARTUJA III - CENTRO MENTE, CEREBRO Y COMPORTAMIENTO (CIMCYC)	
Electrofisiología-RMNF [EFR]	Resonancia magnética nuclear funcional
Resonancia Magnética Nuclear Funcional [RMF]	Resonancia magnética nuclear funcional
SEDE CIBM	
Análisis de Alimentos [AAL]	Análisis y Determinación de Estructuras
Análisis de Comportamiento Animal [ACA]	Producción y Experimentación Animal
Bioanálisis [BIO]	Biología Fundamental
Citometría de Flujo [CFL]	Biología Fundamental
Esterilización [EST]	Producción y Experimentación Animal
Experimentación Animal (sede CIBM) [EXPPTS]	Producción y Experimentación Animal
Laboratorio de Cultivo Celular [LCC]	Biología Fundamental
Microscopía Electrónica [ME]	Microscopía
Microscopía de Fluorescencia y Confocal [MFC]	Microscopía
Nieve Carbónica [NCAPTS]	Talleres y Suministros
Radiología Experimental [RE]	Biología Fundamental
Resonancia Magnética Nuclear Animal [RMA]	Producción y Experimentación Animal
Sala Autoservicio para Histología y Microscopía [SAHM]	Microscopía
SEDE CETIC. CAMPUS AYNADAMAR	
Cámara Anecoica Acústica [CAA]	Acústica
SEDE CITIC. CAMPUS AYNADAMAR	
Laboratorio de Hardware y Circuitos Impresos [LHC]	Mecatrónica y Sistemas Electrónicos
Laboratorio de Mecatrónica y Robótica [LMR]	Mecatrónica y Sistemas Electrónicos

Actividades en curso

A lo largo del curso 2021-2022 el Centro de Instrumentación Científica (CIC) ha continuado su actividad de apoyo a la investigación y a la docencia de la UGR, mediante la gestión de grandes equipos y el desarrollo de técnicas instrumentales. Este servicio a nuestra comunidad universitaria se extiende al resto de posibles usuarios de otros Organismos Públicos de Investigación (OPIS) y a empresas privadas, lo que supone una vía de proyección de nuestra universidad hacia el exterior.

En el CIC no sólo tratamos de mantener en funcionamiento una serie de instrumentos y técnicas para el uso común de los investigadores, sino que también estamos comprometidos con la mejora de dichos servicios, la renovación de los equipamientos y actualización de técnicas, la incorporación de nuevas unidades y el aumento en las prestaciones que el centro puede aportar para la mejora de las condiciones de investigación y docencia en nuestra universidad. Consecuencia de estos compromisos han sido distintas actuaciones que se han llevado a cabo a lo largo de este curso académico.

En el apartado de cursos queremos destacar, además de los cursos habituales impartidos en el Centro, la impartición de cursos cortos para la acreditación de posibles usuarios en régimen de autoservicio en diferentes técnicas y los cursos presenciales organizados para la capacitación en la manipulación de animales de experimentación.

Asimismo ha continuado la implicación del CIC en las tareas docentes de la Universidad de Granada, mediante el apoyo a la docencia experimental en asignaturas de grado y máster que así nos lo han solicitado.

Hemos presentado 8 solicitudes de nuevo personal en las convocatorias de personal técnico de apoyo a la investigación del Ministerio en la convocatoria de 2021.

Respecto a infraestructuras del CIC, en el capítulo de obras, se han remolado espacios en la unidad de Experimentación Animal del campus de Cartuja para la instalación de nuevos equipamientos y la instalación de un grupo eléctrico.

En la sede central del CIC, en el campus de Fuentenueva, se ha renovado una de las enfriadoras del sistema de climatización.

Se ha creado una nueva unidad de Microscopía de efecto túnel en la sede de Fuentenueva.

Se han puesto en funcionamiento los siguientes equipos nuevos: nuevo citómetro en la unidad de Citometría en la sede del CIBM, nuevo equipo de RMN 80 MHz en Fuentenueva, nuevo microscopio TEM en la sede de CIBM, nuevo microscopio SEM-FIB en la sede de la Facultad de Farmacia, nuevos equipos para la unidad de Comportamiento Animal en el CIBM, nuevo difractor de rayos X en la sede de Fuentenueva y un nuevo tomógrafo de rayos X para testigos resultados de perforaciones en la sede de Fuentenueva.

Asimismo, se han conseguido 7 nuevas dotaciones de infraestructuras científicas en la convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación de 2021, lo que ha supuesto un hito dentro del contexto español y la visita de la Ministra a nuestras instalaciones.

Se ha participado en el diseño del futuro edificio de investigación de la UGR relacionado con las Ciencias de Materiales en el campus de Escúzar, relacionado con el proyecto IFMIF-DONES.

En gestión de la calidad, hemos continuado con los procesos de auditorías conforme a la norma ISO 9001:2015 y a la de gestión de la calidad. También hemos continuado el proceso de renovación de la página web del CIC, en coordinación con la Delegación para la Universidad Digital de la UGR, para adaptarla a los nuevos tipos y criterios teniendo en cuenta la accesibilidad, usabilidad y navegabilidad.

Es destacar que se han completado el proceso de concurso-oposición de 19 plazas de funcionario de técnicos superiores del CIC-UGR. Ello ha permitido estabilizar a un importante grupo de personas que actuaban como técnicos en nuestro centro de forma interina.

Indicadores de la prestación del servicio del CIC

Peticiones de servicio

Se muestran los datos del número de peticiones de servicio cursadas cada año según el tipo.

Año	Análisis y/o estudio de muestras	Mantenimientos de animales	Imágenes procesadas
2019	33.794	225.238	13.754
2020	27.432	253.597	10.676
2021	42.066	311.001	19.360

Usuarios

En el Centro de Instrumentación Científica se diferencian tres tipos de usuarios:

- UGR: usuarios de la Universidad de Granada,
- OPIS: usuarios de Organismos Públicos de Investigación
- PRI: usuarios privados

Número de usuarios por tipo				
AÑO	UGR	OPIS	PRI	TOTAL
2019	303	99	36	438
2020	294	109	44	447
2021	346	115	36	497

Usuarios UGR por tipo (Departamentos, Grupos, Contratos y Proyectos de Investigación).

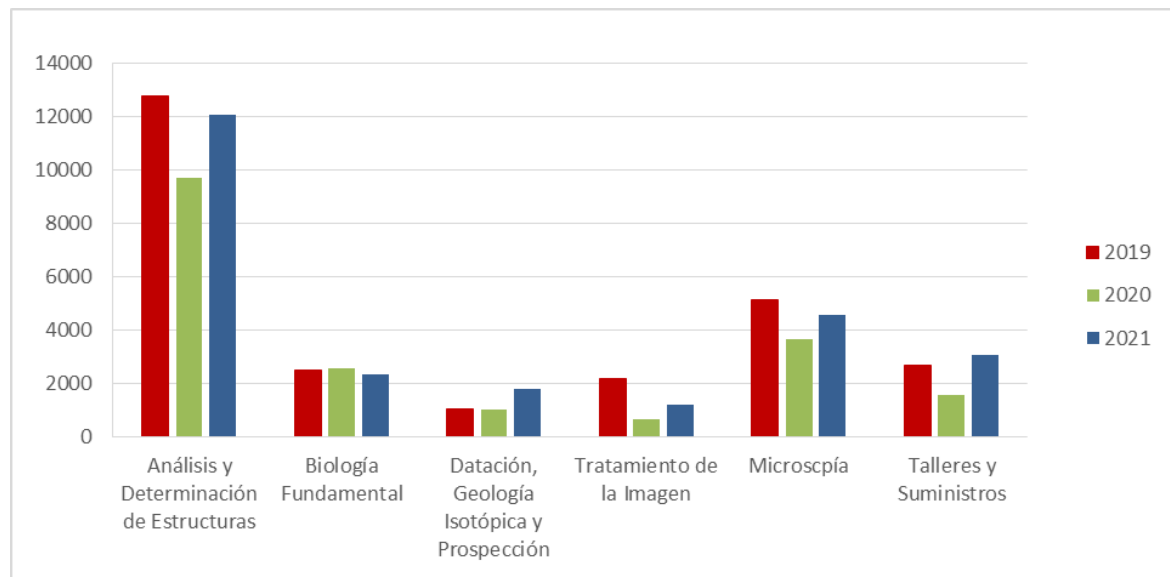
Nº de Departamentos, Grupos, contratos y proyectos de investigación

Año	Departamentos	Grupos	Contratos	Proyectos
2019	82	64	38	182
2020	70	51	33	160
2021	71	51	43	193

Índice de actividad

En el siguiente gráfico se muestra la actividad según número de horas de servicio de cada unidad independientemente de su costo o de la naturaleza de los ingresos que genere.

Como se observa, la actividad del CIC ha aumentado en el año 2021, superando la tendencia anterior de decrecimiento de la actividad. En todos los parámetros se muestra un aumento de la actividad, salvo en la actividad de los agentes privados. Se podría entender que se está superando los efectos de la pandemia y una mejora en la financiación de la investigación.



Colaboración con la Enseñanza Superior

Esta actividad del CIC se ha materializado colaborando, dentro de sus propias instalaciones, en la instrucción teórico-práctica de estudiantes y titulados de nuestra Universidad, según el detalle que figura a continuación.

Unidades CIC	Nº Estudiantes	Titulación	Departamento	Centro
FRX	27	Máster en Geología aplicada a los recursos minerales y energéticos (GEOREC)	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
RMN	25	Grado en Bioquímica	Química Analítica	Facultad de Ciencias
HRMS	25	Grado en Bioquímica	Química Analítica	Facultad de Ciencias
LPTE	10	Grado en Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
ICP-MS	18	Grado en Ciencias Ambientales	Química Analítica	Facultad de Ciencias
IRRA	45	Grado en Conservación y Restauración de Bienes	Química Analítica	Facultad de Ciencias
XPS	20	Máster en Ingeniería Química	Ingeniería Química	Facultad de Ciencias
CAA	15	Grado en Musicología	Física Aplicada	Facultad de Ciencias
FRX, ICP-AES	27	Máster en Geología aplicada a los recursos minerales y energéticos (GEOREC)	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias
ESEM	12	Grado en Geología	Mineralogía y Petrología	Facultad de Ciencias

▪ Apoyo a la investigación y docencia desde la Biblioteca Universitaria

Además de seguir proporcionando los recursos de apoyo para la investigación, tanto electrónicos como impresos, podemos destacar:

Proyectos en curso

- **Bibliomaker: el makerspace de la Biblioteca Universitaria de Granada (en adelante BUG).**
Desde septiembre de 2021 hasta la fecha, continúa creciendo gracias a las herramientas y tecnología que se ofrecen de manera gratuita a la comunidad universitaria para el diseño y la construcción de piezas de todo tipo. Seguimos ofreciendo innovación, creatividad y colaboración entre usuarios. La actividad más demandada ha sido la impresión 3D con 260 préstamos a lo largo de este periodo. En los cursos de formación para el uso de las impresoras 3D se han matriculado 105 usuarios; así como 42 para el curso de la máquina Plotter para corte de vinilo. Se han realizado un total de doce visitas guiadas destinadas a Institutos de Enseñanza Secundaria como a otros colectivos. Y por último se han realizado dos cursos de 10 horas de duración, propuestos por profesores de la Universidad de Granada, ajenos a Bibliomaker pero con vínculos temáticos y técnicos con éste: un curso de Modelado Orgánico 3D y otro de Pintura Digital Colaborativa.
- **Dialnet:** La Biblioteca de la Universidad de Granada, en cumplimiento del convenio con la Fundación Dialnet, es responsable de la indización de las revistas publicadas en la Universidad, mejorando su visibilidad y difusión. Actualmente son 83 las revistas que se indizan desde la Biblioteca Universitaria, habiéndose incluido 3.222 artículos científicos durante este curso académico. Respecto a las monografías, se ha seguido con la incorporación de las obras publicadas por la Editorial de la Universidad y otras en las que participa el PDI de la UGR. En este periodo se han indizado en Dialnet 397 monografías incluyendo en la base de datos 7.452 referencias contenidas en estas publicaciones. En cuanto a las tesis doctorales, se han creado en Dialnet 702 referencias enlazadas a la versión electrónica que se aloja en Digibug. La base de datos Dialnet goza de gran popularidad entre los investigadores de la UGR, contabilizándose más de 616.823 accesos. Todas estas acciones redundan en la mejora de la visibilidad de la producción científica de nuestra Universidad.
- **Dialnet Métricas.** La Biblioteca Universitaria participa en el proyecto colaborativo de Dialnet Métricas. Durante este periodo, se han incluido 51.445 citas extraídas de 1.629 artículos incluidos en las revistas fuente asignadas a la Universidad de Granada.
- **Leganto.** Actualmente se está configurando una aplicación para la mejora de la gestión de la bibliografía básica de las diferentes asignaturas y que pueda integrarse en PRADO.
- **Portal de la producción científica de la UGR** (desarrollado por Dialnet): pretende ser una puerta a la ciencia que se genera en nuestra Universidad.

Recursos de apoyo a la Investigación, la docencia y el aprendizaje

- **Biblioguías** de la BUG en las que se integran : a) las guías temáticas de todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca y el acceso a los mismos ; b) Guías de bibliotecas de la UGR ; c) Guía de préstamo ; d) Guía del catálogo Granatensis ; e) Guía de Digibug ; f) Otras guías.
- **Portal de apoyo a la investigación** en la página web de la Biblioteca. Su objetivo es facilitar las herramientas necesarias encaminadas a: las acreditaciones, sexenios, elección de publicaciones, etc. Además, en este portal está disponible la información sobre los acuerdos alcanzados con diferentes editoriales para la financiación o descuentos en APCs.
- Las **bases de datos** (referenciales y a texto completo) a las que da acceso la Biblioteca Universitaria suman un total de 216 en este periodo. Las nuevas plataformas suscritas o ampliadas son:
 - *Enclave RAE*: plataforma de servicios lingüísticos está dirigida a docentes, estudiantes y profesionales de cualquier sector, especialmente concebida para quienes a diario utilizan la lengua española como herramienta de trabajo.
 - *Fisterra*: Este recurso proporciona a los profesionales relacionados con la atención primaria un acceso fácil y rápido a la información más rigurosa y de actualización constante, para que puedan realizar los diagnósticos más precisos y tomar decisiones de tratamiento.
 - *ISS (Institutional Shareholder Services)*. Contiene: a) Voting Analytics: Company Vote Results US ; b) Shareholder Proposals S&P 1500
 - *ISLG (Investor-State LawGuide)*: herramienta de investigación legal que le facilita realizar una investigación exhaustiva sobre legislación de tratados de inversión
 - *Sketch Engine*. Este recurso explora cómo funciona el lenguaje. Sus algoritmos analizan textos originales para identificar lo que es típico en el lenguaje y lo que es raro, inusual o de uso emergente.

- **Libros electrónicos:** un total de 698.090 libros electrónicos están disponibles a través del catálogo y de la página web de la Biblioteca Universitaria. A lo largo de este año se han incrementado las colecciones existentes de libros electrónicos entre las que cabe destacar:
 - Springer (Chemistry & Materials Science, Computer, Earth&Environmental Science, Mathematics, Physics & Astronomy, Professional Applied computing Plus, Biomedicine & life sciences, Behavioral Science and Psychology, Business and Management, Education, Social Sciences, Intelligent Technologies and Robotics)
 - Elsevier: selección de libros de diferentes ámbitos temáticos.
 - Panamericana: colección de libros de medicina en lengua española.
 - Cuadernos de Pedagogía (Platorma de Recursos de Educación).

- **Revistas electrónicas:** El número de títulos únicos de revistas electrónicas disponibles en este curso académico es de 67.217. El proceso de oferta de estas revistas implica: a) revisar la colección existente; b) añadir las revistas procedentes de nuevas suscripciones, de colecciones de revistas de acceso abierto; c) comprobar que los accesos y las coberturas estén correctas.
En este periodo, además de mantener todas las colecciones suscritas en años anteriores, se han incorporado las revistas de la colección: *China Academic Journals. Serie F: Literature/History/Philosophy; Serie H: Education and Social Sciences*

- **Gestores bibliográficos:** la biblioteca pone a disposición de la Comunidad Universitaria diferentes gestores bibliográficos: RefWorks, EndNote, etc.

- **Antiplagio.** En este curso académico ya hay dados de alta en la plataforma Turnitin más de 6.000 instructores. Durante este periodo se han analizado, a través de esta plataforma más de 142.072 documentos correspondientes a trabajos de clase, TFG, TFM y otros documentos objeto de análisis, que han sido redactados por miembros de la Comunidad Universitaria y enviados a las diferentes cuentas de instructores de la Universidad de Granada.

- **DIGIBUG (Repositorio Institucional de la Universidad de Granada):** pone a disposición, en acceso abierto, la producción científica de la UGR y del patrimonio bibliográfico de la misma. El total de documentos que se alojan es superior a 60.488. Actualmente en Digibug se ha incorporado el DOI a los documentos albergados en las colecciones de Datos en Bruto, TFM y algunos títulos de revistas. Desde el Servicio de Documentación Científica, se imparten charlas y cursos para animar a participar a los profesores y que autoarchiven su producción científica: actualmente tenemos 967 profesores registrados en el sistema. Los países desde dónde más nos consultan: Estados Unidos, México, Colombia, Perú, Francia, Alemania, etc.
El número de usuarios que han consultado Digibug en el periodo que abarca esta memoria es de 6.993.587.
Hemos colaborado en la Semana de Acceso Abierto 2021 y en la Noche de los Investigadores" Además de participar en las asociaciones: EOSC: Asociación Europea de la Nube de Ciencia Abierta y Arqus en esta última participando en la elaboración del documento Arqus Openness Position Paper.

- **Sistema de gestión** de nuestra Biblioteca: En la actualidad (mayo, 2022) la plataforma de gestión alberga 2.079.346 títulos, de los que 1.140.178 son electrónicos y 910.821 impresos. La biblioteca cuenta en la actualidad con 1.521.596 ejemplares físicos. El sistema cuenta con 100.485 usuarios. La circulación de documentos ha supuesto para este curso académico (septiembre 21 -abril 22) un total de 244.143 préstamos. En cuanto al servicio de "Préstamo intercampus" por el que la comunidad universitaria puede solicitar el envío de un ejemplar a otro campus para poder retirarlo en préstamo, durante este curso se han gestionado 4.871 peticiones.

- El **Servicio de Préstamo Interbibliotecario** gestiona las peticiones de documentos que no se encuentran en los fondos de nuestra Biblioteca. Así se tramitaron un total de 2.690 solicitudes de artículos y libros en préstamo para dar respuesta a las necesidades de la comunidad universitaria, facilitando y garantizando el acceso a la información necesaria para la docencia e investigación. De igual modo, el extenso fondo bibliográfico de nuestra biblioteca, además de su gran calidad y exclusividad en determinadas áreas temáticas, hace que se reciban numerosas peticiones de bibliotecas de todo el mundo, tramitando un total de 3.464 solicitudes.

- En octubre de 2021 se reanudó en pruebas, con usuarios reales, el **Servicio de Préstamo CBUA** (Consortio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas). Hasta la fecha se han servido a otras instituciones 428 solicitudes y nuestros usuarios han recibido 448 ejemplares en préstamo.

Ver además:

- 1. **DOCENCIA** / *Estudios de la Universidad de Granada* / *Otras enseñanzas* / *Formación desde la Biblioteca Universitaria*
- 5. **PROYECCIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD** / *Actividades culturales y de proyección social desde otros centros y servicios* / *Actividades culturales de la Biblioteca Universitaria*

▪ Apoyo a la investigación y docencia desde la Delegación para la Universidad Digital

Las actividades de apoyo a la investigación desde la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital están recogidas en el apartado **DOCENCIA** / *Estudios de la Universidad de Granada / Apoyo a la docencia y la investigación desde la Delegación para la Universidad Digital*.

Se recogen las actividades de:

- CSIRC
- CEPRUD
- Oficina de Software Libre
- Oficina Web

■ Actividad investigadora desde el Aula Permanente de Formación Abierta

Organización y participación en reuniones y congresos

- **Club de lectura del APFA “Lo que vale una vida”** – Octubre de 2021 a mayo de 2022.
- **Participación en el I Taller Mayores con Wifi**, organizado por el Consejo Audiovisual de Andalucía. Junta de Andalucía
- **Presentación del libro: Lorca, un poeta para un tiempo convulso: marco vital y legado**: Granada, Peligros y Fuente Vaqueros.
- **Celebración de la Jornada Lorquiana** el día 13 de enero de 2022 en el Espacio V Centenario: exposición, presentación de libro, recital poético-literario, representación teatral y recital musical.
- **Celebración del Ciclo “2022 en Granada, un año jondo”**, promovido desde el Seminario de Música del APFA, con motivo de la conmemoración del **I Centenario del Concurso de Cante Jondo de 1922**.
- **Participación en las Primeras Jornadas de Extensión 2022 de la Universidad Nacional de Riocuarto**. Panel: El desafío de ampliar horizontes: experiencias y reflexiones desde la extensión en Ired.
- **Cuentos de ida y vuelta y Tejedoras en red**.

Participación en proyectos de investigación

- **Participación en la Línea 2.8 de la Alianza Arqus, “Senior inclusión”**. (*ir a enlace*)

- *Laboratorio internacional, interdisciplinar e intergeneracional de aprendizaje basado en retos*. Se basa en una colaboración entre el APFA y el programa colaborativo de ARQUS (alianza europea de universidades integrada por Leipzig, Graz, Padova, Bergen, Lyon, Vilnius y Granada) previsto para 2022 (más info aquí: <https://www.arqus-alliance.eu/AL7-collaboratory-programme-2022>). Este programa colaborativo tiene como tema principal "diversidad, interdisciplinariedad y retos sociales" y se viene desarrollando entre febrero y junio de 2022 teniendo como hito clave la Granada ARQUS School celebrada del 2 al 6 de mayo de 2022 (más info aquí: <https://arqus.ugr.es/noticias/arranca-la-granada-arqus-school-2022/>). En el caso de la Universidad de Granada, se han configurado grupos de trabajo multidisciplinares (están representadas todas las ramas de conocimiento) e intergeneracionales (estudiantes junior y senior) que deberán aportar soluciones creativas (tutorizadas) a retos globales planteados en la sociedad actual con la línea subyacente de la ciudadanía europea. Concretamente los grupos de la Universidad de Granada se encuentran trabajando en dos temáticas relacionadas con el cambio climático (economía circular y movilidad sostenible), cuya aplicación al entorno local se prevé centrarla en el contexto del ecosistema del acelerador de partículas. Los grupos de trabajo de todas las universidades ARQUS están sujetos a tres revisiones por pares que se están desarrollando a través de una plataforma Moodle proporcionada por la Universidad de Graz (Austria). Los proyectos intermedios han sido presentados en el foro liderado por estudiantes (Padua, 3-4 abril de 2022; más info aquí: <https://www.arqus-alliance.eu/news/padua-hosts-new-arqus-student-led-forum-2022>) y los proyectos finales serán expuestos en la jornada final del foro liderado por estudiantes.

- *BIBA (Building intergenerational bridges in ARQUS) Forum 21/22*. Se viene desarrollando entre los meses de febrero y junio de 2022. El BIBA forum persigue constituir un foro de aprendizaje y debate sobre los principales retos de la sociedad actual desde un prisma internacional e intergeneracional. Se ha planteado una sesión mensual en la que participarán estudiantes junior y senior de las 7 universidades socias en ARQUS. El primer encuentro (febrero 2022) versó sobre "diversidad en el desarrollo sostenible" (más información aquí: <https://www.arqus-alliance.eu/news/biba-forum-2021-22-diversity-sustainable-development>). En el segundo encuentro la temática fue biodiversidad y geodiversidad (más info aquí: <https://arqus.ugr.es/noticias/2-debate-biba-forum-biodiversidad-geodiversidad/>). Los siguientes encuentros serán sobre diversidad del conocimiento y economía circular. Vinculados a estos BIBA Forum se están convocando concursos de relatos cortos relacionados (más info, por ejemplo, aquí: <https://arqus.ugr.es/noticias/las-historias-de-8-estudiantes-de-ultimo-ano-del-biba-forum-alumni-2022-han-sido-seleccionadas-para-su-publicacion/>)

- *Evento presencial senior de todas las universidades ARQUS en la Universidad de Granada*. Granada acogerá en septiembre de forma presencial un encuentro de senior universities entre las 7 universidades socias como broche final al BIBA Forum 21/22. La temática versará sobre la diversidad del conocimiento y se ha planteado un programa sobre: diversidad de patrimonio y cultural (Granada), geodiversidad (Guadix-Geoparque) y diversidad económica (Motril-agricultura subtropical).

- Organización y participación por el APFA de los Proyectos multidisciplinares “Aula Lorquiana” y “Falla. Tres conmemoraciones”.
- Participación en el Proyecto de Iniciación a la Innovación y la Investigación en Secundaria en Andalucía, PIISA 2022.

Relaciones nacionales e internacionales

- Colaboración con los integrantes de la línea 2.8 de la Alianza Arqus.
- Colaboración con la Asociación Estatal de Programas Universitarios de Mayores, AEPUM.
- Colaboración con el MADOC.
- Colaboración con CAUMAS.
- Colaboración con Solidaridad Internacional Andalucía.
- Colaboración con los responsables de los Programas Universitarios de Mayores de las Universidades Andaluzas, nacionales y extranjeras.
- Colaboración con las actividades del Vicerrectorado de Responsabilidad social, Igualdad e inclusión.

Publicaciones y comunicaciones

- Edición de los “Manuales de los Programas de primer y segundo ciclo y Sedes provinciales” para facilitar a los estudiantes el material básico -orientación metodológica de cada asignatura, contenidos, fuentes de consulta, fechas clave, lugar de impartición de la docencia, etc., que necesitarán durante el curso académico.

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/00_libro_granada_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/01_libro_baza_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/02_libro_guadix_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/03_libro_motril_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/04_libro_ceuta_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/05_libro_melilla_2022

http://apfa.ugr.es/pages/_cursos/2021-2022/documentos/06-libro-APFA-Virtual-2122

- Colaboración con la publicación de la revista “El Senado” editada por la asociación ALUMA.
- Las sedes del Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada, disponen de múltiples medios para difundir sus enseñanzas y actividades. Así en la Sede de Granada destaca su página web <http://www.ugr.es/~aulaperm/> y el correo electrónico aulaperm@ugr.es.
- El estudiante del APFA D. Rafael Reche ha continuado a lo largo de todo el curso académico con la sección dedicada al APFA, para divulgar sus actividades y el perfil de su alumnado y profesorado, en el “Ideal en Clase” del periódico Ideal de Granada.

Ver además:

1. **DOCENCIA** / *Estudios de la Universidad de Granada* / Enseñanzas Propias / Estudios universitarios para mayores
5. **PROYECCIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD** / *Actividades culturales y de proyección social desde otros centros y servicios / Actividades culturales y de Proyección Social del Aula Permanente de Formación Abierta*



■ Actividad investigadora desde MediaLab UGR

Las actividades de investigación de MediaLab UGR están recogidas en el apartado **PROYECCIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD / Actividades culturales y de proyección social desde otros centros y servicios / Dirección de Participación e Innovación Social - Medialab UGR.**

■ Actividades de la Cátedra Jean Monnet “ad personam” de Derecho Constitucional Europeo y Globalización

Titular de la Cátedra: Francisco Balaguer Callejón

Publicaciones de la Cátedra:

Revista de Derecho Constitucional Europeo, número 36.

Revista de Derecho Constitucional Europeo, número 37.

Congresos y seminarios organizados por la Cátedra:

- Congreso “Derechos fundamentales y democracia en el constitucionalismo digital”, II Congreso Internacional organizado por la Fundación Peter Häberle, la Cátedra Jean Monnet “ad personam” de Derecho Constitucional Europeo y Globalización; el Departamento de Derecho Constitucional de la Universidad de Granada; la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada, España; la Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS; la Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOES; CPJUS - Centro de Pesquisa Jurídica e Social, la Universidade Positivo; el Instituto de Direito Público, IDP de Brasil; la Sapienza Università di Roma, Facoltà di Giurisprudenza, Italia.
Directores: Francisco Balaguer Callejón (Universidad de Granada) e Ingo Wolfgang Sarlet (PUCRS). Facultad de Derecho de la Universidad de Granada, 1 a 3 de febrero de 2022.
- Seminario “The European (Union’s) Rule of Law and its Objectors: Observations on the Situation in Poland”, impartido por Hermann J. Blanke, Granada, 1 de abril de 2022.
- Seminario “La debilidad del Estado constitucional”, impartido por José Tudela Aranda, Granada, 4 de abril de 2022.
- Seminario “La aplicación de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea”, moderado por Gregorio Cámara Villar. Intervenciones de Augusto Aguilar Calahorra, Miguel Azpitarte Sánchez y Pedro Cruz Villalón. Granada, 5 de abril de 2022.
- Seminario “The right to the truth”, impartido por Howard Davis. Coordinado por Miguel Arjona Sánchez y Luís Fernando Martínez Quevedo. Granada, 25 de abril de 2022.
- Seminario “Integración europea y descentralización territorial después de la pandemia” Coordinado por Antonio Pérez Miras y Eloísa Pérez Conchillo. Granada, 29 de abril de 2022.
- “Seminário Constituição, Estado de Direito e Tecnologia”, organizado por la Cátedra Jean Monnet ad Personam de Derecho Constitucional Europeo y Globalización, el Centro de Estudos Europeus e Alemães (CDEA), el Centro de Estudos da Constituição – UFPR (CCONS), la Fundación Peter Häberle, el Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP) y el Programa de Pós-Graduação em Direito da Escola de Direito da Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
Directores: Francisco Balaguer Callejón (Granada), Ilton Norberto Robl Filho (IDP e CCONS-UFPR) e Ingo Wolfgang Sarlet (PUCRS). Brasilia, 2 a 6 de mayo de 2022.

Actividades de Francisco Balaguer Callejón. Catedrático Jean Monnet “ad personam” de Derecho Constitucional Europeo y Globalización:

Ponencias y seminarios:

- “A constituição do algoritmo”, Ponencia impartida en el Congreso *Direito Constitucional e o Mundo Globalizado* organizado por la **Universidade Federal do Maranhão**, São Luis, Brasil, 24 de junio de 2021.
- “Crise económica e direito constitucional”, ponencia impartida en la *Bienal Internacional Paulo Bonavides “Por um Direito Constitucional de luta e resistência”* organizada por la Universidad Regional de Cariri y el **Colegio de Abogados de Brasil**. Facultad de Derecho Superior de Ceará, 30 de julio de 2021.
- “How the Pandemic Changed the Face of Law, as Well as Law Teaching and Learning”, conferencia impartida en el SEALS (**Southeastern Association of Law Schools**) 2021 Annual Meeting, The Omni, Amelia Island, Florida (USA), 31 de julio de 2021.
- “Democracia y Estado de Derecho como principios del derecho constitucional europeo”, ponencia impartida en el Congreso *Democracia y Estado de Derecho en la Unión Europea*, organizado por la **Fundación Manuel Giménez Abad y la Fundación Konrad Adenauer**, Zaragoza, 28 de septiembre de 2021.
- “¿Existe-t-il un constitutionnalisme post-autoritaire?”, Seminario impartido en la **Universidad de Montpellier**, Francia, 5 de octubre de 2021.
- “Diritto di emergenza e pluralismo territoriale nel contesto europeo”, ponencia impartida en el *VII Convegno dell’Associazione di Diritto Pubblico comparato ed europeo*, **Università della Calabria**, 19 de octubre de 2021.

- “A gestão da crise sanitária a nível europeu e internacional”, ponencia impartida en el *I Congresso Internacional de Direito Sanitário*, organizado por el Núcleo de Estudos em Direito Sanitário de la **Universidade Federal do Maranhão**, São Luis, Brasil, 22 de octubre de 2021.
- “Ciudadanos”, ponencia impartida en el Congreso internacional *Ciudadanía y derechos en la Sociedad del consumo*, organizado por el Proyecto Jean Monnet Eucons, Granada, 26 de octubre de 2021.
- “Los derechos constitucionales en el contexto global y digital. Transformación del sujeto y conversión en objeto” Seminario impartido en el **Centro de Estudios Políticos y Constitucionales**, Madrid, 5 de noviembre de 2021.
- “Os desafios à democracia e o papel dos Tribunais de Contas”, ponencia impartida en el II Congresso Internacional dos Tribunais de Contas, organizado el **Gobierno del Estado de Paraíba** y otras instituciones. João Pessoa, Brasil, 10 de noviembre de 2021.
- “Constitutionalism multinivel y protección de los derechos” *Seminario de investigadores García Pelayo*, impartido en el **Centro de Estudios Políticos y Constitucionales**, Madrid, 14 de noviembre de 2021.
- “Le disuguaglianze territoriali nell’Estado autonómico spagnolo”, Ponencia impartida en el *Convegno in onore di Miryam Iacometti*, organizado por el Dipartimento di Diritto pubblico italiano e sovranazionale de la **Università degli Studi di Milano**, Milán, 22 de noviembre de 2021.
- “El Estado autonómico”, conferencia impartida en el Curso *El Estatuto de la Ciudad Autónoma de Melilla en el Estado autonómico: análisis actual y perspectivas de futuro*, organizado por el **Centro UNED de Melilla** el 10 de enero de 2022.
- “Constitutional interpretation and populism”, Conferencia impartida en el marco de las **ELPIS / US Law Schools - Transatlantic Legal Lectures**, Hannover, Lisbon, Knoxville, Louisville, New Orleans, 26 de enero de 2022.
- “La constitución del algoritmo y el constitucionalismo digital”, ponencia impartida en el Congreso *Derechos fundamentales y democracia en el constitucionalismo digital*, organizado por la **Cátedra Jean Monnet “ad personam”** de Derecho Constitucional Europeo y Globalización y otras instituciones, Granada, 1 a 3 de febrero de 2022.
- “Control de convencionalidad y control de europeidad” ponencia impartida en el XII Encuentro Iberoamericano de Derecho Procesal Constitucional *La garantía jurisdiccional de la constitución*, organizado por el Senado, el **Instituto Iberoamericano de Derecho Procesal Constitucional** y el CEPC, Madrid, 11 de marzo de 2022.
- “La crisis de la democracia representativa frente a la democracia digital” Seminario impartido en el Ciclo *Derecho y democracia en la era digital*, organizado por la **Universidad de Sevilla**, 16 de marzo de 2022.
- “La realidad híbrida: el Derecho en el país de los algoritmos. Cultura jurídica v. cultural digital”, ponencia impartida en el Seminario “Hacia un mundo híbrido: Inteligencia Artificial, Ética y Derecho”, organizado por la **Fundación Manuel Giménez Abad**, Zaragoza, 23 de marzo de 2022.
- “La constitucionalización de la Unión Europea en el contexto de la globalización”, Seminario impartido dentro del Ciclo *Retos y desafíos del Estado español en el siglo XXI*, organizado por la **Universidad Autónoma de Madrid** y la **Fundación Pablo Iglesias**, Madrid, 24 de marzo de 2022.
- “La integración europea en el contexto de la globalización”, X Congreso de Estudios Europeos en México sobre *La relevancia de Europa en el mundo actual*, organizado por la **Universidad Autónoma Metropolitana UAM- Xochimilco**. Ciudad de México, 6 de abril de 2022.
- “Crisis sanitaria y derecho constitucional global”, Conferencia organizada por el **Centro para el Desarrollo Jurídico**, Ciudad de México, 28 de abril de 2022.
- “Inteligência Artificial e Cultura Jurídica”, ponencia impartida en el Seminario “Constituição, Estado de Direito e Tecnologia”, organizado por la **Cátedra Jean Monnet ad Personam** de Derecho Constitucional Europeo y Globalización y otras instituciones, Brasilia (Brasil), 3 de mayo de 2022.
- “Hacia el constitucionalismo digital”, ponencia impartida en el Congreso organizado por el Proyecto Jean Monnet Eucons, **Università degli Studi di Milano-Bicocca**, 5 de mayo de 2022.
- “The future of Law Teaching Methodology”, ponencia impartida en el Congreso *Business as Usual? Law Teaching Methods Today*, **ELPIS, University of Fribourg**, 14 de mayo de 2022.
- “Social Networks and Democracy”, Seminario impartido en el marco de la **Arqus European Constitutional Week**, Granada, 6 de junio de 2022.
- “Prospettive del costituzionalismo e dell’europana”, ponencia impartida en la *Giornata di studi in onore di Fulco Lanchester. Trasformazioni della rappresentanza tra crisi di regime, integrazione europea e globalizzazione*. Facoltà di Scienze Politiche, Sociologia, Comunicazione, **Sapienza Università di Roma**, 15 de junio de 2022.

Cursos de Doctorado:

- “Derecho Constitucional y Globalización”, Curso impartido en el *Máster Oficial en Derechos Fundamentales en perspectiva nacional, supranacional y global*, **Universidad de Granada**. Noviembre de 2021.
- “El Derecho Constitucional Europeo como marco de la realización de los Derechos fundamentales”, Curso impartido en el *Máster Oficial en Derechos Fundamentales en perspectiva nacional, supranacional y global*, **Universidad de Granada**. Noviembre-diciembre de 2021.
- “La apertura del ordenamiento jurídico”, Curso impartido en el *Máster Universitario en Derecho Constitucional*, organizado por el **Centro de Estudios Políticos y Constitucionales** y la **Universidad Internacional Menéndez Pelayo**, Madrid, 14, 17, 18 y 19 de Enero de 2022.

- Francisco Balaguer Callejón “Democracia e cultura constitucional na era digital”, seminario impartido en el *Colóquio internacional - seminários avançados de teoria da democracia*, organizado por el Programa de Pós-Graduação em Direito, Curso de Doutorado UNOESC, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil, 17 de junio de 2022.

Otros cursos impartidos:

- “Redes sociales, compañías tecnológicas y democracia”, curso de 10 horas impartido como *Professor Visitante* en la **Universidade de Lisboa**, Lisboa (Portugal) 20-24 de septiembre de 2021.
- “Redes sociales y procesos electorales”, Curso de Alta Formación *Derechos Fundamentales y Justicia Electoral*, organizado por el Departamento de Derecho de la **Universidad de Pisa y Tribunal Electoral de México**, Ciudad de México, 21 de mayo de 2022.

Participación en encuentros, tribunales, presentaciones de libros e informes:

- Presidente del Tribunal de la Tesis de Giacomo Palombino “Il principio di equità generazionale: la tutela delle generazioni future nel dialogo tra legislatore e Corte costituzionale”, **Università degli Studi di Napoli “Parthenope”**, 16 de julio de 2022.
- Moderador de la Sesión “La participación en el ámbito europeo” en el Seminario *Influencia de los estándares internacionales en la participación política*, organizado por la **Universidad de Valladolid**, Valladolid, 10 de septiembre de 2021.
- Intervención en la Inauguración del Congreso “Democracia y Estado de Derecho en la Unión Europea”, organizado por la **Fundación Manuel Giménez Abad** y la **Fundación Konrad Adenauer**, Zaragoza, 28 de septiembre de 2021.
- Dirección del Congreso “Democracia y Estado de Derecho en la Unión Europea”, organizado por la **Fundación Manuel Giménez Abad** y la **Fundación Konrad Adenauer**, Zaragoza, 28 de septiembre de 2021.
- “Antiparlamentarismo e democrazia in Europa fra passato e presente”, Presentazione del libro de José Esteve Pardo, *Antiparlamentarismo e democrazia (Il Mulino)*, **Radio Radicale**, Roma, 13 de diciembre de 2021:
<https://www.radioradicale.it/scheda/655548/antiparlamentarismo-e-democrazia-in-europa-fra-passato-recente-e-presente>
- Intervención en la Mesa Redonda “La autonomía de Melilla: El Estatuto y la forma de Gobierno. Melilla en el estado Autonómico”, dentro del Curso *El Estatuto de la Ciudad Autónoma de Melilla en el Estado autonómico: análisis actual y perspectivas de futuro*, organizado por el **Centro UNED de Melilla** el 10 de enero de 2022.
- Inauguración y Clausura del Congreso *Derechos fundamentales y democracia en el constitucionalismo digital*, organizado por la **Cátedra Jean Monnet “ad personam”** de Derecho Constitucional Europeo y Globalización y otras instituciones, Granada, 1 a 3 de febrero de 2022.
- Intervención en la Jornada *Un obiettivo: “Palermo Capitale”*, organizada por la **Fondazione Sicana**, Palermo, 12 de febrero de 2022.
- Coordinación del Seminario “Hacia un mundo híbrido: Inteligencia Artificial, Ética y Derecho”, organizado por la **Fundación Manuel Giménez Abad**, Zaragoza, 23 de marzo de 2022.
- Presidente del Tribunal de la Tesis de Andrei Ferreira Fredes “Liberdade de expressão, direito à informação e redes sociais: regulação constitucionalmente adequada sobre a moderação de conteúdo na construção de um espaço virtual democrático e plural”, **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 22 de abril de 2022.
- Presentación del libro *Costituzione, Diritti, Europa. Giornate in onore di Silvio Gambino*, a cura di Guerino D'Ignazio, Giovanni Moschella, Editoriale Scientifica, Napoli, 2019. **Universidad de Granada**, 29 de abril de 2022.
- Dirección del Seminario “Constituição, Estado de Direito e Tecnologia”, organizado por la **Cátedra Jean Monnet ad Personam** de Derecho Constitucional Europeo y Globalización y otras instituciones, Brasilia, 3 de mayo de 2022.
- Intervención en el video conmemorativo de la **Fundación Manuel Giménez Abad**, Zaragoza 6 de mayo de 2022.

Publicaciones de Francisco Balaguer Callejón:

- Francisco Balaguer Callejón (Coordinador), Gregorio Cámara Villar, Juan Fernando López Aguilar, María Luisa Balaguer Callejón, José Antonio Montilla Martos, *Manual de Derecho Constitucional*, 16ª ed., Vol. I, Tecnos, Madrid, 2021.
- Francisco Balaguer Callejón (Coordinador), Gregorio Cámara Villar, Juan Fernando López Aguilar, María Luisa Balaguer Callejón, José Antonio Montilla Martos, *Manual de Derecho Constitucional*, 16ª ed., Vol. II, Tecnos, Madrid, 2021.
- Francisco Balaguer Callejón (Coordinador), Gregorio Cámara Villar, María Luisa Balaguer Callejón, José Antonio Montilla Martos, *Introducción al Derecho Constitucional*, 10ª ed., Tecnos, Madrid, 2021. Coordinación del libro y elaboración de los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5.
- Francisco Balaguer Callejón (Coordinador), Gregorio Cámara Villar, José Antonio Montilla Martos, *Código de Derecho Constitucional*, 15ª ed., Tecnos, Madrid, 2021.
- “Europa como sociedad abierta en el contexto global”, en *Europa, società aperta. volume I. Problemi attuali e prospettive future*, a cura di Marilisa D’Amico, Benedetta Liberali, Antonio Pérez Miras Edoardo C. Raffiotta, Silvia Romboli Germán M. Teruel Lozano. Editoriale Scientifica, Napoli, 2022.
- Francisco Balaguer Callejón. “Controllo di costituzionalità e relazioni tra ordinamenti”, en *Scritti in onore di Paola Bilancia, federalismi.it*, 2022.
- “¡Good Bye Lenin! La cuestión de la verdad en la transición constitucional alemana y su proyección sobre el proceso de integración europea” en *Diritto ed economia dei mezzi di comunicazione*, numero 2, 2021.

- “Continuità e discontinuità del progetto europeo di fronte alla crisi sanitaria e alla globalizzazione” en *Scritti in Onore di Fulco Lanchester*, Roma, 2022.
- “El impacto de los nuevos mediadores de la era digital en la libertad de expresión”, Iceonline 0/2021.
- Los derechos constitucionales en el contexto global y digital. Transformación del sujeto y conversión en objeto, en: Walter Claudius Rothenburg (Organizador) *Direitos fundamentais, dignidade, constituição: estudos em Homenagem a Ingo Wolfgang Sarlet*, Editora Thoth, Londrina, 2021.
- The impact of the new mediators of the digital age on freedom of speech, en Steffen Hindelang and Andreas Moberg (eds.) *YSEC Yearbook of Socio-Economic Constitutions*, Springer 2022.
- Francisco Balaguer Callejón. The crisis of the representative democracy in the face of digital democracy, en Carlos Blanco de Morais, Gilmar Mendes and Thomas Vesting. *The Rule of Law in Cyberspace: Democracy, Disinformation and Social Networks*, Springer, 2022.
- “Inteligencia artificial, democracia y derechos”, en: Willis Santiago Guerra Filho, Lucia Santaella, Dora Kaufmn, Paola Cantarini, *Direito e Inteligência Artificial: Fundamentos - Volume 1*, Lumen Juris, Rio de Janeiro, 2021.
- “La gestione della crisi epidemiologica a livello europeo e internazionale” en *L’Emergenza pandemica da covid-19 nel dibattito bioético*, a cura de Lorenzo Chieffi, Vol. 2, Mimesis Edizioni, Milano, 2021.
- Francisco Balaguer Callejón “La crisi pandemica e prospettive di riforma della sanità pubblica in Spagna”, *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 4/2021.
- Prefacio al libro *Hermenêutica e Interpretação Jurídica*, de Ricardo Mauricio Freire Soares, Saraiva, São Paulo, 2022.
- Prólogo al libro de Augusto Aguilar Calahorra, *Naturaleza y eficacia de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea*, CEPIC, Madrid, 2021.
- Francisco Balaguer Callejón, “O impacto dos novos mediadores da era digital na liberdade de expressão” en *Espaço Jurídico Journal of Law [EJL]*, n. 1, 2022.
- Edición de *Peter Häberle. Ein Portrait. Zweite Auflage. Album 1934-2021* Francisco Balaguer Callejón (Hrsg.). Thomson, 2021.
- *Droit constitutionnel de l’Espagne*, Bruylant, Bruxelles, 2022.

Videoartículos:

- “Social Networks and Democracy”, en *ELPIS v-Law Review*, N.º 3, 2021.

Traducciones:

- Traducción del alemán de “Ciencia y doctrina jurídicas, naturaleza y cultura, música y amistad. Un boceto autobiográfico”, de Peter Häberle, *Revista Peruana de Derecho Público*, Número 42, enero-junio de 2021.

Otras actividades:

- Director de la *Revista de Derecho Constitucional Europeo* <http://www.ugr.es/~redce>.
- Codirector de la *Revista La Cittadinanza Europea*, Roma.
- Codirector de la *Revista Iceonline*, Roma.
- Presidente de la *Fundación Peter Häberle*
- Coordinador del “Máster Oficial en Derechos Fundamentales en perspectiva nacional, supranacional y global”, Facultad de Derecho, Universidad de Granada.” Curso Académico 2021-2022.
- Miembro de 61 Consejos Editoriales y Consejos Científicos de Revistas y de Colecciones Editoriales especializadas en Derecho constitucional en 8 países: Italia (26), Brasil (15), España (15), México (2), Perú (1), Portugal (1) y Malta (1).
- Miembro del Research Group on Constitutional Interpretation of the International Association of Constitutional Law:
 - <https://www.iacl-aidc.org/index.php/en/research/research-groups/constitutional-interpretation>
- Miembro de la Comissão de Acompanhamento del Centro de Investigação em Direito Público do Instituto de Ciências Jurídico-Políticas da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.
- Miembro de la Societas Iuris Publici Europaei (SIPE, Georg-August-Universität, Alemania).
- Miembro del Centro di ricerca “Transizione ecologica, sostenibilità e sfide globali”, Università di Teramo (Italia).
- Investigador Principal del Grupo de Investigación “Andalucía, la Unión Europea y el Estado social”, subvencionado con las ayudas para el fomento de la Investigación y el Desarrollo Tecnológico, Junta de Andalucía.

Tesis Doctorales leídas y depositadas

- Andrei Ferreira Fredes, “Liberdade de expressão, direito à informação e redes sociais: regulação constitucionalmente adequada sobre a moderação de conteúdo na construção de um espaço virtual democrático e plural”, en cotutela con la PUCRS, Brasil. Sobresaliente “Cum Laude”. 22 de abril de 2022.
- Kaiana Coralina do Monte Vilar, “Derecho al olvido”, en cotutela con la Universidad de Brasilia. Depositada y pendiente de lectura.



Tesis Doctorales en curso de Dirección:

- Luciano Medeiros de Andrade Bicalho, “El principio de legalidad administrativa en su debido lugar: el rescate de un concepto fundamental para la democracia”.
- Diego Fernandes Guimarães, “Ley y reglamento en el marco del Estado constitucional de derecho y de la apertura de la Constitución al exterior en el contexto brasileño”.
- Rosa Iannaccone, “Los sistemas presidencialistas en América Latina” en cotutela con la Universidad La Sapienza de Roma.