

INCENTIVOS A LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR DOCTOR Convocatoria 2019

Organismo: Universidad de Sevilla

1. Resumen de la propuesta

La Universidad de Sevilla presenta la solicitud de **97 plazas para doctores jóvenes**, evaluadas dentro de su plan estratégico como prioritarias para el mantenimiento e impulso de su actividad investigadora. Las mismas se han seleccionado de entre las **298 solicitudes de grupos de investigación para incorporación de jóvenes doctores**. Los grupos seleccionados son líderes en sus ámbitos de investigación a nivel internacional, nacional y autonómico lo que se refleja en el impacto de su investigación, número de publicaciones y captación de fondos en proyectos competitivos nacionales e internacionales. La incorporación de estos jóvenes doctores permitirá mantener y mejorar su posición de liderazgo internacional con un incremento de publicaciones esperado global de un 15% en el periodo de tres años, valor evaluado en base a la trayectoria de los grupos seleccionados en el último quinquenio. Asimismo se espera aumentar un 40% en la captación de fondos para I+D+i y un gran impacto en las patentes registradas.

La Universidad de Sevilla posee una sólida reputación científica gracias al trabajo de sus **4.902 investigadores**, distribuidos en **551 grupos de investigación**, lo que supone un **43%** del total de investigadores en universidades andaluzas (datos del informe "Indicadores del Sistema Andaluz del Conocimiento 2018") y el **30%** del personal trabajando en administraciones públicas de Andalucía. Esta solvente cultura de investigación le permite captar un importante volumen de fondos competitivos nacionales e internacionales. Actualmente, somos la **tercera universidad española y primera andaluza con más fondos estatales captados para proyectos de investigación**, y la **primera universidad andaluza en captación de financiación europea en el programa H2020 (40% andaluz)**. Los grupos solicitantes han obtenido en el último quinquenio 66 proyectos europeos, entre ellos 4 ERC Advance Grant y 5 ERC Starting Grant, así como **317 proyectos del plan nacional**, con una financiación global en 2014-2019 de más de **74 millones de euros**. La Universidad de Sevilla ha publicado en el último quinquenio **más del 26% de todas las publicaciones de universidades andaluzas** en dicho periodo. La Universidad de Sevilla es la **primera universidad española en solicitudes de patentes PCT a nivel nacional en toda la serie histórica**.

Los jóvenes doctores que se incorporen lo harán en un entorno de excelencia investigadora y de transferencia, contribuirán al mantenimiento y mejora de la actividad investigadora y tendrán la oportunidad de crecer en un entorno de alto valor investigador, con el impacto positivo en sus currículum y efectos en cuanto a evolución posterior en su carrera científica y profesional.

2. Trayectoria en I+D+i de la Universidad de Sevilla.

La Universidad de Sevilla (USE) tiene más de cinco siglos de historia, cuenta con 26 centros docentes, de acreditada tradición académica y que ha sido reconocida como Campus de Excelencia Internacional en el campus de Andalucía Tech. La Universidad de Sevilla posee una sólida reputación científica y una solvente cultura de investigación lo que le permite captar un importante volumen de fondos competitivos nacionales e internacionales. Actualmente es la **tercera universidad española con más fondos estatales captados para proyectos de investigación**, ver Figura 1:



Figura 1. Datos del Plan Estatal de Investigación, última resolución (2019).

En el rango de años 2010-2017 la USE ha conseguido **66.299.672,79€** de financiación en el Plan Nacional para Proyectos de I+D, el **26,67%** del total concedido a universidades andaluzas, siendo la USE la **primera universidad andaluza en captación de fondos estatales** en dicho periodo (datos del informe "Indicadores del Sistema Andaluz del Conocimiento 2018"). En los últimos 4 años ha obtenido **más de 100 acciones de infraestructuras científicas** por valor de **41.000.000€**, y en la última convocatoria del ministerio se obtuvo el **27%** del total obtenido en Andalucía. Con ello presenta unas instalaciones científicas en sus servicios generales, grupos de investigación y centros mixtos del primer nivel mundial, con equipos en el estado del arte que aportan una enorme capacidad investigadora y proyección para sus grupos de investigación. El potencial de captación de fondos de la USE en convocatorias competitivas a nivel nacional se aprecia en la Tabla 1, donde se muestra la captación de fondos en conseguido en el plan nacional en el último quinquenio (2014-2018). En el año 2019, en las convocatorias ya resueltas, se han captado **9 M€** en Proyectos de I+D del Plan Nacional.

PLAN NACIONAL		2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL (2014-2018)
Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad	Proyectos I+D+i	4.351.024,87 €	3.097.721,00 €	10.834.098,00 €		3.462.899,00 €	21.745.742,87 €
	Internacionales		33.500,00 €				33.500,00 €
	Europa Investigación				124.022,00 €		124.022,00 €
	Programación Conjunta Internacional		357.308,00 €		175.000,00 €	140.000,00 €	672.308,00 €
	Instituto de Salud Carlos III	80.465,00 €	185.735,00 €	265.622,50 €			531.822,50 €
	INIA		88.000,00 €		75.000,00 €		163.000,00 €
RETOS-COLABORACION	268.149,00 €	617.443,00 €	2.559.228,00 €	- €	966.546,00 €	4.411.366,00 €	
Programa Estatal de Generación del Conocimiento	Proyectos I+D	2.166.938,24 €	2.570.282,00 €	9.442.719,00 €	42.350,00 €	3.179.880,00 €	17.402.169,24 €
	Redes de Excelencia	104.917,00 €	294.000,00 €		202.500,00 €	94.000,00 €	695.417,00 €
	Explora-Ciencia y Explora Tecnología	41.140,00 €	46.870,00 €		102.850,00 €	99.220,00 €	290.080,00 €
Programa Estatal de Promoción del Talento	Ramón y Cajal	925.800,00 €	1.234.400,00 €	617.200,00 €		1.543.000,00 €	4.320.400,00 €
	Juan de la Cierva Formación	250.000,00 €	350.000,00 €	50.000,00 €		500.000,00 €	1.150.000,00 €
	Juan de la Cierva Incorporación		256.000,00 €	256.000,00 €	378.000,00 €	250.000,00 €	1.140.000,00 €
	Personal Técnico de Apoyo (PTA)	216.000,00 €	148.500,00 €		231.000,00 €	195.000,00 €	790.500,00 €
	Personal Investigador en Formación		4.683.800,00 €	463.750,00 €	2.504.250,00 €	2.968.000,00 €	10.619.800,00 €
Defensa		3.170,00 €				2.800,00 €	5.970,00 €
FECYT					67.040,00 €		67.040,00 €
TOTAL		8.407.604,11 €	13.963.559,00 €	24.488.617,50 €	3.902.012,00 €	13.401.345,00 €	64.163.137,61 €

Tabla 1 Datos captación de fondos de la Universidad de Sevilla (por fecha de resolución de concesión).

La Universidad de Sevilla es de carácter generalista, con grupos de reconocido prestigio y referencia investigadora internacional en todas las ramas científicas en diferentes áreas científicas, reconociendo las características particulares de cada una de ellas. Se realiza una importante labor de apoyo para la obtención de financiación externa a través de las convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de investigación. Como referencia, en 2018 se obtuvo la financiación por área temática en **proyectos nacionales** mostrada en la Tabla 2.

Áreas Científicas	Nº de Solicitudes	Nº de Concesiones	Importes concedidos (*)
Agroalimentación (AGR)	8	4	457.380,00
Biología y Biotecnología (BIO)	27	7	1.064.800,00
Ciencia y Tecnología de la Salud (CTS)	19	6	877.250,00
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ)	27	9	253.253,00
Física, Química y Matemáticas (FQM)	30	17	1.228.997,00
Humanidades (HUM)	42	20	945.252,00
Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM)	16	6	833.690,00
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)	21	14	1.561.142,00
Tecnologías de la Producción (TEP)	39	17	1.833.271,00
TOTAL	229	100	9.055.035,00

Tabla 2. Datos del Anuario Estadístico de la USE (<http://www.us.es/acerca/cifras/index.html>).

En la Tabla 3 se muestra la financiación obtenida en **proyectos europeos e internacionales** en 2018:

Programa Internacional	Nº de Proyectos	Financiación
H2020 - Ciencia Excelente	22	10.958.240,98
H2020 - Retos Sociales	1	174.500,00
Other Funding Opportunities - EU Programmes 2014-2020: COST	2	156.400,00
INTERREG	4	1.017.470,65
TOTAL	29	12.306.611,63

Tabla 3. Datos del Anuario Estadístico de la USE (<http://www.us.es/acerca/cifras/index.html>).

La USE es la **primera entidad andaluza** en cuanto a retorno obtenido en su participación en H2020 (**40% del total andaluz**), tanto en financiación obtenida como en número de proyectos financiados (ver Figura 2).

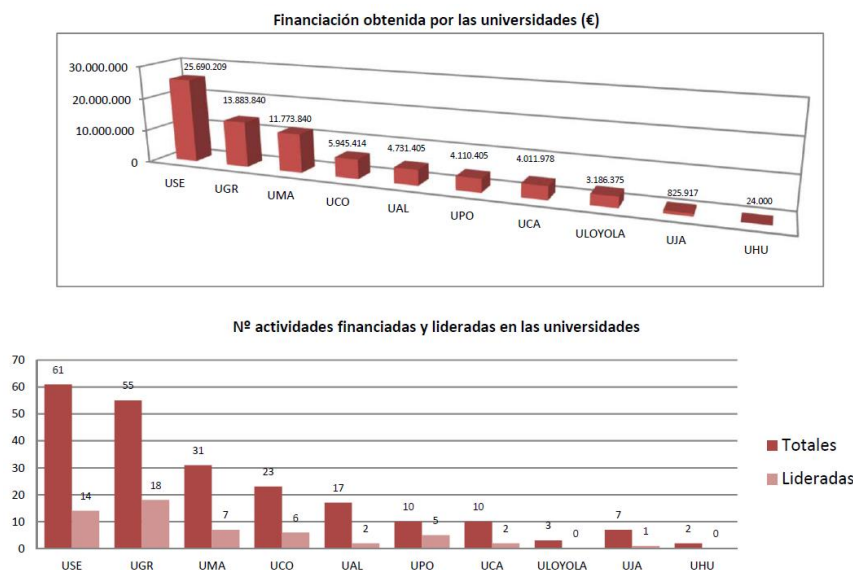


Figura 2. Datos de la participación en H2020 de las universidades andaluzas. Fuente: Informe CDTI 2019

Asimismo es de destacar que la Universidad de Sevilla es la **única institución andaluza destacada por su retorno en H2020** en el Informe CDTI 2019 (ver Tabla 4).

20 ENTIDADES MÁS DESTACADAS POR RETORNO EN H2020
RESULTADOS PROVISIONALES (2014-2018)

Entidades más destacadas	Actividades	
	Nº	Coordinadas
Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas	452	180
Fundación Tecnalia Research and Innovation	222	47
Barcelona Supercomputing Center	111	30
Atos Spain, S.A.	133	31
Universidad Politécnica de Cataluña	125	39
Universidad Politécnica de Madrid	132	22
Universidad Pompeu Fabra	91	53
Universidad Autónoma de Barcelona	97	41
Indra Sistemas, S.A.	54	7
Instituto de Ciencias Fotónicas	66	36
Universidad Politécnica de Valencia	116	18
Universidad de Barcelona	104	41
Fundación Centro de Regulación Genómica	57	30
Universidad de Valencia	62	29
Universidad Carlos III de Madrid	60	20
Fundació Eurecat	62	19
Universidad de Sevilla	61	14
Universidad del País Vasco	82	39
Acondicionamiento Terrasense-LEITAT	59	15
Acciona Construcción, S.A.	62	5

Tabla 4. Entidades más destacadas por su retorno en H2020. Informe CDTI 2019.

La evolución de la captación de fondos en convocatorias de investigación competitivas presenta una clara tendencia ascendente tal y como se aprecia en la Figura 3, donde se muestra el número de proyectos europeos concedidos a la USE y la evolución de su importe en los últimos años:



Figura 3. Datos del Anuario Estadístico de la USE (<http://www.us.es/acerca/cifras/index.html>).

En cuanto a producción científica bibliométrica de la USE podemos resaltar los siguientes hitos alcanzados en 2018. Han aumentado los niveles de producción científica de calidad con **3.425 publicaciones** en Scopus en 2018

con un **incremento del 23,4% en el número de publicaciones indexadas** en los últimos cuatro años. La Universidad de Sevilla ha publicado en el último quinquenio **más del 26% de todas las publicaciones de universidades andaluzas** en dicho periodo (tanto en Scopus como en Incites). La **colaboración internacional crece** de forma continuada alcanzando el **44,7%** desde un 38,5% en el mismo periodo. El **58,4%** de las publicaciones están situados en el **primer cuartil**, superando la media española y europea. El **Impacto Normalizado** alcanza el **1,24**, continuando con la tendencia ascendente y superando la media europea. El **15%** de nuestra producción se sitúa en el **TOP 10% más citados a nivel mundial**, superando a la media conseguida por España, Europa y Estados Unidos.

En el campo de la transferencia de conocimiento, la USE es la **primera universidad española en solicitudes de patentes PCT** a nivel nacional en toda la serie histórica:



Unidad de Apoyo Dirección General
Servicio de Estadísticas y Estudios

SOLICITUDES DE PATENTES VIA PCT PRESENTADAS EN LA OEPM, POR UNIVERSIDADES PUBLICAS, 2005 -2017

NOTA: En la tabla se recogen las solicitudes de Patentes vía PCT presentadas en la OEPM, faltan por contabilizar las presentadas directamente en OMPI (de las que no disponemos datos). El listado de universidades, que se muestra, se ha confeccionado teniendo en cuenta todos los titulares de la patente. La ordenación de la tabla se ha realizado por Solicitantes, teniendo en cuenta el total acumulado de Expedientes/Solicitante en este periodo.

Fuente: Bases de datos de la OEPM

SOLICITANTES	2005	2006	▲ (+/-) anual	2007	▲ (+/-) anual	2008	▲ (+/-) anual	2009	▲ (+/-) anual	2010	▲ (+/-) anual	2011	▲ (+/-) anual	2012	▲ (+/-) anual	2013	▲ (+/-) anual	2014	▲ (+/-) anual	2015	▲ (+/-) anual	2016	▲ (+/-) anual	2017	▲ (+/-) anual	Total 2005-2017
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	16	17	6,3%	12	-29,4%	12	0%	19	58,3%	22	15,8%	26	18,2%	27	3,6%	14	-48,1%	18	28,6%	18	0%	13	-28%	17	31%	231
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	1	10	900%	8	-20%	17	112,5%	12	-29,4%	27	125%	20	-25,0%	20	0%	11	-45%	15	36,4%	9	-40%	12	33%	7	-42%	169
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA	3	2	-33%	6	200%	9	50%	11	22,2%	19	72,7%	16	-15,8%	25	56,3%	32	28%	11	-65,6%	11	0%	10	-9%	3	-70%	158
UNIVERSIDAD DE GRANADA	4	6	50%	8	33,3%	7	-12,5%	16	128,6%	17	6,3%	8	-52,0%	14	75%	16	14,3%	14	-12,5%	15	7,1%	13	-13%	8	-38%	146

Tabla 5. Solicitudes de patentes vía PCT (2005-2017). Datos de la OEPM.

Los resultados en el último quinquenio en cuanto a patentes que citan publicaciones de la USE la sitúan en **primer lugar** entre todas las instituciones investigadoras de Andalucía y suponen un cuarto de lo conseguido en la comunidad andaluza (ver Tabla 6).

Universidad	Patentes que citan	Publicaciones citadas en patentes	Nº Citas procedentes de patentes
University of Sevilla	191	107	203
University of Granada	148	77	169
University of Córdoba	96	48	102
University of Málaga	85	62	99
University of Cádiz	35	22	35
Pablo de Olavide University	27	14	27
University of Jaén	17	9	17
University of Almería	13	8	13
University of Huelva	10	7	10
Andalucía	714	405	795

Tabla 6. Publicaciones de las universidades andaluzas citadas por patentes y que citan patentes. Datos de Scopus (2014 - 2018)

La USE desarrolla investigación de excelencia con impacto internacional con grupos de investigación referentes a nivel mundial en todas las Áreas Científico-Técnicas definidas en el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación:

1. **Agroindustrial y Alimentación (AGR)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de AGR **847 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **3.887 citas**, lo que supone **4,6 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,23**. Un **17,6%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **49%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **13º** por número de publicaciones en el área en España según Scival y ocupa el rango **(151-200)** en el **Ránking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Agricultural Sciences*. Destacan por su liderazgo los grupos de la USE en ámbitos como **Biotecnología, Producción Vegetal y Animal, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición**.

2. **Biología y Biotecnología (BIO)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de BIO **2.346 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **14.871 citas**, lo que supone **6,3 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,29**. Un **22,8%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **35,8%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **12º** por número de publicaciones y la **14º** por número de citas en el área en España según Scival y ocupa el rango **(401-500)** en el **Ránking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Biological Sciences*. Se destacan los dos proyectos del **European Research Council (ERC)** (1 Advanced Grant y 1 Starting Grant) que han sido concedidos a la USE en esta área. Se destaca también el centro mixto CABIMER como centro de referencia internacional por su **liderazgo en el estudio de inestabilidad genómica y cancer, regeneración y terapia celular**. Destacan los grupos de la USE en ámbitos como **Microbiología, Bioquímica, Biología Molecular, Celular y Estructural, Inmunología, Biotecnología, Genética, Fisiología y Biomedicina**.
3. **Salud (CTS)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de CTS **2.619 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **12.131 citas**, lo que supone **4,6 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,28**. Un **18,7%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **25,5%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **17º** por número de publicaciones y la **25º** por número de citas en el área en España según Scival. Se destaca el proyecto **Advanced Grant** del **ERC** que ha sido concedido a la USE en este área. Se destaca también el centro mixto IBIS como centro de **referencia internacional en los ámbitos del Envejecimiento y Neurodegeneración, Enfermedades Infecciosas, Inmunología y Transplantes**, así como los tres hospitales de Sevilla en los que la USE realiza labores de investigación: Hospital Virgen del Rocío, Hospital Virgen Macarena y el Hospital de Valme. **Liderazgo internacional en Clínica, Nanomedicina, Farmacología, Psiquiatría y Psicología clínica**.
4. **Ciencias Exactas y Experimentales (FQM)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de FQM **4.585 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **19.914 citas**, lo que supone **4,3 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,1**. Un **18,2%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **35%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **12º** por número de publicaciones en el área en España según Scival y ocupa el rango **(101-150)** en el **Ránking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Mathematics*, siendo la **5º** institución española del ránking en esta área. Se destacan el proyecto **Starting Grant** del **ERC** que ha sido concedidos a la USE en esta área. Se destaca también los centros mixtos e institutos universitarios, de referencia internacional en el área: ICMS, IIQ, IMUS e IAMAT, y, específicamente, la pertenencia a la **Red Estratégica de Matemáticas**, financiada por el Plan Estatal y gestionada por el Instituto Universitario de Matemáticas de la USE (IMUS). **Liderazgo internacional en nanomateriales avanzados magnéticos y estructurales, física nuclear, electromagnetismo, ciencias químicas, catálisis, superficies**.
5. **Humanidades y Creación Artística (HUM)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de HUM **883 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **761 citas**, lo que supone **0,9 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 0,64**. Un **3,4%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **13,7%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **8º** por número de publicaciones y la **13º** por número de citas en el área en España según Scival. Destacamos que en topic "*Discourse markers; Spanish; Markers*" definido en Scival la USE aparece como **la segunda institución a nivel mundial** en cuanto a **Nº de citas** (2014-2018). Investigadores de la USE han realizado **importantes avances en Prehistoria, Arqueología, Historia de América, Historia del Arte, Geografía Física y Humana, Didáctica,**

Psicología social y Lengua/Literatura. Destaca el Instituto de Estudios de América Latina y la fundamental contribución científica e investigadora en los dólmenes de Antequera, **patrimonio mundial de la UNESCO**.

6. **Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente (RNM).** En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de RNM **1.345 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **7.815 citas**, lo que supone **5,8 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,27**. Un **27,7%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. Un **2,3€** en el **TOP 1% más citado** a nivel mundial. A este respecto destacamos la **posición prioritaria** de la USE respecto del resto de universidades públicas andaluzas, es la **primera universidad** en número de publicaciones en el TOP 10% más citadas a nivel mundial en esta área temática (ver Figura 4).

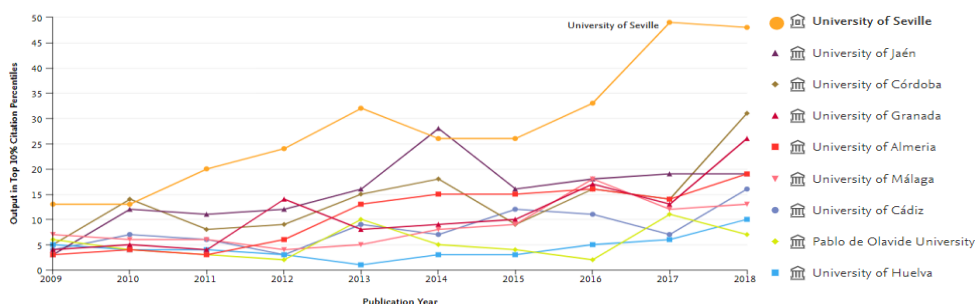


Figura 4. Número de publicaciones en el TOP 10% más citadas a nivel mundial en el área RNM. Datos de Scival.

En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **61,4%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **6º** por número de publicaciones y la **5º** por número de citas en el área en España según Scival y ocupa el rango (**201-300**) en el **Ranking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Energy Science*. Se destaca el proyecto **Starting Grant** del **ERC** que ha sido concedido a la USE en el área de fusión nuclear. Se destaca también el **CNA, centro mixto de referencia internacional, instalación singular ICTS**, así como los convenios de colaboración firmados por la **USE con instituciones internacionales líderes mundiales en el área como el CERN o el ITER**. Los grupos lideran también en ámbitos como **Geología, Ecología, Botánica, Zoología, Oceanografía, Biodiversidad o Cambio Climático**.

7. **Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ).** En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de SEJ **2.645 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **8.237 citas**, lo que supone **3,1 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,01**. Un **12,9%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. La USE es la **primera universidad española** en número de citas en el área temática de Educación y la segunda española y **primera universidad andaluza en número de publicaciones** en el área de Comunicación según datos de Dialnet. Destacamos que en topic "*Shapley value; Game theory; Transferable utility*" definido en Scival la USE aparece como la **primera institución a nivel mundial** en cuanto a **Nº de citas (2014-2018)**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **29,7%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **8º** por número de publicaciones y la **7º** por número de citas en el área en España según Scival y ocupa el rango (**301-400**) en el **Ranking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Economics*. Se destaca la representación española liderada por la USE en la **Acción COST ISO702 "The Role of the EU in the UN Human Rights Reform"**. Se lidera en **Antropología Social, Psicología Evolutiva, Periodismo, Derecho, Organización de Empresas, Marketing, Economía Aplicada y Análisis Económico**.
8. **Tecnologías de la Producción y la Construcción (TEP).** En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de TEP **3.731 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **19.185 citas**, lo que supone **5,1 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,22**. Destacamos que en topic "*Sorbents; Carbonation; Calcium looping*" definido en Scival la USE aparece como la **primera institución a nivel mundial** en cuanto a **Impacto Normalizado**, alcanzando este un valor de **3,16**. Un **21,2%**

de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. A este respecto destacamos la **posición prioritaria** de la USE respecto del resto de universidades públicas andaluzas, es la **primera universidad** en número de publicaciones en el TOP 10% más citadas a nivel mundial en esta área temática (ver Figura 5). En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **35,7%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **6º** por número de publicaciones y la **7º** por número de citas en el área en España según Scival y ocupa el rango (**101-150**) en el **Ránking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Electrical & Electronic Engineering*, siendo la **3º** institución española del ránking en esta área.

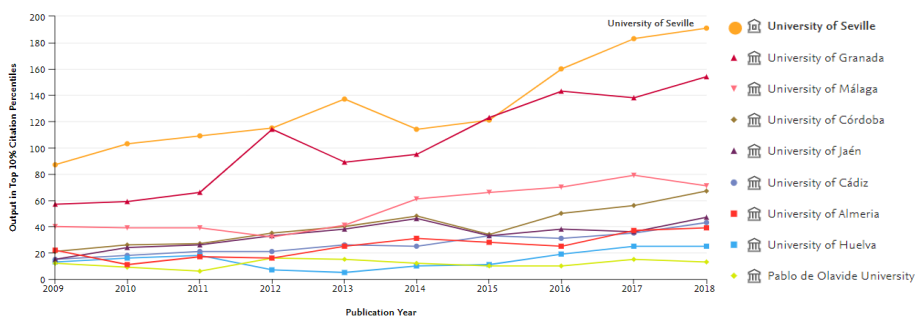


Figura 5. Número de publicaciones en el TOP 10% más citadas a nivel mundial en el área TEP. Datos de Scival.

Se destaca el **liderazgo internacional** en el área de **Automática y Robótica**, por, entre otros, la obtención de **2 proyectos Advanced Grant** concedidos por el ERC, y en el área de **Ingeniería Energética** por la **coordinación de consorcios europeos**. También destacable el **liderazgo en Ingeniería Química, Eléctrica, Mecánica, Construcción, Arquitectura y Materiales**.

9. **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**. En el periodo 2016 hasta hoy la USE ha publicado en el área de TIC **1.540 trabajos**. Dichas publicaciones han recibido un total de **5.498 citas**, lo que supone **3,6 citas por publicación** y un **Factor de Impacto Normalizado de 1,2**. Destacamos que en topic "Membranes; Bioinformatics; Active membranes" definido en Scival la USE aparece como **la segunda institución a nivel mundial** en cuanto a **Impacto Normalizado**, alcanzando este un valor de **1,61**. Un **13,4%** de estas publicaciones se encuentran en el **TOP del 10% más citado**. En cuanto a la calidad de las revistas en las que la USE ha publicado en esta área, el **18,9%** son publicaciones en revistas del **1º Decil** según el índice de factor de impacto CiteScore Percentile de la base de datos Scopus. La USE se encuentra en la posición **7º** por número de publicaciones y la **7º** por número de citas en el área en España según Scival y ocupa el rango (**401-500**) en el **Ránking de Shanghai** según el número de publicaciones (Índice PUB) y el de impacto normalizado (índice CNCI) en el área *Computer Science & Engineering*. La excelencia científica en este campo se refleja en la creación del **Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería Informática (IUI3)**, aprobado recientemente por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, con **liderazgo internacional en Ingeniería Electrónica**, con dos **Highly Cited researchers**, los profesores **Franquelo y Galvan**, en **Microelectrónica y en Lenguajes y Sistemas Informáticos**.

3. Excelencia científica de la propuesta. Descripción y objetivos de la actividad de I+D+i a desarrollar por cada una de las áreas científico-técnicas.

La Universidad de Sevilla, incluidos los centros mixtos, ha recibido 300 solicitudes internas desde sus grupos de investigación vinculadas a esta convocatoria. Los grupos PAIDI de la USE pueden consultarse en el siguiente link: <https://investigacion.us.es/investigacion/sisius/grupos>. La **USE solicita 97 plazas** que se distribuyen por área según se indica en la Tabla 7. Se incluye también el impacto esperado que dichas contrataciones van a reflejar en número de publicaciones de resultados esperado y número de patentes que se espera solicitar.

Área Científico-Técnica	Número de plazas solicitadas	Impacto		
		Número de publicaciones esperado	Nº presentaciones a congresos esperado	Nº de patentes esperado
AGR	5	98	88	13
BIO	12	99	124	15
CTS	9	126	154	24
FQM	19	400	307	40
HUM	12	240	241	2
RNM	8	211	132	11
SEJ	8	191	195	8
TEP	15	290	229	46
TIC	9	164	150	33
TOTAL	97	1819	1620	192

Tabla 7. Número de solicitudes prioritarias de plazas de doctor solicitadas e impacto de las mismas.

Para cada una de las áreas científico-técnicas se detallan a continuación las solicitudes que han sido priorizadas, señalando el grupo PAIDI del investigador responsable o el centro mixto o instituto universitario solicitante de la plaza.

1. Agroindustrial y Alimentación (AGR). Para esta área se solicitan 5 plazas, priorizando las siguientes:

Código plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
AGR1	AGR225	Química, Ingeniería de bioprocesos	Investigación de la funcionalidad tecnológica y biológica de biopolímeros procedentes de subproductos agroalimentarios. Obtención y caracterización de nuevos péptidos y carbohidratos de orujos de uva de vinificación.
AGR2	AGR188	Ingeniero agrónomo	Relaciones hídricas en plantas como indicadores de riego deficitario. Desarrollo de protocolos de riego deficitarios basados en medidas de dendrometría y potencial hídrico de hoja en diferentes cultivos.
AGR3	AGR273	Bioinformática.	Análisis de asociación de caracteres genómicos con caracteres productivos y reproductivos equinos. Gestión genética de razas equinas (estimación de parámetros genéticos, control de rendimientos, depresión consanguínea).
AGR4	AGR167	Doctor con Mención Internacional	Caracterización química de compuestos bioactivos (polifenoles y derivados de aminoácidos aromáticos) mediante técnicas cromatográficas HLC-DAD y LC-MS en alimentos de origen vegetal y bebidas fermentadas.
AGR5	AGR153	Ecología o Biología Animal	Estudio de los efectos del cambio climático sobre las comunidades de insectos acuáticos de montaña mediante un enfoque integrador que tenga en cuenta las tres dimensiones de la vulnerabilidad al calentamiento global.

Tabla 8. Solicitudes prioritarias del área AGR.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **3.105.049€**, en **13 proyectos del plan nacional**, y **1 proyecto internacional**. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 9.

Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
AGR 1	40	225	5323	AGR 4	31	103	3872
AGR 2	20	64	1705	AGR 5	21	46	1233
AGR 3	18	92	1148				

Tabla 9. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área AGR. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **833 publicaciones** y el número de citas total es de **18.478 citas**.

2. Biología y Biotecnología (BIO). En esta área se solicitan 12 posiciones en la USE, priorizando las siguientes:

Código plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
BIO1	BIO213	Ambientes extremos, Genómica	Metagenómica, metatranscriptómica y metaproteómica de ambientes hipersalinos Aislamiento y caracterización de arqueas y bacterias halófilas Genómica comparativa de arqueas y bacterias halófilas Filogenómica.
BIO2	BIO102	Genética y Biología Molecular	Genes supresores de tumores en células humanas. Papel de nuevos genes humanos en la prevención de inestabilidad genética asociada a estrés replicativo. Mecanismos del origen de la inestabilidad cromosómica.
BIO3	BIO343	Biología Vegetal	Bases moleculares de la nutrición mineral de las plantas. Modificación génica del transporte de sodio, potasio y nitrato.
BIO4	BIO129	Biología y Bioquímica	Las simbiosis fijadoras de nitrógeno entre diatomeas y cianobacterias formadoras de heterocistos contribuyen de forma muy significativa a la productividad primaria de los océanos y, por tanto, del planeta.
BIO5	BIO271	Expresión génica.	Mecanismos moleculares en el contexto de la elongación transcripcional y su acoplamiento a los procesos de modificación del pre-mRNA.
BIO6	BIO284	Biología, Bioquímica Biotecn.	Interacciones entre el metabolismo del carbono y del nitrógeno en cianobacterias. Desarrollará sistemas en los que el flujo de carbono y/o de nitrógeno se altere con objeto de permitir la acumulación de carbono.
BIO7	BIO027	Biología Molecular, Bioquímica	La proteína sensora de calcio SOS3 interacciona con los dos principales transportadores de sodio de la planta. Se determinarán las consecuencias funcionales de esta interacción.
BIO8	BIO113	Enfermedad neuro-degenerativa	Campo de la neuroinflamación. Caracterizar el eje galectina-3/TREM2/ApoE en relación a las enfermedades de Alzheimer y Parkinson y Glioblastoma Multiforme.
BIO9	BIO271	Biología Molecular, Genética	Biogénesis del ribosoma en la levadura modelo <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . Análisis de la traducción proteica en líneas celulares humanas. Análisis molecular de defectos ribosómicos relacionados con ribosomopatías.
BIO10	BIO182	Bioquímica, Biología Molecular	Mecanismos de regulación redox del metabolismo fotosintético en plantas y su relación con los sistemas antioxidantes. Función de estos sistemas en biogénesis y degradación de cloroplastos. Aplicaciones biotecnológicas.
BIO11	BIO298	Biología molecular, bioinformát.	Desarrollo de estudios de transcriptómica, metabolómica y proteómica y aplicación de herramientas de bioinformática para la búsqueda de marcadores moleculares para la resistencia de plantas de cultivo.
BIO12	BIO022	Biología o Bioquímica.	Productividad de organismos fotosintéticos en condiciones de estrés mediante la utilización organismos modelo, como cianobacterias o algas diatomeas y plantas de uso agrícola.

Tabla 10. Solicitudes prioritarias del área BIO.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **15.078.223€**, en **39 proyectos del plan nacional**, y **6 proyectos europeos e internacionales**. Se destacan los dos proyectos del **European Research Council (ERC)** (1 Advanced Grant y 1 Starting Grant) que han sido concedidos a la USE en esta área. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 11.

Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
BIO1	55	344	11540	BIO7	27	38	4332
BIO2	57	184	10775	BIO8	36	112	3888
BIO3	47	79	8519	BIO9	33	62	3552
BIO4	46	161	6792	BIO10	32	97	3141
BIO5	30	78	2763	BIO11	21	59	2240
BIO6	42	112	4559	BIO12	29	103	2230

Tabla 11. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área BIO. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **2.350 publicaciones** y el número de citas total es de **101.685 citas**.

3. Salud (CTS). En esta área se solicitan las siguientes 9 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Cód. plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
CTS1	CTS203	Microbiología, Biología o Biotecnología.	Alternativas terapéuticas en infecciones por bacterias multirresistentes: Evaluación de nuevos tratamientos antimicrobianos para infecciones por bacterias con diferentes mecanismos de resistencia.
CTS2	CTS259	Farmacología Experimental	Nuevos nutracéuticos como modulares epigénéticos de la respuesta inmuno-inflamatoria
CTS3	CTS677	Biología molecular, Neurociencias.	Diseción de los mecanismos de señalización involucrados en el procesos neuroinflamatorio y de desregulación del sistema inmunológico periférico en modelos preclínicos de esclerosis lateral amiotrófica (ELA).
CTS4	CTS257	Neurobiología. Bioquímica y Biología	Identificación de módulos funcionales microgliales mediante transcriptómica en muestras postmortem de pacientes de Alzheimer.a) Microglía DAM; b) Microglía LPS (citotóxica); c) Proliferación microglial.
CTS5	CTS358	Doctor en Farmacia	Perfil toxicológico de diversos tipos de sustancias de interés en Seguridad alimentaria: biotoxinas, nanomateriales, aditivos naturales, etc. Se centrara en poner a punto métodos para investigar potencial inmunotoxicidad.
CTS6	CTS600	Neurobiología molecular y/o funcional.	Investigación de los mecanismos moleculares del mantenimiento de la estructura y función sináptica en relación a las acciones del complejo trimérico con actividad chaperona (CSPalfa/SGTA-AB/Hsc70).
CTS7	CTS658	Doctor en Farmacia o Biología	Inflamación como un componente esencial en el origen de diferentes enfermedades multifactoriales. Moléculas que ayuden a prevenir y/o curar patologías que tengan como base la inflamación aguda y crónica.
CTS8	CTS160	Biología Molecular, Biomedicina.	Evaluación terapéutica del uso de la melatonina en la Esclerosis Múltiple. Valoración de péptidos bioactivos sobre la obesidad, inflamación y estrés oxidativo.
CTS9	CTS153	Señales neurofisiológicas	Neurofisiología y Psicofisiología de los trastornos del desarrollo infantil. Nuevos métodos de procesamiento de señales neurofisiológicas. Modelización de procesos cognitivos y bayesianos en el cerebro humano.

Tabla 12. Solicitudes prioritarias del área CTS.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **5.443.804€**, en **21 proyectos del plan nacional**, y **2 proyectos europeos e internacionales**. Se destaca la obtención de un proyecto **Advanced Grant** concedido por el **ERC** en esta área. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 13.

Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
CTS1	47	282	7073	CTS6	26	40	4048
CTS2	41	151	6609	CTS7	31	97	3081
CTS3	38	91	4664	CTS8	25	48	2806
CTS4	34	94	4570	CTS9	25	85	1672
CTS5	37	179	4081				

Tabla 13. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área CTS. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **1.657 publicaciones** y el número de citas total es de **53.423 citas**.

4. Ciencias Exactas y Experimentales (FQM). En esta área se solicitan 19 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Código plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
FQM1	FQM373	Ciencia y tecnología de nuevos materiales.	Diseño computacional de materiales ópticos. Desarrollo de dispositivos emisores de luz de nueva generación basados en materiales 2D.

FQM2	FQM181	Ciencia y Tecnología de Materiales.	Tratamiento de aguas residuales, que permitan incrementar sus posibilidades de reutilización y reduzcan el riesgo para la salud y el medio ambiente. Reducción de contaminantes emergentes.
FQM3	FQM121	Materiales magnetocalóricos	Nuevos materiales magnetocalóricos para un uso eficiente de la energía. Incluye la búsqueda de nuevas composiciones, el estudio de excitaciones cruzadas y la modelización de las propiedades.
FQM4	FQM393	Cerámicas estructurales	Estudio de materiales cerámicos compuestos reforzados con distintas fases. Procesado cerámico con microondas, y sol-gel.
FQM5	FQM239	Estadística, Operativa	Optimización matemática, y su aplicación a problemas de la industria. Ciencia de los datos, y su aplicación industrial.
FQM6	FQM271	Química Orgánica	Ligandos para receptores de tipo Lectina C o TLRs, presentes en células del sistema inmune. Modular la respuesta inmune frente a infecciones de patógenos o pro. alérgicos.
FQM7	FQM015	Sistemas catalíticos heterogéneos	Valorización de metano para la obtención de gas de síntesis, obtención de olefinas y otros hidrocarburos. Transformación de CO ₂ mediante la reacción de Fischer-Tropsch adaptada.
FQM8	FQM263	Química Orgánica	Catálisis Asimétrica. Procesos catalíticos enantioselectivos de formación de enlaces C-C empleando hidrazonas como reactivos o como ligandos. Diseño y síntesis de ligandos quirales.
FQM9	FQM253	Física, Química, Ingeniería de Materiales.	Materiales para el almacenamiento de energía. Integración del Proceso Ca-Looping en Centrales de Energía Solar Concentrada para el Almacenamiento Termo-Químico de Energía.
FQM10	FQM160	Física nuclear experimental	Estudio de reacciones nucleares; la producción y uso de haces de neutrones pulsados para física básica y aplicaciones; y finalmente la protonterapia como tratamiento de tumores.
FQM11	FQM313	Doctorado en química orgánica.	Sistemas nanométricos con el objetivo de mejorar el perfil farmacológico, solubilidad, estabilidad, biodisponibilidad y entrega selectiva de compuestos citotóxicos.
FQM12	FQM102	Química Orgánica.	Diseño y síntesis estereoselectivo de nuevos derivados quirales de azufre de interés sintético y/o biológico. Aplicaciones de ligandos quirales en diferentes procesos de catálisis enantioselectivas.
FQM13	FQM223	Química inorgánica molecular.	Nuevos sistemas catalíticos que sean activos en reacciones de oxidación enantioselectivas en medio acuoso. Derivados de imidazolio-carboxilato quirales como precursores.
FQM14	FQM291	Doctorado en Química Analítica	Degradación metabólica de principios activos farmacológicos, y su distribución en los diferentes tejidos. Exposición in vitro con células de epitelio intestinal humano (Caco-2).
FQM15	FQM177	Doctorado en Física	Vida artificial cuántica. Codificación de problemas de optimización en individuos cuánticos que interactúan.
FQM16	FQM331	Doctorado en matemáticas.	Problemas de diseño, optimización y explotación de redes de grandes dimensiones y redes complejas. Programación matemática para problemas enteros mixtos con restricciones.
FQM17	FQM196	Especialista en láminas delgadas y plasma.	Activación mediante ondas acústicas superficiales de los procesos de crecimiento de capas preparadas mediante técnicas de vacío y plasma. Métodos de monitorización de base optofluídica.
FQM18	IMUS (Inst. Matemáticas)	Matemática, mat. Aplicada e industrial	Esta solicitud engloba temas de investigación relacionados con los grupos PAIDI de integrantes del IMUS: FQM016, FQM104, FQM120, FQM122, FQM127, FQM133, FQM164, FQM189, etc.
FQM19	FQM212	Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales	Evaluación de la eficiencia de materiales arcillosos de diseño, económico y respetuoso con el medioambiente para la inmovilización de radionúclidos mediante interacción química.

Tabla 14. Solicitudes prioritarias del área FQM.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **12.160.127€**, en **62 proyectos del plan nacional**, y **10 proyectos europeos e internacionales**. Las citadas solicitudes están asociadas a **3 proyectos Starting Grant**

concedidos por el **ERC** en esta área. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 15.

Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
FQM1	53	210	9516	FQM11	27	90	3164
FQM2	45	189	6613	FQM12	27	94	3024
FQM3	36	183	5563	FQM13	29	122	2564
FQM4	34	292	4374	FQM14	29	90	2433
FQM5	17	121	1048	FQM15	25	86	2213
FQM6	33	82	3884	FQM16	24	167	2125
FQM7	33	125	3882	FQM17	27	102	2097
FQM8	35	99	3644	FQM18	17	121	1048
FQM9	34	176	3379	FQM19	21	109	1811
FQM10	30	282	3253				

Tabla 15. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área FQM. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **6.605 publicaciones** y el número de citas total es de **135.118 citas**.

5. Humanidades y Creación Artística (HUM). En esta área se solicitan 12 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Código plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
HUM1	HUM568	Psicología Recursos Humanos.	Estudio de las relaciones laborales desde la perspectiva de la gestión constructiva de los conflictos laborales (constructive controversy), la confianza entre los representantes de la patronal y los sindicatos.
HUM2	HUM873	Salud Pública, Género.	Derechos sexuales y reproductivos con menores y adolescentes de minorías étnicas. Evaluación empoderadora de intervenciones psicosociales relacionadas con la salud. Impacto en la salud.
HUM3	HUM281	Psicología. Educación, Lingüística.	Desarrollo del lenguaje en entornos digitales para personas con autismo y con sordera. Explora la posibilidad de emplear estos entornos como medio de intervención en poblaciones atípicas.
HUM4	HUM694	Arqueología Bioarqueología Geología	Investigación en recursos abióticos y demografía y bioarqueología de las sociedades de la Prehistoria Reciente Ibérica. Análisis de colecciones museísticas de sitios arqueológicos del IV, III y II milenios cal ANE.
HUM5	HUM059	Psicología Recursos Humanos.	Estrategias de prevención del trabajo infantil. Las redes personales y el riesgo de trabajo infantil. Factores organizativos en la implementación de programas.
HUM6	HUM396	Geografía Humana.	Ciclo urbano del agua. Normas nacionales e internacionales relacionadas con la captación para uso urbano y vertido de las aguas depuradas al entorno natural. Estudio estadístico del uso y consumo del agua.
HUM7	HUM949	Prehistoria. Arqueología Cuantitativa	A través de adorno personal elaborado en rocas raras pretendemos dar un salto cualitativo desde la caracterización y procedencia, al modelado de las redes de interacción a través del estudio de la organización económica.
HUM8	HUM423	Formación del profesorado.	Tema: "Cómo aprenden los profesores en una sociedad conectada". Tareas vinculadas con la realización de entrevistas, catalogación de docentes conectados, diseño y análisis de cuestionarios y guiones de entrevistas.
HUM9	HUM319	Didáctica de las Ciencias Sociales.	Formación docente en la universidad hacia modelos de enseñanza centrados en el estudiante y en la promoción de un aprendizaje activo. Eficacia del programa original de la US basado en Ciclos de Mejora.
HUM10	HUM875	Doctorado en Geografía.	Interrelaciones entre el territorio, el turismo y las políticas públicas incidentes en ambos. Estudio de la conformación de la imagen de Andalucía, tanto en su génesis histórica como en su plasmación actual.
HUM11	HUM609	Lógica dialógica.	Lógica epistémica dinámica (con diversos operadores) y lógica dialógica (proposicional y de predicados), incluyendo revisión de creencias, acciones de tipo abductivo, y el problema de la omnisciencia lógica.

HUM12	HUM282	Narrativa Hispano-americana	Relación entre los intelectuales mexicanos y españoles a través de las prácticas editoriales que se produjeron en la Ciudad de México en el periodo inmediato a la Guerra Civil española, "literatura proletaria".
-------	--------	-----------------------------	--

Tabla 16. Solicitudes prioritarias del área HUM.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **4.273.413€**, en **38 proyectos del plan nacional**, y **6 proyectos europeos e internacionales**. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 17.

Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
HUM1	10	41	421	HUM7	8	26	141
HUM2	11	37	341	HUM8	7	22	121
HUM3	9	38	332	HUM9	6	7	89
HUM4	10	31	307	HUM10	4	15	58
HUM5	7	29	219	HUM11	4	14	42
HUM6	6	12	211	HUM12	1	20	1

Tabla 17. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área HUM. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **1.693 publicaciones** y el número de citas total es de **2.782 citas**.

6. Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente (RNM). En esta área se solicitan las siguientes 8 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Cód. plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
RNM1	RNM210	Biología Vegetal, Ecología y Evolución.	Estudio de la ecología y evolución de linajes de plantas mediterráneas en ambientes limitantes. Estudio de los sistemas de reproducción de plantas. Estudio de las interacciones bióticas y abióticas de las plantas.
RNM2	RNM138	Nuclear physics, plasma physics, particle physics.	Diagnostic for the operation of the Seville Spherical Tokamak, i.e. magnetic fluctuations detectors. Advanced and compact magnetic pick-up coils to measure simultaneously all magnetic field components.
RNM3	Centro Nacional Acelerad.	Aceleradores de partículas.	Instalación y puesta a punto del nuevo inyector en la Unidad de Espectrometría de Masas con Aceleradores del CNA. Adaptación no trivial de las condiciones actuales de medida para los distintos radioisótopos que se detectan en el CNA.
RNM4	RNM177	Geografía, Ciencias de la Tierra, ambient.	Estudio de los cambios recurrentes en los ciclos de vida de la vegetación a través de imágenes de satélite (fenología de superficie LSP). Validación de productos de Tierra de la NASA (https://lpvs.gsfc.nasa.gov/contacts.html).
RNM5	RNM138	Nuclear physics, plasma physics, particle physics.	Impurity imaging diagnostic development for the Seville Spherical Tokamak and ASDEX Upgrade. Plasma transport. 2D measurements of plasma density, temperature and rotation.
RNM6	RNM136	Docotrado en Biología animal o ecología.	Estudios de impacto de dragados de mantenimiento y vertidos de sedimento en el estuario del Guadalquivir. Efectos de disponibilidad de oxígeno y de otras variables fisicoquímicas sobre las comunidades de mesoplancton del río.
RNM7	RNM035	Microbiología.	Interacciones plantas-microorganismo: aplicaciones.
RNM8	RNM331	Biología marina	Restauración de ecosistemas marinos. Conservación de especies de gorgonias en el Parque Natural del Estrecho. Biología molecular, comparación estructura poblaciones por extracción ADN y secuenciación.

Tabla 18. Solicitudes prioritarias del área RNM.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **6.947.495€**, en **22 proyectos del plan nacional**, y **10 proyectos europeos e internacionales**. Se destaca la obtención de un proyecto **Starting Grant** concedido por el **ERC** en esta área. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 19.

Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
RNM1	32	91	2632	RNM5	26	161	2144
RNM2	29	165	2419	RNM6	25	138	2137
RNM3	28	170	2331	RNM7	25	84	1776
RNM4	16	44	1633	RNM8	18	113	1246

Tabla 19. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área RNM. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **2.205 publicaciones** y el número de citas total es de **34.664 citas**.

7. Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ). En esta área se solicitan 8 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Cód. plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
SEJ1	SEJ573	Recursos Humanos	Impacto del liderazgo en las organización y en la satisfacción del cliente en centros deportivos.
SEJ2	SEJ580	Convivencia Escolar, Acoso Escolar	Adaptación de los programas psicoeducativos desarrollados ajustándolos a distintas condiciones de implementación y el análisis del impacto de los mismos (intensidad de formación, personal de implementación, etc.).
SEJ3	SEJ548	Administración y Dirección de empresas.	Detección de opiniones fraudulentas desde una perspectiva multidisciplinar, desde las ciencias sociales y la inteligencia computacional, algoritmos bio-inspirados y algoritmos de deep learning.
SEJ4	SEJ547	Psicología o afines.	Transición a la adultez. Trabajo con datos longitudinales y secuenciales aspectos claves del desarrollo como el florecimiento, los problemas psicosociales, la empleabilidad o la formación de pareja y familia..
SEJ5	SEJ458	Doctorado en Psicología	Bases neuropsicofisiológicas de la interacción social. Análisis de la interacción entre los procesos neurológicos, fisiológicos y psicológicos para explicar la conducta social.
SEJ6	SEJ531	Informática, estadística.	Redes de empresas. Internacionalización. Turismo y aerolíneas. Estrategia.
SEJ7	SEJ409	Doctorado en Administración de Empresas.	Análisis de la evolución previsible del sistema en relación con el envejecimiento poblacional. Medidas que permitan avanzar en la sostenibilidad del sistema sanitario.
SEJ8	SEJ359	Economía Laboral y Salud	Economía de los Flujos Migratorios, la Economía Laboral y Demográfica, y la Economía de la Salud.

Tabla 20. Solicitudes prioritarias del área SEJ.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **1.361.732€**, en **20 proyectos del plan nacional**, y **3 proyectos europeos e internacionales**. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 21.

Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Indice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
SEJ1	19	56	1465	SEJ5	10	23	273
SEJ2	17	41	927	SEJ6	7	11	232
SEJ3	17	56	893	SEJ7	7	35	162
SEJ4	11	23	315	SEJ8	5	16	131

Tabla 21. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área SEJ. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **1.126 publicaciones** y el número de citas total es de **5.352 citas**.

8. Tecnologías de la Producción y la Construcción (TEP). En esta área se solicitan 15 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Código plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
TEP1	TEP116	Automática o robótica	Desarrollo de nuevos algoritmos y estudios de sus propiedades para el control de Sistema basad en información provenientes de sensores moviles montados en drones y/o vehiculos terrestres.
TEP2	TEP106	Materiales, Química Inorgánica	Obtención de biocombustibles de alto valor añadido mediante procesos de “H2-free HDO” que implican un ahorro sustancial en la economía de las reacciones de valorización de biomasa.
TEP3	TEP950	Control, Optimización de Sistemas	Metodologías de gestión óptima de infraestructuras, basadas en datos. Implementación de algoritmos que sean capaces de generar de forma sintética posibles escenarios a los que se pueda ver expuesta la infraestructura.
TEP4	TEP026	Ingeniería energética, química.	Optimización energética de los procesos físicos de tratamiento de agua basadas en tecnologías de membranas y de cambio de fase: innovaciones en diseño de componentes y en procesos de recuperación energética.
TEP5	TEP131	Mecánica de Sólidos, o computacional.	Detección de uniones adhesivas defectuosas en industria aeronáutica. Fabricación de uniones con defectos controlados, para su uso con técnicas de inspección no destructiva alternativas a las existentes.
TEP6	TEP229	Reología, Tecnología de Polímeros.	Desarrollo de materiales superabsorbentes biodegradables con propiedades mejoradas. Extracción y caracterización de proteína a partir de biorresiduos. Funcionalización de proteína o proteína/polisacárido.
TEP7	TEP111	Int. estructural de sist. mecánicos.	Modelado del comportamiento a fatiga de piezas fabricadas mediante impresión 3D. Efecto del acabado superficial y defectos internos. Resistencia a fatiga. Influencia de los defectos en la iniciación y el crecimiento de grietas.
TEP8	TEP137	Ingeniería energética o industrial.	Sistemas y materiales de almacenamiento termoquímico de energía en media y alta temperatura tatno para aplicaciones industriales en media temperatura como para aplicación residencial en baja temperatura.
TEP9	TEP110	Física, Química, Materiales.	Síntesis de materiales basados en CaO para su uso en almacenamiento termoquímico de energía solar concentrada, así como en el estudio de su comportamiento en condiciones realistas de carbonatación/descarbonatación.
TEP10	TEP151	Automática, Robótica y Telemática	Coordinación de múltiples agentes (drones) para la realización autónoma de misiones complejas de manera cooperativa. La misión compleja se entiende como un objetivo general común, no dividido en tareas simplesl.
TEP11	TEP946	Ciencia y Tecnología de Materiales	Recubrimiento selectivo solar estructuras desde el modelado teórico hasta la evaluación final del desempeño.Characterización y rendimiento óptico de los recubrimientos a altas temperaturas y desempeño en condiciones reales.
TEP12	TEP943	Reología Tecnología de fluidos	Formulación, procesado y caracterización microestructural de nanoemulsiones y nanoemulgeles Reología de nanoemulsiones y nanoemulgeles. Reología de disoluciones y geles de hidrocoloides.
TEP13	TEP196	Gestión óptima de los recursos	Gestión óptima de los recursos distribuidos de generación y almacenamiento en las redes eléctricas de distribución, utilizando tanto técnicas convencionales de optimización como técnicas inteligencia artificial.
TEP14	TEP123	Doctorado en Ingeniería de Materiales.	Diseñar, fabricar y caracterizar el comportamiento tribo-mecánico y celular (osteoblastos y bacterias) de piezas de titanio con una porosidad a la carta. Empleo de técnicas de modificación superficial y electro-estimulación.
TEP15	TEP245	Ingeniería civil, mecánica.	Seguridad, funcionalidad y sostenibilidad de las infraestructuras ferroviarias y el análisis de la integridad y el control del funcionamiento de la infraestructura. Implantación de sistema autónomos de monitorización.

Tabla 22. Solicitudes prioritarias del área TEP.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **14.434.233€**, en **48 proyectos del plan nacional**, y **18 proyectos europeos e internacionales**. Se destaca la obtención de **2 proyectos Advanced Grant** concedidos por el **ERC** así como **2 Highly cited Researchers** en esta área. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 23.

Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
TEP1	47	387	7852	TEP9	21	72	1643
TEP2	44	324	6907	TEP10	19	73	1537
TEP3	32	206	3742	TEP11	23	111	1524
TEP4	28	51	2414	TEP12	22	102	1403
TEP5	27	193	2189	TEP13	16	54	1306
TEP6	27	140	2032	TEP14	21	82	1276
TEP7	24	137	1874	TEP15	15	83	1102
TEP8	24	97	1723				

Tabla 23. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarias del área TEP. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **3.931 publicaciones** y el número de citas total es de **66.410 citas**.

9. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En esta área se solicitan 9 posiciones priorizando los siguientes perfiles:

Cód. plaza	Grupo PAIDI	Especialidad doctorado	Actividad I+D a desarrollar
TIC1	TIC109	Sistemas electrónicos	Acondicionadores electrónicos de potencia para la integración de fuentes de energía renovables, eficiencia y calidad energética. Control avanzado de convertidores de potencia mediante DSP y circuitos microelectrónicos.
TIC2	TIC109	Tecnología Electrónica de Potencia	Desarrollo de modelos de optimización de sistemas complejos que integran una microrred. Diseño de estrategias de mantenimiento para aumentar el tiempo de vida de los equipos minimizando el coste de mantenimiento.
TIC3	TIC112	Electromag. Radiocomunicaciones.	Obtención de modelos de circuito de estructuras periódicas. Diseño optimizado en frecuencia de superficies selectivas en frecuencia, polarizadores y absorbentes. Implementación de "software" eficiente.
TIC4	TIC179	Sistemas electrónicos, microelectr.	Sensores de imagen con foto-diodos en avalancha para detectar fotones aislados. Aplicaciones médicas para sistemas de tomografía por emisión de positrones (PET).
TIC5	TIC205	Ingeniería del software, de servicios.	Aplicación de técnicas de inteligencia artificial a la ingeniería del software. Computación orientada a las responsabilidades. Acuerdos de nivel de servicio, blockchain.
TIC6	IUI3 (Inst. Infor.)	Ingeniería del software.	Esta solicitud engloba temas de investigación relacionados con los grupos PAIDI de integrantes del IUI3: TIC021, TIC134, TIC137, TIC193, TIC201, TIC203, TIC205, TIC214, TIC245, etc.
TIC7	TIC192	Sistemas electrónicos, microelectr..	La línea de investigación es el diseño de sistemas HW/SW de bajo consumo con aplicación a Internet de las Cosas (IoT).
TIC8	TIC201	Ingeniería Electrónica, Telecomun.	Despliegue de redes de vehículos acuáticos no tripulados. Aplicación de algoritmos de inteligencia artificial en escenarios dinámicos. Despliegue colaborativo de vehículos no tripulados reactivo al entorno.
TIC9	TIC192	Sistemas electrónicos/microelectr.	Nuevos circuitos, sistemas, nuevas técnicas de procesamiento de señal y nuevas aplicaciones, para monitorización, control (industrial y medioambiental) y comunicaciones, en el marco de la Internet de las Cosas.

Tabla 24. Solicitudes prioritarias del área TIC.

Los grupos solicitantes han conseguido una financiación en convocatorias internacionales y nacionales de proyectos de I+D en el último quinquenio de un total de **9.831.264€**, en **42 proyectos del plan nacional**, y **10 proyectos europeos e internacionales**. Los investigadores principales de las plazas solicitadas prioritarias presentan los indicadores bibliométricos recogidos en la Tabla 25.

Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas	Código plaza	Índice h IP	Nº pub. Scopus	N citas
TIC1	43	260	14198	TIC6	28	150	3164
TIC2	33	103	11078	TIC7	28	273	2942
TIC3	34	242	5414	TIC8	27	182	2769

TIC4	36	505	5036	TIC9	22	188	2208
TIC5	28	150	3164				

Tabla 25. Indicadores bibliométricos de los investigadores responsables de las solicitudes prioritarios del área TIC. Datos Scopus.

El número de publicaciones total de todas las solicitudes recibidas asciende a **3.588 publicaciones** y el número de citas total es de **76.771 citas**.

4. Proyección internacional de la propuesta por cada una de las áreas científico-técnicas.

Los resultados más destacables en el periodo 2016-2019 en cuanto a la internacionalización de la labor investigador de la USE por cada una de las áreas temáticas se resumen a continuación. La incorporación de los doctores a las plazas solicitadas, detalladas en el apartado anterior vendrá a redundar en las colaboraciones internacionales ya existentes y a aumentar la producción científica en cada una de ellas.

1. Agroindustrial y Alimentación (AGR). El **44,2%** de publicaciones en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: CNRS (Francia), Sorbonne Université (Francia), Université de Bordeaux (Francia, Institut National de la Recherche Agronomique (Francia), University of Porto (Portugal). La USE participa en **4 proyectos europeos** en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **773.906 €**.
2. Biología y Biotecnología (BIO). El **48,5%** publicaciones en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: CNRS (Francia), Pontificia Universidad Católica de Chile, University of Queensland (Australia), Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Francia), Universidad del Bío-Bío (Chile). La USE participa en **6 proyectos europeos, 3 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **4.335.548 €**. Asimismo tiene concedido un proyecto **Advanced Grant** y otro **Starting Grant** del ERC.
3. Salud (CTS). El **36,8%** de los publicaciones en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: University of Queensland (Australia), Pontificia Universidad Católica de Chile, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Francia), University College of London (UK) y el King's College of London (UK). La USE participa en **6 proyectos europeos, 2 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **3.884.517 €**. Asimismo tiene concedido un proyecto **Advanced Grant** del ERC.
4. Ciencias Exactas y Experimentales (FQM). El **51,5%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: CERN, CNRS (Francia), Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Italia), University of Lisbon (Portugal), Université Paris-Saclay (Francia), Université Paris-Sud (Francia). La USE participa en **10 proyectos europeos, 4 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **2.507.039 €**. Asimismo tiene concedido un proyecto **Starting Grant** del ERC.
5. Humanidades y Creación Artística (HUM). El **12,8%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: University of Lisbon (Portugal), University of Algarve (Portugal), CNRS (Francia), Université PSL (Francia), Aalborg University (Dinamarca). La USE participa en **8 proyectos europeos, 3 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **1.951.959 €**.
6. Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente (RNM). El **43,4%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: Universidad Autónoma de Chile, CNRS (Francia), University of Lisbon (Portugal), Max Planck Institute for Plasma Physics (Alemania), University of Porto (Portugal), Harbin Institute of Technology (China). La USE participa en **13 proyectos europeos, 5 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **3.428.269 €**. Asimismo tiene concedido un proyecto **Starting Grant** del ERC.

7. Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ). El **30,5%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: Universidad Autónoma de Chile, University of Lisbon (Portugal), Universidad Técnica Federico Santa María (Chile), University of Algarve (Portugal), Universidad del Bío-Bío (Chile), University Institute of Lisbon (Portugal), CNRS (Francia). La USE participa en **6 proyectos europeos** en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **880.175 €**.
8. Tecnologías de la Producción y la Construcción (TEP). El **44,1%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: CNRS (Francia), University of Lisbon (Portugal), Universidad Técnica Federico Santa María (Chile), Universidad Autónoma de Chile, Polytechnic University of Turin (Italia), Harbin Institute of Technology (China). La USE participa en **24 proyectos europeos, 7 coordinados**, en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **10.730.226 €**. Asimismo tiene concedido dos proyectos **Advanced Grant** del **ERC**.
9. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El **44,5%** de los trabajos resultado de la investigación en esta área se han realizado en **colaboración internacional**. Las principales instituciones internacionales con las que colabora la USE en esta área son: CNRS (Francia), University of Lisbon (Portugal), Vienna University of Technology (Austria), Huazhong University of Science and Technology (China), Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (Francia), New Mexico State University (EEUU), Xihua University (China). La USE participa en **13 proyectos europeos** en el marco temático del área y ascienden a una financiación de **2.597.440 €**.

5. Adecuación de la propuesta a las prioridades temáticas del PAIDI 2020.

Las solicitudes para contratación de doctores vacantes en la Universidad de Sevilla se alinean con las prioridades temáticas del PAIDI 2020 de la siguiente manera:

1. Movilidad y logística. Se han presentado 4 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con la gestión óptima de los recursos distribuidos de generación y almacenamiento en las redes eléctricas de distribución, investigación en migraciones internacionales y organización social, así como en materia de ingeniería de la organización, transporte y gestión de la cadena de suministro, mediante técnicas de inteligencia artificial, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas TEP, SEJ y FQM.
2. Industria avanzada vinculada al transporte. Se han presentado 9 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con el desarrollo de sensores móviles montados en drones y/o vehículos terrestres, gestión de la demanda en microrredes que permitan gestionar las cargas de vehículos eléctricos, desarrollo de observadores de estado desde ordenadores embarcado, modelos computacionales de los vehículos ferroviarios así como fatiga de materiales usados en el sector automovilístico y aeronáutico, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro del área temática TEP.
3. Recursos endógenos de base territorial. Se han presentado 5 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con asignación y gestión de recursos, determinación de tasas medioambientales, arquitectura del paisaje y medio rural, estudios de impacto de dragados y vertidos de sedimento en el estuario del Guadalquivir, caracterización patrimonial de las ciudades medias de Andalucía, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas RNM, TEP, y HUM.
4. Turismo, cultura y ocio. Se han presentado 36 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con las interrelaciones entre el territorio, el turismo y las políticas públicas en Andalucía, internacionalización, turismo y aerolíneas, estudio de la conformación de la imagen de Andalucía, investigación en recursos abióticos, demografía y bioarqueología de las sociedades de la Prehistoria Reciente Ibérica, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas TEP, SEJ y HUM.
5. Salud y bienestar social. Se han presentado 38 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con alternativas terapéuticas en infecciones por bacterias multirresistentes,

seguridad alimentaria en biotoxinas y nanomateriales, tratamiento de enfermedades con base inflamatoria, Alzheimer, cáncer, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas CTS, BIO, RNM, TEP, SEJ y FQM.

6. Agroindustria y alimentación saludable. Se han presentado 40 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con funcionalidad tecnológica y biológica de biopolímeros procedentes de subproductos agroalimentarios, estrategias para incrementar la resistencia a sequía actividad biológica y efectos neuroprotectores y antiangiogénicos de compuestos bioactivos, crustáceos anfípodos para su uso como bioindicadores en acuicultura, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas AGR, BIO, RNM y TEP.
7. Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible. Se han presentado 31 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con biocombustibles de alto valor añadido, acondicionadores electrónicos de potencia para la integración de fuentes de energía renovables, nuevos materiales magnetocalóricos para un uso eficiente de la energía, almacenamiento termo-químico de energía, recubrimientos solares, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas TEP, RNM, TIC, SEJ y FQM.
8. TIC y economía digital. Se han presentado 29 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con gestión segura de infraestructuras críticas a través de certificaciones probabilísticas, aplicación de técnicas de inteligencia artificial a la ingeniería del software, computación orientada a las responsabilidades, acuerdos de nivel de servicio, blockchain, entre otras. Estas solicitudes se encuadran dentro de las áreas temáticas TIC, TEP y SEJ.
9. Investigación básica. Se han presentado 106 solicitudes alineadas con esta prioridad temática en las líneas de investigación relacionadas con todas las áreas temáticas y cuyas líneas de investigación priorizadas se han detallado en el apartado 3 de la presente memoria.

6. Justificación de la necesidad e impacto de las contrataciones solicitadas en cada una de las áreas científico-técnicas.

Por cada una de las áreas, se detalla a continuación el impacto esperado de la contratación de de los doctores a las plazas solicitadas, detalladas en el apartado tercero:

1. Agroindustrial y Alimentación (AGR). En esta área se espera un aumento de **33 publicaciones por año más, para un total de 866**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **4.347.069 €**. Asimismo se espera la presentación de **13 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
2. Biología y Biotecnología (BIO). En esta área se espera un aumento de **33 publicaciones por año más, para un total de 2.383**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **21.109.512 €**. Asimismo se espera la presentación de **15 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
3. Salud (CTS). En esta área se espera un aumento de **42 publicaciones por año más, para un total de 1.699**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **7.621.325 €**. Asimismo se espera la presentación de **24 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
4. Ciencias Exactas y Experimentales (FQM). En esta área se espera un aumento de **133 publicaciones por año más para un total de 6.738**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **17.024.177 €**. Asimismo se espera la presentación

de **40 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.

5. Humanidades y Creación Artística (HUM). En esta área se espera un aumento de **80 publicaciones por año más para un total de 1.773**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **5.982.778 €**. Asimismo se espera la presentación de **2 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
6. Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente (RNM). En esta área se espera un aumento de **70 publicaciones por año más para un total de 2.275**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **9.726.493 €**. Asimismo se espera la presentación de **11 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
7. Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ). En esta área se espera un aumento de **64 publicaciones por año más para un total de 1.190**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **1.906.424 €**. Asimismo se espera la presentación de **8 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
8. Tecnologías de la Producción y la Construcción (TEP). En esta área se espera un aumento de **97 publicaciones por año más para un total de 4.028**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **20.207.926 €**. Asimismo se espera la presentación de **46 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.
9. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En esta área se espera un aumento de **55 publicaciones por año más para un total de 3.643**. Se espera que la contratación de los doctores redunde en el aumento del número de proyectos tanto nacionales como internacionales conseguidos resultando una financiación obtenida a lo largo de un quinquenio posterior a la contratación de **13.763.769 €**. Asimismo se espera la presentación de **33 patentes** derivadas de los resultados de I+D de los proyectos en los que estarán involucrados los doctores.

7. Experiencia a adquirir por el investigador contratado y su repercusión en la empleabilidad estable del mismo.

Los contratos solicitados permitirán a los beneficiarios amplificar su experiencia postdoctoral integrándolos en la fase de carrera investigadora de adquisición de la independencia suficiente para comenzar a liderar sus propios proyectos de investigación. Esto será posible dado que, tal y como se ha detallado previamente, los contratados se integrarán en grupos de investigación de la Universidad de Sevilla punteros y con grados de excelencia investigadora del más alto nivel, grupos participantes en **66 proyectos europeos** y **317 proyectos del plan nacional**, captores en el último quinquenio de una financiación de más de **74 millones de euros**.

Los contratados se incorporarán a los cursos de emprendimiento e incorporación a empresas que organiza la Universidad de Sevilla para complementar su formación en empleabilidad.

A la finalización de los contratos se evaluará el impacto y los hitos alcanzados. En los casos de mayor producción científica se evaluarán las posibilidades de estabilización de los contratados. Para ello, la Universidad de Sevilla explorará las vías para implementar un proceso de estabilización de dicho personal, siempre y cuando se cuenten con los medios necesarios, que contará tanto con un proceso selectivo durante el último año sobre el excelente desempeño realizado, en base a la producción científica y a la captación de fondos de investigación, como con su consideración en la elaboración de la oferta de empleo público entre las plazas ofertadas de turno libre para ese ejercicio.