

**INCENTIVOS A LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR DOCTOR
FASE 1. DISTRIBUCIÓN DE AYUDAS ENTRE ENTIDADES Y ÁREAS
Convocatoria 2021**

Organismo/Universidad: Universidad de Granada

1. Resumen de la propuesta

Mediante la presente propuesta se solicitan contratos para jóvenes doctores en todas las áreas de conocimiento. Pretendemos por un lado ofrecer una experiencia práctica a los jóvenes doctores, mejorando su empleabilidad a través de su incorporación a estructuras estables de investigación. Las relaciones de nuestros grupos, centros e institutos de investigación con nuestro entorno productivo y con entidades de investigación internacionales, propiciarán que buena parte de los doctores puedan insertarse posteriormente en el sector privado con el que ya colaboramos. Por otro lado, la experiencia que todos estos doctores acumularán en actividades de I+D de alto nivel, tendrá una repercusión muy positiva en sus currículum, aumentando por tanto, las posibilidades de alcanzar un empleo de calidad a posteriori.

Por otro lado, esta propuesta repercute en el desarrollo óptimo de los objetivos científicos de nuestros grupos y centros de investigación. Por ello es una propuesta general, descentralizada, que abarca todas las áreas de conocimiento y un gran número de objetivos específicos, cercana a las necesidades de nuestros grupos de investigación y que por tanto tendrá un elevado impacto en los grupos receptores y en consecuencia en todas las áreas de conocimiento.

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

AGR

Las líneas de actuación en el área científico técnica de AGR en la universidad de Granada incluyen el análisis de disruptores endocrinos y su repercusión en la salud, los procesos de biotecnología y calidad alimentaria y nutrición humana que requieren de la participación de personal especializado para su análisis; evaluación de diferentes bioestimulantes para el desarrollo de una agricultura sostenible; y conservación de la biodiversidad en agroecosistemas.

Sin duda se trata de líneas de trabajo en continua evolución, aportando resultados importantes en agroindustria y alimentación saludable, en salud y en bienestar, áreas clave dentro del PAIDI2020.

BIO

El área BIO de nuestra universidad tiene como líneas prioritarias de desarrollo procedimientos de biología molecular y la tecnología "ómica" con la secuenciación masiva de genes, metagenómica, transcriptómica y cuantificación y procesamiento de datos, síntesis y evaluación de nuevos fármacos; epigenética en células madre y cáncer, cuidados de enfermería; detección de patógenos vehiculizados en alimentos, desarrollo de agentes terapéuticos para el tratamiento del cáncer. En este área desarrolla su actividad la Unidad Científica de Excelencia Deporte y Salud.

Igualmente una división importante se ocupa de estudios de microorganismos probióticos, de la diversidad microbiana, del análisis de los factores ecológicos y evolutivos que



Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	1/19



162038897255521840

determinan dicha diversidad y estudio de aquellas especies que repercuten en la economía andaluza por su interés agrícola así como de la puesta en marcha y uso de la técnica de evolución dirigida. Todo ello conlleva la necesidad de contar con recursos humanos que gestionen muestras biológicas y realicen clasificación de muestras, procesen la gran cantidad de datos para su análisis para suscitar el interés de empresas biotecnológicas con el fin de establecer colaboraciones y el desarrollo de patentes. En este sentido, no solamente estas líneas de investigación se alinean como pilares de investigación básica en biotecnología, sino que suponen un empuje al traspaso de conocimiento frontera entre áreas, al potenciar las capacidades endógenas de los territorios. Así pues, la UGR destaca en sus contribuciones a la biología y biotecnología, generando conocimientos destinados a analizar y potenciar los recursos endógenos de base territorial, en línea al PAIDI2020.

CTS

El importante desarrollo del área científico técnica CTS en el ámbito del Parque Tecnológico de la Salud -PTS- como línea estratégica de investigación ha determinado que en el área de Salud, se necesite contar con expertos en numerosos ámbitos como cáncer, envejecimiento y mitocondriopatías; obesidad; nutrición, metabolismo infantil, biomedicina e ingeniería biomédica; tecnologías 3D para los procesos de identificación humana médico-forense; ensayos funcionales para identificar la función de los biomarcadores genéticos y genómicos de interés; síntesis de nanopartículas inteligentes; estudios de mecanismos neuronales; desarrollo de formas farmacéuticas de liberación prolongada; medios diagnósticos y terapéuticos anti-envejecimiento, sustentadas por diferentes redes y Cibers o medicina periodontal con el aval en este último caso de la mayoría de los grupos de investigación de la Facultad de Odontología.

Igualmente, hay líneas sólidas de trabajo sobre modelos experimentales y la valoración de la respuesta inmunitaria sobre el microbioma, la expresión génica, proteómica y epigenética de la microbiota; mecanismos de la comunicación exovesicular del secretoma con las células del hospedador o el desarrollo, mecanismo de acción y la testificación de nuevos fármacos con diferentes estrategias; procedimientos de nanotecnología y testificación biológica de nanomateriales inorgánicos. Finalmente otra línea destacada en la UGR es la valoración de la composición corporal con técnicas de radiación ionizante, la actividad física saludable, el deporte, biomecánica, condición física y psicosocial con procesamiento de la investigación en Big Data orientada a Healthy Cities con alto índice de citación bibliométrica.

FQM

En el área científico técnica de FQM se han creado necesidades de personal especializado en diferentes laboratorios que realizan su trabajo de investigación en: Análisis y química analítica alimentaria, medioambiente y clínica; screening y ensayos específicos de sustancias con diferentes potencialidades; técnicas quimiométricas avanzadas; nanoanticuerpos, diseño de proteínas y reposicionamiento de fármacos; criogenia; el desarrollo de sensores y dispositivos microfluídicos; interfases cargadas y sus aplicaciones; física de fluidos y biocoloides; phage display, simulación y modelado molecular de alto rendimiento; síntesis y aplicaciones de nanomateriales; biomateriales nanoestructurados; materiales porosos bioluminiscentes con aplicaciones ambientales; desarrollo de nuevos catalizadores de forma sostenible, saludable y evitando residuos químicos y síntesis de librerías de productos naturales en fase sólida y en la construcción del mayor detector internacional de neutrinos basado en argón líquido. Por otra parte, también incluye pujantes líneas de investigación en física estadística y de los sistemas complejos; física atómica y molecular; física hadrónica, nuclear experimental y de radiaciones; problemas variacionales en geometría, así como relevante línea de investigación en matemáticas en el seno del propio instituto Universitario de investigación. También incluye esta área estudios con clara vocación de transversalidad como las aplicaciones de IFMIF-DONES a otros campos científicos (biología, medicina, medio ambiente) y el uso de sistemas atómicos y moleculares como herramientas básicas de los modernos sistemas de información/computación cuántica en el marco de biomatemáticas, bioingeniería, biomedicina, salud pública.

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVKVSLVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	2/19
 <small>162038897255521840</small>			

Muchas de estas líneas consolidadas son interdisciplinares y son líneas estratégicas con gran proyección futura, que sin duda, aportarán grandes beneficios en diversos topics prioritarios: geoestadística, movilidad y logística, desarrollo de industrias avanzadas, desarrollo de energías renovables y de alta eficiencia energética.

HUM

En el área científica de Humanidades y Creación Artística (HUM) la investigación que se propone complementar con la dotación de plazas con perfil posdoctoral se encuentra vinculada a varias Unidades de Excelencia Científica de la Universidad de Granada. Por ejemplo, desde la Unidad de Excelencia FiloLab-UGR, se desarrollan líneas de investigación específicamente ligadas a las controversias públicas actuales, la postverdad y la Filosofía aplicada a distintas esferas del debate público. Otro ejemplo, lo encontramos en la Unidad de Excelencia denominada Archaeometrical Studies, orientada a aportar datos analíticos referidos al total de los artefactos/ecofactos que componen el registro arqueológico. También, contamos con la Unidad Científica de Excelencia IBERLAB destinada al análisis de la crítica, las lenguas y culturas en Iberoamérica, aplicando el técnicas de Big data y metodologías cualitativas. Además, en este área de las humanidades, podemos reseñar la Unidad de Excelencia del Plan Propio de la UGR "Desigualdad, Derechos Humanos y Sostenibilidad – DEHUSO centrada en el estudio de los sistemas productivos humanos durante la Prehistoria Reciente, o destacar los estudios desarrollados sobre género en el seno del Instituto Universitario de Investigación de Estudios de las Mujeres y de Género recientemente acreditado. Adicionalmente, recientemente se han creado necesidades de personal especializado en temas como patrimonio arquitectónico; educación intercultural; bibliometría; riesgos psicosociales en colectivos vulnerables; humanidades digitales; emoción humana y marcadores psicofisiológicos; caracterización material de los bienes culturales; arqueología del paisaje.

RNM

La dotación de plazas de este perfil permitiría potenciar líneas de investigación novedosas con un gran potencial en cuanto a producción científica; desarrollo y generación de conocimiento en prometedoras tecnologías de claro interés industrial con el desarrollo de tecnologías rentables y de estrategias de operación eficiente orientadas al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como potenciar y/o consolidar colaboraciones interdisciplinares y multidisciplinares entre distintos grupos. Manifiestan su expresión de interés la Unidad de Excelencia Científica Sistema Tierra: repercusión directa en la participación de la UGR en los ERIC: LIFEWATCH, ACTRIS, ICOS; el Instituto Andaluz de Geofísica con la aplicación de nuevas metodologías para el desarrollo de la investigación; línea de investigación experimental acerca de cómo el circoón puede ser el vector de transporte de Uranio y Torio en la corteza terrestre; procesos de redépósito de carbonatos; identificación y cuantificación de los peligros geológicos de origen interno (fallas activas, sismicidad, tsunamis); líneas de limnología física; o el estudio de los nanomateriales carbonosos dentro de la Unidad Científica de Excelencia Carbonates. Además, en el área RNM, contamos con numerosos grupos involucrados de manera activa en estudios sobre el cambio climático: Línea de recursos naturales en un contexto de cambio climático; flujos de carbono y otros gases de efecto invernadero desde masas de agua continentales; contaminación de suelos; microbiología y tecnologías ambientales; análisis bioinformáticos y de comunidades microbianas en hábitats naturales y artificiales como sistemas de depuración de aguas residuales; especies proxy marinas y en reconstrucción climática de alta resolución; identificación de microestructuras marinas biocalcificadas; innovación tecnológica de los sistemas acuariológicos de experimentación en la adaptación del cambio climático; desarrollo de nanomateriales con aplicación tecnológica en sistemas de desalación y tratamiento de aguas; tecnologías para eliminación de fármacos, cosméticos y productos alimenticios y compuestos derivados de su metabolismo de las aguas de origen farmacéutico, hospitalario, biotecnológico con reducción

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVKVSLVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	3/19
 162038897255521840			

de su impacto ambiental; diagnóstico y tratamiento de agua naturales y residuales; desarrollo de estrategias y alternativas microbiológicas para la eliminación de xenobióticos; desarrollo y aplicación de nuevos métodos de conservación (protección y consolidación) que sean más efectivos, ecológicos y sostenibles que los actualmente aplicados al desarrollo de materiales y métodos de conservación basados en la simulación de procesos naturales para la conservación del patrimonio y el diseño de nuevos materiales funcionales; así como en estudios de biodiversidad, paleoclimatología, paleoecología y biología molecular; biogeografía y conservación; Infraestructura de seguimiento de la biodiversidad, urbanismo y ordenación del territorio con la Unidad de Excelencia Modeling Nature: from nano to macro.

SEJ

Dada la pujante, multidisciplinar y colaborativa base de las propuestas provenientes del área científico técnica SEJ se solicita dotación de plazas para las siguientes líneas de investigación: Didáctica, actividad Física y Deportiva en el medio acuático; estructura y procesos involucrados en los deportes de interacción; regulación del sueño y la vigilia de las personas.

En el mismo sentido y en investigaciones con amplia repercusión social y de género se solicitan recursos humanos para los estudios del impacto psicosocial de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral; estudios de género e igualdad; para la Unidad de Excelencia sobre Sociedades y Unidad Digital; investigación en los Estudios Migratorios y movilidad humana; Investigación paisaje, planificación territorial y desarrollo local; en el ámbito de relaciones internacionales en temas de seguridad y de Unión Europea, cooperación internacional y derechos humanos; y para el análisis de los problemas sociales en Andalucía; puesta en valor el patrimonio histórico de la UGR, y en la proyección científica, cultural, social e institucional de nuestra universidad; para Antropología social y trabajo social en la línea del doctorado de Estudios de las Mujeres y del Género.

TEP

Como línea complementaria de estudio y muy conectada con las líneas prioritarias de RNM en cumplimiento con los ODS y por la existencia de infraestructuras que requieren personal cualificado se necesita la dotación de posdoctorales para estudios cambio climático y sostenibilidad; vulnerabilidad sísmica del patrimonio arquitectónico; investigación desarrollo de productos tecnológicos para construcción con madera; tecnologías para la gestión y el tratamiento del agua desde el punto de vista ambiental y de salud pública; biodegradabilidad e interacciones de tensoactivos con microplásticos y nanopartículas en residuos industriales; efectos del cambio climático en la costa; valorización de residuos agroalimentarios para la obtención de bioproductos.

TIC

En el área estratégica de las TIC para nuestra universidad se solicita dotación de plazas para áreas temáticas alineadas con los grandes desafíos tecnológicos actuales y que requieren de personal especializado para su desarrollo.

Concretamente, manifiestan su expresión de interés diversos grupos que desarrollan las siguientes líneas de investigación: desarrollo de modelos para el sector estratégico del transporte inteligente; investigación en el campo de la sismología volcánica desarrollando herramientas para la detección y clasificación automática de eventos sísmicos; entornos multisensoriales virtuales, sistemas de recomendación, computación eficiente en arquitecturas heterogéneas para aplicaciones en bioinformática ; nuevas técnicas de Machine Learning tales como el Deep Learning y el desarrollo de algoritmos bajo el marco de trabajo del Big Data para resolver diferentes problemas tales como el análisis de neuroimagen e imágenes médicas y procesamiento de datos del IoT. Igualmente, hay líneas sólidas de trabajo en el ámbito de la electrónica y las telecomunicaciones entre las que se destacan la aplicación de materiales nanoestructurados, transducción de biopotenciales, cosechado de energía y dispositivos para computación neuromórfica. También en el desarrollo de sensores, instrumentación electrónica y la nanoelectrónica computacional

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	4/19
 162038897255521840			

(biosensores, fotodetectores, células solares, sistemas memristivos, computación neuromórfica). Adicionalmente, diversas infraestructuras singulares de la Universidad de Granada requieren de personal especializado para desarrollar las tareas de investigación que en dichos laboratorios se llevan a cabo: Laboratorio Singular de Nanoelectrónica, Grafeno y Materiales Bidimensionales, Laboratorio Singular 5G (diseño de dispositivos en frecuencias milimétricas para comunicaciones inalámbricas de última generación; dispositivos de radiofrecuencia para 5G y 6G). Finalmente, entre las muestras de interés, destaca la de las líneas de investigación vinculadas a la Unidad de Excelencia en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de la UGR.

3. Proyección e impacto internacional de la propuesta por cada una de las áreas científico-técnicas

Los doctores contratados se incorporarán principalmente a grupos que tienen proyectos, no solo nacionales, sino también europeos, en ejecución. En el marco de estos proyectos desarrollarán colaboraciones internacionales con grupos de alta calidad con los que los grupos receptores ya colaboran activamente. Fruto de estos proyectos y colaboraciones se desarrolla gran número de publicaciones en revistas de impacto, en colaboración con otros centros de otros países.

Tabla 1. Porcentaje de publicaciones Web of Science firmadas en colaboración con centros e instituciones extranjeras durante el período 2015-2019.

Área	2015	2016	2017	2018	2019	Total
BIO - Biología y Biotecnología	53%	61%	59%	59%	59%	58%
AGR – Agroindustrial y Alimentación	30%	54%	47%	42%	35%	42%
FQM – Ciencias Exactas y Experimentales	56%	59%	59%	61%	62%	60%
CTS – Salud	46%	50%	47%	49%	49%	48%
SEJ – Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	29%	28%	42%	27%	36%	32%
HUM – Humanidades y Creación Artísticas	26%	16%	24%	16%	22%	21%
TEP – Tecnologías de la Producción y la Construcción	35%	51%	47%	46%	54%	47%
RNM – Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente	62%	56%	55%	63%	66%	60%
TIC – Tecnologías de la Información y la Comunicación	44%	43%	48%	63%	58%	51%

Finalmente, cabe destacar la elevada empleabilidad en centros tecnológicos europeos/nacionales colaboradores de los investigadores doctores formados en la Universidad de Granada en los últimos años. Se espera pues, que la experiencia adquirida durante estos contratos posdoctorales facilite su incorporación a puestos de trabajo en instituciones y empresas que desarrollan investigaciones en las áreas indicadas.

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	5/19



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

La propuesta que se realiza para la contratación de jóvenes doctores, supone generar líneas de trabajo transversales, provenientes de las diferentes áreas de conocimiento y tomando como punto de referencia la investigación básica que se desarrolla en cada una de ellas; además, esta propuesta, tiene un marcado carácter aplicado, orientado a la resolución de problemas sociales, problemas actuales para los que la sociedad cada día demanda más el papel de la ciencia. Así, las propuestas concretas que aquí se presentan se encuentran en línea a las prioridades temáticas marcadas en el PAIDI 2020, referentes a diversos ámbitos de aplicación, que en general, persiguen la mejora de la calidad de vida. Entre los retos futuros recogidos en estas prioridades temáticas centrales para Andalucía, se conjuga la evolución de las sociedades en un escenario de sostenibilidad, esto es, manteniendo el nivel de progreso y de bienestar humano, sin dañar el medio que nos rodea, sin agotar los recursos actualmente disponibles y sin comprometer los recursos futuros.

Las prioridades identificadas para Andalucía son: (1) Movilidad y logística, (2) Industria avanzada vinculada al transporte, (3) Recursos endógenos de base territorial, (4) Turismo, cultura y ocio, (5) Salud y bienestar social, (6) Agroindustria y alimentación saludable, (7) Energías renovables, eficiencia energética y construcción sostenible, y (8) TIC y economía digital.

En este sentido, las expresiones de interés de los diferentes grupos, institutos y unidades de excelencia se encuadran dentro de las líneas prioritarias para mejorar la investigación y realizar transferencia a la sociedad. Específicamente, el programa de Unidades de Excelencia impulsa la calidad de la investigación de excelencia de la Universidad de Granada en todas las áreas mediante la identificación y la creación de las unidades científicas que destaquen por su relevancia e impacto a nivel internacional. En concreto hasta el momento se han creado diversas unidades en todas las áreas y cubren cada una de las líneas prioritarias PAIDI 2020.

5. Trayectoria en I+D+i de la entidad solicitante referida a los últimos 5 años y desglosada por áreas científico-técnicas en la que se realiza solicitud de algún contrato.

La Universidad de Granada es una de las universidades españolas con mayor producción, impacto y proyección tanto a nivel nacional como internacional. La institución universitaria granadina se mantiene por cuarto año consecutivo entre las 300 mejores universidades del mundo, según la clasificación del Ranking Académico de las Universidades del Mundo (ARWU) de 2020, más conocido como el Ranking de Shanghai. En el Ranking de Shanghai la UGR comparte posición con la Autónoma de Barcelona, la Complutense y la Universidad de Valencia, que también se encuentran entre los puestos 200 y 300 a nivel mundial, como la segunda mejor institución académica de España (véase la Tabla 2).

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	6/19
 162038897255521840			

Tabla 2. Posición ocupada por las universidades españolas en el top 500 del Academic Ranking of World Universities–Shanghai Rankings 2020.

Universidad	Posición a nivel mundial	Posición a nivel nacional
Universidad de Barcelona	151-200	1
Universidad de Granada	201-300	2-5
Universidad Autónoma de Barcelona	201-300	2-5
Universidad Complutense de Madrid	201-300	2-5
Universidad de Valencia	201-300	2-5
Universidad Autónoma de Madrid	301-400	6-9
Universidad Pompeu Fabra	301-400	6-9
Universidad Politécnica de Valencia	301-400	6-9
Universidad del País Vasco	301-400	6-9
Universidad de Oviedo	401-500	10-13
Universidad de Sevilla	401-500	10-13
Universidad de Zaragoza	401-500	10-13
Universidad de Santiago de Compostela	401-500	10-13

En los últimos 5 años la Universidad de Granada ha realizado un esfuerzo sostenido por ir mejorando su posición en dicho ranking. Por ejemplo, entre los años 2003-2009 la UGR se mantuvo posicionada en la franja 401-500. Sin embargo, a partir del año 2009 comienza un período de escalada de posiciones convirtiéndose en una de las universidades más relevantes, cuando en el año 2013 entró en el rango de posiciones 301-400, y finalmente a partir del año 2016, en el rango 201-300. Hay que considerar que el ascenso en dicho ranking se debe sobre todo a la mejora en la investigación, pues este ranking considera indicadores de excelencia el número de publicaciones internacionales, el número de investigadores altamente citados o el de publicaciones en Science y Nature. Indicadores que son claros ejemplos del impacto y la proyección internacional de la UGR.

Si tenemos en cuenta indicadores de internacionalización (ver la Tabla 3), en los últimos cinco años (2015-2019) la UGR crece sostenidamente en los indicadores analizados. La producción científica en este período es de 14377 Documentos Web of Science, pasándose de los 2690 documentos de 2015 a los 3324 publicados en 2019. Asimismo el porcentaje de documentos o papers publicados en el primer cuartil (Q1) en el año 2015 es del 49%, siendo en este último año del 54%. También se ha constatado un aumento del denominado "Category Normalized Citation Impact", pues el valor del mismo en este último quinquenio es 1,33, esto es, el impacto de la UGR es un 33% superior al de la media mundial. Este indicador en 2019 se mantiene en 1,33 lo que podemos considerar excelente si tenemos en cuenta que por ejemplo en las convocatorias Severo Ochoa y María de Maeztu del Ministerio se solicita un valor de 1,5. Finalmente hay que señalar un aumento considerable y significativo de la colaboración internacional; en 2015, el 50% de los documentos Web of Science estaban firmados con instituciones de otros países, mientras que en el año 2019 esta tasa se sitúa en el 56%.

La Tabla 3 muestra los indicadores de la UGR en el contexto de las universidades, donde claramente se observa el liderazgo de la misma en Andalucía, considerando que solo la UGR aporta el 27% de la producción científica internacional de nuestra comunidad.

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	7/19
 162038897255521840			

Tabla 3. Comparativa de la producción científica y los indicadores de impacto internacionales de las diferentes universidades andaluzas 2015-2019 y con Andalucía en su conjunto (datos obtenidos de Incites de Clarivate Analytics).

Universidad	Web of Science Documents	Category Normalized Citation Impact	% Documents in Q1 Journals	% International Collaborations
Universidad de Granada	14377	1,33	52%	54%
Universidad de Sevilla	12429	1,09	52%	46%
Universidad de Málaga	6217	1,12	51%	43%
Universidad de Córdoba	5288	1,12	57%	50%
Universidad de Cádiz	3880	1,11	48%	42%
Universidad de Jaén	3155	1,06	48%	44%
Universidad de Almería	2698	0,98	45%	43%
Universidad Pablo de Olavide	2573	1,36	54%	49%
Universidad de Huelva	1809	0,90	51%	44%
Indicadores científicos de Andalucía en su conjunto	52426	1,12	51%	46%

En cuanto a la obtención de financiación, la UGR sigue manteniéndose como una de las universidades más competitivas en la obtención de recursos económicos en proyectos del Plan Nacional (convocatorias retos y excelencia). En total en 2019 se han logrado 99 proyectos competitivos de investigación. En su conjunto los 99 proyectos financiados suman 8.779.699€, una cifra muy similar a la del año anterior. El éxito en los proyectos de investigación responde a la implicación del PDI que ha presentado un total de 246 solicitudes lo que evidencia la alta participación en la convocatoria. A nivel nacional la UGR se sitúa como la cuarta universidad que más proyectos consigue en el año 2019 solamente por detrás de la Universitat de Barcelona (133 proyectos), la Complutense de Madrid (119 proyectos) y la Universidad Autónoma de Madrid (104 proyectos). Dentro de la UGR y considerando las distintas Facultades en 2019 destaca especialmente la Facultad de Ciencias que ha logrado 28 proyectos, lo que supone 3.517.712€. Esta facultad en los últimos tres años ha logrado 105 proyectos de investigación, con una financiación total de 11.737.847€.

Tabla 4. Número de proyectos y financiación.

	Número proyectos concedidos	Financiación promedio por proyecto	Financiación total
2015	83	88.439€	7.252.072€
2016	99	86.196€	8.533.404€
2017	102	82.705€	8.436.004€
2018	92	90.567€	8.332.181€
2019	99	88.683€	8.779.699€
Totales	476	81.094€	38.600.961€

Desde 2019 la UGR cuenta con 8 investigadores altamente citados según los listados de Clarivate Analytics. Estos son: Nicola Bellono (Matemáticas), Francisco Javier Cabrerizo (Ciencias de la Computación), Francisco Chiclana (Ciencias de la Computación), Hamido Fujita (Ciencias de la Computación), Salvador García (Ciencias de la Computación), Francisco Herrera (Ciencias de la Computación e Ingenierías), Enrique Herrera-Viedma (Ciencias de la Computación e Ingenierías), Jose L. Quiles (Ciencias agrícolas). La UGR es

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	8/19
 162038897255521840			

la segunda universidad española con mayor número de investigadores altamente citados por detrás de la Universitat de Barcelona que tiene 11.

En relación al número de investigadores de plantilla de alto impacto en cada una de las áreas, en el año 2019 destacan Ciencias de la Tierra con 33 investigadores y Ciencias de la Salud con 27 investigadores, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 5. Número de 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.

Especialidad Científica	Investigadores UGR 2018	Investigadores UGR 2019
Ciencias de la Tierra	32	33
Ciencias de la Salud	23	27
Tec. Ing. Y Cienc. Apl.	3	10
Biología	9	11
Matemáticas	5	5
Química	0	7
Física	2	2

Por otro lado, en términos generales los investigadores incorporados mediante convocatorias públicas competitivas de recursos humanos va en aumento, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 6. Recursos Humanos en investigación obtenidos a través de diferentes convocatorias del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Contratos Programa FPI	23	21	25	25	25	35
Contratos Programa FPU	83	77	88	81	89	96
Juan de la Cierva	12	12	7-10	19	22	23
Ramón y Cajal	5	11	5-8	5	2	9

Por último, es importante destacar que investigadores de la UGR se encuentran en la lista "Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists", publicada por la Universidad de Stanford (California, Estados Unidos), que recoge a profesionales de la investigación cuyos trabajos han sido más citados durante el último año. De entre los 159.683 investigadores que aparecen en esta destacada lista (sobre casi 7 millones de científicos en activo), 59 pertenecen a la Universidad de Granada.

Los investigadores de la UGR que se encuentran en esta lista sobresalen en áreas como Inteligencia Artificial y Procesamiento de Imagen (Francisco Herrera, Enrique Herrera-Viedma, Oscar Cordón, José Luis Verdegay, Luis M. de Campos, Juan Luis Castro, Rafael Molina, Salvador García, Peter Walley, M. Delgado, Antonio González, Serafín Moral, Javier Ramírez y Joaquín Abellán), Física nuclear y de partículas (J.A. Aguilar-Saavedra, Francisco del Águila, M. Pérez-Victoria, Roberto Pittau, Enrique Ruiz Arriola y L.L. Salcedo), Matemáticas generales (Pedro J. Torres, David Ruiz, Rafael Ortega, y Miguel Sánchez), Física química (Carlos Moreno-Castilla, J. Rivera Utrilla, R. Hidalgo-Álvarez y Francisco J. Maldonado-Hódar) y Farmacología y farmacia (José L. Arias, Julio Gálvez y Antonio Zarzuelo).

Otros ámbitos en los que las investigaciones de la Universidad de Granada han sido reconocidas son: Geoquímica y geofísica (Fernando Bea y Carlos Rodríguez Navarro), Ecología (Regino Zamora y José A. Hódar), Química analítica (Ana M. García-Campaña y

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVKVSLVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	9/19
 162038897255521840			

Luis Fermín Capitán-Valley), Ciencias del deporte (Jonatan R. Ruiz y Francisco B. Ortega), Odontología (Manuel Toledano y Miguel Ángel González-Moles), Ciencias de la información y la documentación (Emilio Delgado López-Cózar y María Pinto), Psiquiatría (José de León), Nutrición y dietética (Ángel Gil), Bioquímica y biología molecular (José M. Sánchez-Ruiz), Química inorgánica y nuclear (Enrique Colacio), Administración de empresas (J. Alberto Aragón-Correa), Matemáticas aplicadas (Nicola Bellomo), Toxicología (Nicolás Olea), Artritis y reumatología (M. Alarcón Riquelme), Fluidos y plasmas (Miguel Ángel Muñoz), Ornitología (Manuel Soler), Psicología general y ciencias cognitivas (Gualberto Buena-Casal), Biología evolutiva (Juan Pedro M. Camacho), Agronomía y agricultura (Victoria López), Ingeniería química (Manuel Sánchez Polo), Física aplicada (Francisco Gámiz) y Minería y metalurgia (Felisa González).

Si atendemos al éxito en la preparación de tesis doctorales, se aprecia como en los últimos años el número de tesis doctorales depositadas ha ido en aumento, manteniendo asimismo un alto nivel de internacionalización (ver Tabla 7).

Finalmente, la actividad de transferencia de los investigadores de la UGR es notable, atendiendo tanto al número creciente de contratos y convenios con empresas que se vienen realizando en los últimos años como a la financiación conseguida por este medio (ver la Tabla 8).

De igual forma, muchos de estos acuerdos generan resultados susceptibles de protección (Tabla 9) que han ido generando un alto número de patentes (nacionales e internacionales).

Tabla 7. Número de tesis doctorales indicando aquellas que cuentan con mención internacional.

Tesis doctorales	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Tesis depositadas	675	301	204	245	261
Tesis leídas	653	294	182	243	200
Con doctorado internacional	147	109	68	117	94

Tabla 8. Recursos financieros captados mediante contratos de investigación con empresas o entidades privadas.

Contratos	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Contratos, convenios y acuerdos gestionados	--	309	329	364	428
Importe	--	5.420.798€	5.465.851€	9.484.044,52€	7.026.438,97€

Tabla 9. Patentes solicitadas y concedidas.

Patentes	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Nuevas patentes	19	16	15	28	11
Nuevos resultados susceptibles de protección	26	41	47	56	45

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	10/19
 162038897255521840			

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

AGR

La contratación de jóvenes doctores con dedicación exclusiva a las tareas de investigación y con las capacidades adecuadas facilitará el desarrollo de los Proyectos del Plan Nacional, de Excelencia de la Junta de Andalucía, e internacionales que actualmente están en desarrollo. De hecho, los grupos AGR, se beneficiarán de contar con personal experto y cualificado a tiempo completo para desarrollar y profundizar en las líneas de investigación, para aportar nuevas ideas y para ayudar a la formación de nuevos investigadores. Estas contrataciones, permitirán constituir una red de trabajo que supondrá el rejuvenecimiento del equipo humano de los grupos de investigación centrados en el desarrollo de una de las prioridades temáticas del PAIDI 2020: la relación entre la agroindustria y la alimentación saludable. Sin duda, la incorporación de jóvenes doctores a este ámbito de conocimiento, facilitará el desarrollo de líneas investigadoras novedosas.

BIO

El ritmo al que se generan nuevos conocimientos y aplicaciones en las áreas de biología y más concretamente las provenientes de la biotecnología (BIO), hacen necesaria la contratación de jóvenes doctores que doten a los grupos de investigación de líneas de trabajo e ideas innovadoras; se trata de enriquecer el área, con doctores que cuenten con las capacidades adecuadas para el manejo de cientos de datos para reclasificar, filtrar e integrar con grandes bases de datos que permitan validarlos funcionalmente en laboratorio. Es obvia la necesidad de personal que pueda usar algunas herramientas bioinformáticas, que conozcan las metodologías de genómica, el uso de bases de datos y con un gran conocimiento de la biología molecular.

Además, se prevé la posibilidad de dirigir varias tesis doctorales (a través de futuras solicitudes de Programas de Formación de Profesorado Universitario -FPU-) que, sin lugar a duda, tendrán una repercusión en la UGR, en términos de personal, generación de conocimiento y publicación de artículos científicos de alta calidad. Queda patente la necesidad de actualizar métodos lo que supondrá un salto cualitativo de la investigación y un aumento cuantitativo de la productividad. Aumentará la competitividad con vistas a solicitudes de proyectos nacionales e internacionales.

CTS

La inclusión del topic "Salud y bienestar social" entre los retos a alcanzar desde el PAIDI 2020, va en línea a otra de las prioridades del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea Horizonte 2020. Prueba de la importancia de este ámbito de investigación, es su inclusión como línea de actuación prioritaria en la ciencia. Desde la UGR, se plantea la necesidad de dotar a las Unidades de Excelencia y Grupos de Investigación, con investigadores con sobrada experiencia en este campo para incrementar la estructura mínima de masa crítica, que permita ejecutar las tareas de los proyectos actualmente activos. Se persigue, además, seguir investigando para obtener nuevos contratos y proyectos en un futuro próximo. Existe en la UGR la necesidad de consolidar las actuales líneas de investigación en el área CTS. La incorporación de doctores facilitará diversas labores de coordinación dentro de los proyectos de investigación y permitirá adelantar exponencialmente el proceso de explotación de datos y de resultados, concretados en publicaciones de artículos científicos, guías para pacientes, libros o en presentaciones en congresos, que consolidan las líneas de investigación actuales y facilitan la creación de otras nuevas. Además, es fundamental la incorporación de estos contratados, jóvenes doctores, a los grupos de investigación, pues ello facilitará las conexiones e intercambio de ideas entre distintas áreas, pues hemos de tener presente que la Salud y el Bienestar Social, son multidisciplinares; así, contar con estos doctores del área CTS, supone no solamente contar con el capital humano necesario para realizar técnicas tan

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	11/19
 162038897255521840			

especializadas como las que se llevan a cabo en los proyectos en curso, por ejemplo, sino que permitiría la interpretación conjunta de los resultados y la coordinación entre las distintas áreas, generando soluciones integradas a la investigación que realizan los grupos, al servicio del bienestar, la salud y la calidad de vida.

FQM

En este área se necesita la incorporación de jóvenes doctores que continúen en un futuro la labor ya iniciada por los grupos y avalada por la consecución ininterrumpida de proyectos de investigación del plan general, altamente competitivos. Se pretende, con la incorporación de estos jóvenes doctores, contar con investigadores/as de probada calidad, dedicación y formación para asegurar el trasvase de conocimiento entre investigadores ya consolidados y los nuevos doctores que se incorporen a los grupos. Así se podría compensar la pérdida de doctores por la difícil situación económica que hemos atravesado en el pasado. Cabe destacar la necesidad de ampliar y fortalecer las líneas de investigación del área con nuevos doctores de gran talento sin posición que adquirirán experiencia en metodologías útiles para su desarrollo profesional. Además, la contratación de jóvenes doctores para el área FQM, facilitará el gap generacional entre los miembros fijos de la plantilla (profesores titulares y catedráticos en su mayoría) y los jóvenes investigadores en formación: alumnos de máster, doctorandos y jóvenes estudiantes post-doctorales. El ocupar ese espacio en la cadena puede ayudar a mejorar significativamente el rendimiento investigador y la competitividad internacional.

HUM

Los grupos del área HUM necesitan contar con capital humano, altamente cualificado, con experiencia y la formación suficiente como para facilitar la proyección de los resultados hallados sus estudios en los problemas sociales actuales. Esto es, la incorporación de jóvenes doctores al área HUM, facilitará la transferencia del conocimiento generado a la sociedad actual; se requieren doctores expertos en el análisis crítico de textos y de datos, con habilidades para la redacción y edición de textos, autonomía para la elaboración de trabajo individual, capacidad de síntesis y formulación de preguntas e hipótesis, adaptabilidad para el trabajo en un entorno multicultural e interseccional. Existe una necesidad objetiva para el desarrollo de las líneas de investigación de los grupos en el estudio y análisis de diferentes materiales para aumentar el conocimiento. Además, se busca el fortalecimiento de la capacidad investigadora y la producción científica de los grupos, potenciando el liderazgo internacional e incrementando su capacidad para atraer talento, promoviendo el desarrollo de líneas de investigación innovadoras en el marco de las unidades de excelencia, institutos y grupos de investigación. Por último, resulta prioritario el rejuvenecimiento del equipo investigador de los grupos del área, necesario para su continuidad temporal y para el enriquecimiento de las líneas investigadoras desarrolladas con nuevas ideas.

RNM

Se ha identificado la necesidad de aplicar nuevas metodologías para el desarrollo de la investigación del área, así como la captación de fondos en convocatorias competitivas. Adicionalmente, se necesitará personal con experiencia para trabajar y ayudar en la formación de becarios FPI/FPU de los grupos. Para ello, se impone la necesidad de formar especialistas en diagnóstico y tratamiento de agua para aplicar los avances metodológicos en este campo y el manejo de equipamiento e infraestructuras altamente sofisticadas.

El impacto de estos contratos posdoctorales será muy positivo para apoyar la actividad investigadora internacional de los grupos, incrementar la transferencia de conocimientos logrados por los candidatos en otras entidades, contribuir a la internacionalización de la investigación y docencia en la UGR, crear nuevas spin-off, y en la elaboración de patentes relacionadas con las tecnologías tratadas. En este área, muchas líneas de investigación están actualmente por debajo de la masa crítica necesaria para impulsar proyectos

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVKVSLVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	12/19
 162038897255521840			

supranacionales y actualmente se basan en buena parte en colaboraciones con investigadores de otras universidades españolas y extranjeras (UE). La contratación de doctores contribuirá a solventar esta dependencia.

SEJ

Las contrataciones de nuevos doctores en el área SEJ, ayudarán al desarrollo de los proyectos en vigor y otras colaboraciones que se realizan en la actualidad, donde la gran cantidad de datos registrados requiere de personal cualificado para su organización, interpretación y desarrollo de nuevas herramientas de análisis. Resulta por ello necesaria la contratación de jóvenes doctores con experiencia investigadora en la materia para que puedan contribuir al mejor impulso de su actividad investigadora y de transferencia. La contratación de jóvenes doctores supondrá un refuerzo necesario de los investigadores y docentes en el ámbito de relaciones internacionales. Específicamente, la contratación suplirá la carencia de investigadores área especializados en temas de seguridad y de Unión Europea. Actualmente el área cuenta con los equipamientos necesarios para llevar a cabo

las investigaciones, pero faltan los recursos humanos necesarios para hacer recogida de datos de manera satisfactoria, así como el análisis de datos, la publicación científica, y el trabajo de difusión y transferencia de conocimientos.

TEP

Se hace necesario reforzar las actividades de los laboratorios con la incorporación de doctores que constituirán una red de trabajo de investigación y formación eficaz. Esto supondrá el rejuvenecimiento del equipo investigador de los grupos del área, que ayudarán a la puesta en marcha de las líneas de investigación desarrolladas con nuevas ideas, incrementando la actividad de investigación y la relevancia del área.

TIC

Se hace prioritaria la incorporación de personal altamente especializado y con un CV investigador muy relevante en temas multidisciplinares, y con experiencia en el uso de herramientas y sistemas novedosos. Por ello, se impone la necesidad de formar especialistas para aplicar los avances metodológicos en este campo y el manejo de equipamiento e infraestructuras altamente sofisticadas, de forma que se aborden con garantías los desafíos tecnológicos actuales del área, que requieren de personal especializado para su desarrollo. Es necesaria la contratación de personal con experiencia capaz de realizar medidas experimentales basadas en nuevos materiales y desarrollar simuladores y modelos avanzados.

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

AGR

El personal contratado se especializará en procesos productivos y técnicas analíticas y de control emergentes en alimentación funcional. También adquirirá experiencia en la planificación y dirección de trabajos de investigación. Indudablemente esto aumentará sus posibilidades de incorporación como técnico superior a departamentos de producción o de investigación y desarrollo de industrias alimentarias o biotecnológicas. Adquirirán experiencia en cuantificación y determinación de elementos minerales en muestras biológicas, así como la evaluación en sistemas in vivo e in vitro de compuestos de interés biomédico. Esto aumentará su empleabilidad en industrias y entidades afines a estos campos de conocimiento.

La formación especializada en cada una de las áreas de esta actuación, el manejo de los distintos equipos disponibles en el proyecto de última generación y la experiencia obtenida,

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	13/19
 162038897255521840			

permitirán al personal contratado adquirir la capacidad de transferir conocimiento relacionado con dicha área y ofrecer soporte científico-técnico a los numerosos usuarios de investigación que utilicen las metodologías del análisis químico (actualmente siendo un punto clave en la investigación biomédica). Adquirirán experiencia en labores de ejecución de proyectos y formativos gracias a la experiencia de tutorizar a investigadores y desarrollar labores docentes, mejorando su empleabilidad tanto en la Universidad de Granada como en otras universidades. Además, gracias a las colaboraciones internacionales de los grupos, se generarán contactos con empresas y otros grupos de investigación internacionales y nacionales que incrementará su círculo profesional.

BIO

La formación especializada en cada una de las áreas de esta actuación, el manejo de los distintos equipos disponibles en los proyectos que se desarrollan en las líneas descritas más arriba. La experiencia obtenida permitirá al personal contratado adquirir la capacidad de transferir conocimiento relacionado con el área y ofrecer soporte científico-técnico a los numerosos usuarios de investigación que utilicen las metodologías de las ciencias –ómicas (actualmente siendo un punto clave en la investigación biomédica). Crecimiento curricular del personal contratado, en términos de publicaciones científicas, experiencia profesional e investigadora, participación en foros nacionales e internacionales para la difusión de resultados, etc. Además, se facilitará la dirección de tesis doctorales por parte de dicho doctor con el objetivo de mejorar su competitividad para futuras plazas. Se potenciará la figura de IP de dicho doctor en la solicitud y presentación del proyecto de investigación en convocatorias nacionales e internacionales de financiación.

Las personas seleccionadas adquirirán más experiencia en el manejo del material biológico, aprenderán técnicas punteras y transferirán sus conocimientos sobre otras. Además, aumentará la cantidad y calidad de sus publicaciones en medios de difusión altamente competitivos. Los doctores adquirirán experiencia en áreas de elevado interés en la actualidad por un lado la interacción microorganismos-planta y por otro interacción microorganismos-patógenos que afectan las explotaciones de acuicultura. La experiencia adquirida tras los tres años de contrato mejorará la empleabilidad en el área de la industria farmacéutica. La publicación de los resultados en revistas de alto índice de impacto y peticiones de patentes o la introducción de una nuevas solicitudes de proyectos. Se espera que el doctor/a contratado se integre en el grupo de investigación y contribuya con su experiencia al desarrollo de la investigación a realizar por personal investigador con menor experiencia.

CTS

El personal contratado, aparte de la formación ya obtenida en bioquímica y biología molecular, adquirirá experiencia en técnicas y modelos experimentales punteros, así como conocimientos, experiencia y habilidades tanto a nivel de laboratorio como a nivel de diseño y ejecución de protocolos experimentales, todo ello en temas actuales de máximo interés y prioridad a nivel científico y socioeconómico. El personal adquirirá experiencia en una gran variedad de técnicas experimentales que se usan en los grupos de investigación.

Las publicaciones, fruto de su actividad investigadora, les facilitarán la obtención de otros contratos de investigación competitivos. Además, tendrán la ocasión de participar en teleconferencias y reuniones presenciales con investigadores de la industria farmacéutica, lo cual podría ayudarles en la búsqueda de empleo en este sector al término de su contrato. Podrán así mismo colaborar con grupos nacionales e internacionales con los que existe una colaboración estrecha, lo que les permitirá interaccionar con ellos e incluso realizar alguna estancia de perfeccionamiento. Adicionalmente, desarrollarán actividades de evaluación y de toma de datos, gestión de instalaciones y organización/koordinación de personal. Todas estas son habilidades transferibles a cualquier puesto de gestión empresarial.

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	14/19
 <small>162038897255521840</small>			

El personal contratado participará en las diferentes fases de todo proyecto de investigación, pudiendo ganar experiencia en todas ellas. Realizarán artículos científicos con nuevos diseños y estadísticas, lo cual repercutirá en la especialización de su formación. Esta experiencia será clave para formar a otros investigadores predoctorales y buscar oportunidades de financiación. Además, adquirirá una mejor capacidad de divulgación, comunicación, aplicación y transferencia de los conocimientos a la sociedad.

FQM

Los doctores que se incorporen a este área, obtendrán experiencia en la aplicación de las líneas de investigación indicadas más arriba. La colaboración con distintos grupos de investigación internacionales dotará al contratado de una red de enlaces para proseguir su investigación en un futuro. El personal doctor contratado reforzará su formación con un aprendizaje de técnicas de última generación, y adquirirá experiencia en el manejo de sistemas complejos de instrumentación científica, más concretamente, adquirirá experiencia en metodologías y tecnologías novedosas, con gran aplicabilidad en ámbitos de gran interés económico y biomédico que supondrán una mejora notable en su empleabilidad, tanto en el sector público como privado.

Alcanzarán experiencia en la presentación de sus resultados a través de conferencias o ponencias de congresos, y dominio avanzado en técnicas de aprendizaje de máquina y minería de datos para trabajar con bases de datos de carácter analítico, así como se desarrollará una alta capacidad de emprendimiento que permita desenvolverse de forma autónoma en ámbitos de I+D+i. Desarrollará un plan de investigación en colaboración con su tutor y con otros investigadores del grupo, de modo que le permita alcanzar las competencias deseables en la dirección de grupos de trabajo, toma de decisiones, planificación de tareas de investigación, comunicación de los resultados de investigación. Estas actividades se materializarán en la redacción de artículos de investigación, exposición de los resultados obtenidos en seminarios y reuniones científicas, y en colaboraciones científicas, redundando en una maduración global del contratado como investigador. Aumento de la experiencia investigadora y mejora del currículum vitae de las personas contratadas, aumentando sus posibilidades competitivas para optar a otros puestos de trabajo más estables dentro de la universidad o de organismos de investigación, públicos o privados.

HUM

El personal doctor contratado tendrá la oportunidad de integrarse en equipos de trabajo con años de experiencia en común y con un amplio reconocimiento, nacional e internacional, de su capacidad investigadora. Igualmente, se incorporarán a unidades de excelencia que les permitirá participar y contribuir a la organización de las actividades en desarrollo de la misma. Todo ello le permitirá mejorar su posición académica y establecer vínculos con redes internacionales de especialistas en los temas de su investigación.

La colaboración en estas líneas de investigación les permitirá desarrollar sus competencias en aspectos de vanguardia de la lingüística, el dominio de las expresiones regulares, fundamentales en el desarrollo profesional de un área en auge como la lingüística computacional. Toda esta experiencia los capacitará profesionalmente para desarrollar actividades laborales en el campo de la difusión o divulgación cultural, museística, etc. Se integrarán en las dinámicas de trabajo en equipo y completarán su formación posdoctoral en una institución como la Universidad de Granada con una reputación docente e investigadora reconocida internacionalmente.

En el ámbito de la docencia y la difusión, el personal doctor contratado completará su formación en la transferencia de conocimientos al alumnado y la sociedad en general. Adquirirá una gran experiencia en el desarrollo de técnicas experimentales que permiten una caracterización más sólida de la materialidad arqueológica. Estas nuevas líneas experimentales se aplican actualmente solo en nuestra Universidad y supondrá un valor

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	15/19
 162038897255521840			

añadido a la formación que pueda adquirir el investigador. Además, las publicaciones previstas a partir de colaborar en proyectos de investigación en marcha potenciarán su empleabilidad en el caso de que concurra a convocatorias competitivas de investigación nacionales e internacionales.

RNM

Los doctores contratados adquirirán experiencia en el ámbito de la investigación del Sistema Tierra, con un marcado carácter transversal, en clara conexión con las redes ERIC: LIFEWATCH, ACTRIS e ICOS, lo cual redundará en sus CVs y en su empleabilidad, tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido es clara la demanda de científicos con una visión multidisciplinar en el ámbito del Sistema Tierra. Se incorporarán a una institución de gran prestigio (UGR, entre las 300 mejores del mundo), así como a grupos con proyectos I+D+i en marcha, con redes internacionales. Además, el perfil profesional adquirido por el contratado será altamente demandado por la experiencia recibida en las líneas indicadas anteriormente.

También adquirirán experiencia en la integración de datos en sistemas de información geográfica. Estas competencias le convertirán en un profesional idóneo para su empleabilidad en instituciones de investigación, así como en empresas del ámbito de la prospección de hidrocarburos, o de almacenamiento de dióxido de carbono. Los candidatos tendrán la oportunidad de trabajar en un ambiente multidisciplinar, con equipamientos científicos y modelos de última generación, para abordar cuestiones de frontera y novedosas sobre el cambio climático en países del arco mediterráneo.

Los doctores llevarán a cabo una investigación que empujará las fronteras del conocimiento en cuanto al cambio climático a corto y largo plazo. Trabajarán con infraestructuras punteras de elevado valor, permitiendo la realización de investigación que no se puede hacer en otras instituciones. Alcanzarán una relevante experiencia que será primordial para su formación y posterior empleabilidad tanto en el sector privado como público, ya que existe una creciente demanda de personal especializado en técnicas bioinformáticas y de biología molecular.

SEJ

Se espera que los doctores contratados adquieran experiencia para dirigir las líneas de investigación desarrolladas en el área, además de perfeccionar sus habilidades relacionadas con la investigación, tales como la metodología, aplicación de modelos estadísticos, la elaboración de artículos, o el inglés académico. La experiencia que los candidatos obtendrán realizando estas labores supondría una repercusión positiva para su empleabilidad en una institución académica. Adquirirán experiencia en la gestión de la I+D en un equipo de trabajo de carácter internacional con alto rendimiento en producción científica de calidad, e integrado en un centro de reconocido prestigio.

Con las actividades a desarrollar durante la contratación se pretende mejorar la empleabilidad de la persona contratada, especialmente en el campo del análisis de los riesgos psicosociales, ampliando sus conocimientos y habilidades para el estudio de los mismos y su desarrollo profesional futuro tanto en el desarrollo de su carrera académica como también profesional dentro de este campo de estudio. Las personas beneficiarias deberán realizar labores de investigación relacionadas con las materias de que se ocupan las Unidades de Excelencia, así como contribuir al impulso y consolidación de su actividad, a través de la organización y colaboración en actividades en que las Unidades colaboren o desarrollen.

Durante su trabajo los candidatos trabajarán y se formarán con los investigadores seniors de los grupos de investigación y otros investigadores afines de instituciones prestigiosas en las que se mantienen contactos. Al terminar el periodo tendrán conocimientos económicos, estadísticos y econométricos que los convertirán en buenos analistas de datos e

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVKVSLVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	16/19



162038897255521840

investigadores sociales. Además esperamos que cuenten con publicaciones en revistas de prestigio, lo que le abrirá puertas en la academia y en instituciones científicas.

TEP

La contratación permitirá aumentar su empleabilidad, mejorando su experiencia profesional en el desarrollo de nuevos productos eco-innovadores, entrando en contacto con el sector industrial a lo largo de toda la cadena de valor, muy pujante actualmente en la construcción y necesitado de profesionales, y participando de primera mano en el diseño de una estrategia de transferencia, negocio y comercialización de los nuevos productos mediante la creación de spin-offs. El desarrollo de la actividad permitirá adquirir experiencia en planificación de investigación de forma global a la vez que reforzará las competencias sobre tratamiento de contaminantes. Se adquirirá formación específica en el manejo de contaminantes problemáticos y muy extendidos, dotando al doctor de un perfil muy demandado en el sector del agua, de forma generalista por sus competencias en tratamiento de aguas y de forma específica en la eliminación de microplásticos. De la misma forma adquirirán experiencia en metodologías para análisis de la biodegradabilidad y toxicidad de compuestos presentes en las aguas residuales generadas por la limpieza y desinfección de industrias fundamentalmente alimentarias.

Tendrán la oportunidad de continuar su formación en el seno de grupos de investigación consolidados, con amplia financiación tanto pública como privada, y que desarrolla líneas de investigación enmarcadas en el desarrollo sostenible y en el estudio de los efectos del cambio climático. Aprenderán el manejo de herramientas avanzadas, tanto mediante la modelización numérica como a través de la experimentación en los laboratorios avanzados de los grupos de investigación. Finalmente, podrán participar en los proyectos de investigación de los grupos y participar en las actividades de difusión mediante publicaciones y patentes.

TIC

Los contratados adquirirán experiencia en el campo del análisis exploratorio de datos, aprendizaje automático y tratamiento de grandes volúmenes de datos. Los algoritmos que se desarrollen, se aplicarán en diferentes campos, incrementando la experiencia en resolución de problemas multidisciplinares. Los doctores adquirirán una experiencia única debido a su actividad en infraestructuras singulares, y les abrirán las puertas de numerosos centros de investigación y empresas a nivel nacional e internacional.

Los nuevos contratados manejarán herramientas singulares como avanzados equipos de instrumentación electrónica como analizadores de parámetros e impedancias, caracterización de dispositivos a nivel de oblea, analizadores de redes, microscopio de fuerza atómica, y herramientas de simulación avanzadas desarrolladas por el grupo de investigación. El personal contratado adquirirá experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación y transferencia, y también en la co-dirección de tesis doctorales, alcanzando madurez en estos aspectos que les permitirá una mayor repercusión en su empleabilidad.

La mejora de la empleabilidad del contratado se puede cimentar en los siguientes puntos: Transferencia de tecnología y desarrollo de patentes, así como una spin-off al final del periodo. Proyección y red de contactos en el laboratorio. El candidato será capaz de afrontar relevantes desafíos científico-tecnológicos tanto para investigación científico-técnica de calidad como para el desarrollo de actividades de I+D+i altamente competitivas en colaboración con empresas. El empleo de equipamiento de última generación le otorgará un valor formativo diferencial, que podrá aplicarse en la industria de los wearables y los dispositivos interconectados (IoT).

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	17/19
 <small>162038897255521840</small>			

8. Tabla de grupos, centros y unidades que han mostrado su interés en acoger doctores de esta convocatoria, en cada una de las áreas científico-técnicas.

La siguiente tabla muestra los grupos, institutos y unidades de excelencia de la UGR que han mostrado su interés en la convocatoria. En la primera columna se muestra el área y el número de plazas solicitadas para la misma, y en la segunda columna se muestra el listado de grupos interesados dentro de cada área:

Tabla 10. Grupos, institutos y unidades de excelencia interesados.

Área	Grupos, Institutos y Unidades de Excelencia
AGR (10)	AGR139, AGR145, AGR206, AGR255, AGR274, AGR282, AGR285, AGR209, BIO110
	Centro de Investigación Biomédica
BIO (18)	BIO190, BIO212, BIO354, BIO277, BIO165, BIO250, BIO342, BIO160, BIO253, BIO200, BIO201, BIO223, BIO318, BIO157, BIO188, CTS168
	Medicina Legal y Toxicología. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INYTA)
	Unidad Científica de Excelencia Deporte y Salud (UCEES)
CTS (41)	CTS101, CTS461, CTS109, CTS176, CTS1018, CTS164, CTS963, CTS131, CTS993, CTS977, CTS183, CTS581, CTS946, CTS1090, CTS495, CTS205, CTS527, CTS1085, CTS1003, CTS545, CTS242, CTS642, CTS1091, CTS987, CTS121, CTS1021, CTS627, CTS362, CTS262, CTS187, CTS944, CTS436, CTS206, BIO176
	Instituto de Neurociencia Federico Olóriz; Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO); Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS); Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos; Centro de Investigación Biomédica; Instituto de Biotecnología
	Unidad de Excelencia para el Estudio de los Trastornos del Envejecimiento – UNETE
FQM (37)	FQM367, FQM116, FQM232, FQM118, FQM144, FQM368, FQM115, FQM325, FQM302, FQM151, FQM283, FQM339, FQM195, FQM139, FQM225, FQM338, FQM292, FQM247, FQM387, FQM208, FQM101, FQM375, FQM150, FQM193, FQM108, FQM384, FQM171, FQM316, FQM400, FQM220, FQM394, FQM307, FQM185
	Unidad de Excelencia de Química aplicada a Biomedicina y Medioambiente; Unidad de Excelencia de la UGR iC1; Unidad de Excelencia IEMath-GR; Grupo de Neutrones IFMIF-DONES
HUM (46)	HUM143, HUM611, HUM274, HUM430, HUM188, HUM592, HUM065, HUM983, HUM238, HUM980, HUM1056, HUM215, HUM771, HUM296, HUM733, HUM149, HUM108, HUM952, HUM1049, HUM198, HUM840, HUM138, HUM837, HUM740, HUM473, HUM764, HUM975, HUM603, HUM827, HUM379, HUM1035, HUM278, HUM356, HUM1031, HUM222,

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGVKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	18/19
 162038897255521840			

Área	Grupos, Institutos y Unidades de Excelencia
	HUM162, HUM388, HUM828, HUM1057, HUM806, HUM777, HUM432 Unidad Científica de Excelencia FiloLab; Unidad de Excelencia Archaeometrical Studies; Unidad Científica de Excelencia Iberlab: Crítica, Lenguas y Culturas en Iberoamérica; Unidad de Excelencia Desigualdad, Derechos Humanos y Sostenibilidad DEHUSO
RNM (36)	RNM302, RNM190, RNM918, RNM125, RNM119, RNM270, RNM220, RNM339, RNM207, RNM372, RNM357, RNM363, RNM367, RNM178, RNM939, RNM156, RNM269, RNM148, RNM170, RNM152, RNM110, RNM126, RNM180, RNM342, RNM174, RNM332, RNM172, BIO103 Unidad de Excelencia Sistema Tierra; Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía; Unidad de excelencia Modeling Nature: from nano to macro (MNat); Unidad Científica de Excelencia Carbonates; Unidad de Excelencia Sistema Tierra Instituto Andaluz de Geofísica; Instituto Universitario de Investigación del Agua; Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
SEJ (36)	SEJ492, SEJ476, SEJ430, SEJ393, SEJ170, SEJ133, SEJ508, SEJ129, SEJ123, SEJ481, SEJ470, SEJ535, SEJ599, SEJ534, SEJ221, SEJ151, SEJ131, SEJ622, SEJ054, SEJ069, SEJ273, SEJ585, SEJ491, SEJ113, SEJ540, SEJ150, HUM844, HUM957, HUM455, HUM466, HUM727, SEJ609 Unidad de Excelencia sobre Sociedad Digital: seguridad y protección de derechos. Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento; Instituto de Migraciones, Instituto Universitario de Investigación de Estudios de las Mujeres y de Género; Laboratorio de Estudios Aplicados.
TEP (7)	TEP232, TEP209, TEP167, TEP239, TEP212, TEP959, TEP982.
TIC (24)	TIC123, TIC105, TIC250, TIC175, TIC186, TIC235, TIC116, FQM381, TIC174, TIC218, TIC164, TIC117, TIC169, TIC103, TIC127, TIC244, TIC234, TIC230, TIC111 Unidad de Excelencia MNAT (Modelling Nature); Unidad de Excelencia en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. Laboratorio Singular de Nanoelectrónica, Grafeno y Materiales Bidimensionales; Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional; Laboratorio Singular Caracterización Electromagnética de dispositivos y antenas para microondas y milimétricas.

Código Seguro de verificación: ARUNX5577NTZ6LW4HGKVS LVM. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica. Para comprobar la validez y autenticidad de este documento, puede acceder a la dirección: <https://sica2.cica.es/investigacion/public/verifyGrantForm.jsf> indicando el CSV especificado.

FIRMADO POR:	ENRIQUE HERRERA VIEDMA - 26478489S		
ID. FIRMA	162038897255521840	FECHA Y HORA	07/05/2021 14:03
SERVIDOR	@firma v6 - Junta de Andalucía	PÁGINA	19/19
 162038897255521840			