



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

18 MEMORIA
19 ACADÉMICA

3

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
- Proyectos, contratos y convenios de investigación colaborativa
- Valorización y gestión de la propiedad industrial e intelectual
- Empresas de base tecnológica: Spin-off y gestión de espacios tecnológicos
- Promoción tecnológica
- Formación y participación
- CEIMAR UGR. Aula del Mar.

En esta sección de la memoria académica se enumeran las distintas actividades realizadas desde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) y sus indicadores asociados. Todas estas actividades tienen como objetivo lograr que el conocimiento que se produce en nuestros grupos de investigación contribuya, de forma directa, a la mejora de nuestra sociedad actual. La OTRI de la Universidad de Granada, que depende orgánicamente del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, es la encargada de promover y gestionar las relaciones entre la Universidad y la Sociedad en el área de I+D+i, actuando como interlocutor científico y tecnológico ante empresas y agentes sociales, gestionando el conocimiento científico y técnico de la Universidad y valorizando los resultados que en ella se generan para conseguir que se transfieran al tejido productivo y así generar valor para la propia Universidad y para su entorno.

Las actividades de la OTRI se resumen en las siguientes áreas de trabajo:

- Valorización, que aglutina un conjunto de actuaciones sobre el conocimiento generado cuyo objetivo es aportarle valor de forma que resulte más atractivo para su transferencia a la sociedad, principalmente mediante la protección y la maduración de tecnologías.
- Investigación colaborativa, que ofrece a los investigadores de la Universidad de Granada apoyo técnico y asesoramiento en la negociación, tramitación y gestión de contratos de investigación, asistencia técnica o asesoría, tanto con entidades públicas como privadas, y les ayuda en la preparación de propuestas a las diferentes convocatorias de proyectos de investigación en colaboración con empresas.
- Promoción tecnológica, en la que se llevan a cabo actuaciones para trasladar nuestras tecnologías a las empresas potenciales, de forma que no sean meros receptores de la información, si no que interactúen con nosotros desde el principio del proceso y a detectar e identificar las demandas tecnológicas de las empresas.
- Gestión administrativa, encargada de dar soporte administrativo a las actividades descritas anteriormente.

Como herramientas fundamentales para impulsar la transferencia a la sociedad de los resultados de la investigación la OTRI cuenta, entre otros, con dos centros dedicados al alojamiento de empresas: El Centro de Transferencia Tecnológica (CTT), un edificio que alberga los espacios destinados a los servicios de investigación, internacionalización y transferencia de conocimiento y cuatro plantas destinadas a la Incubadora de Spin-off de la UGR, con capacidad para albergar 43 empresas de base tecnológica; y el Centro de empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad de Granada (CETIC-UGR), con más de 8.000 m² destinados a albergar empresas de base tecnológica, vinculadas al sector de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, y cuyo principal activo es la colaboración continua con la Universidad, principalmente en investigación. Además la OTRI desde diciembre de 2017 cuenta con una nueva sede permanente en Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) situada en el Centro de Investigación Biomédica (CIBM).

Entre las acciones en las que ha participado la OTRI en este curso académico, se destacan:

- **Proyecto INSITES – Erasmus+ Debe ir en la parte general**

La UGR, junto con todas las Universidades Marroquíes, la Oficina de Patentes y Marcas Marroquí (OMPIC), la Fundación R&D Maroc, el ETH Stockholm y la Universidad Nova de Lisboa, participa en el proyecto “INSITES – Institutionnalisation des Structures d’Innovation de Transfert et d’Exploitation su Savoir”, financiado en el marco del Programa Erasmus+ de la Unión Europea.

En este proyecto, coordinado por la Universidad Hassan II de Settat, y liderado en la UGR por el Vicerrectorado de Internacionalización, la OTRI contribuirá a capacitar a las universidades marroquíes en materia de transferencia de conocimiento mediante intercambios de experiencias, el análisis de buenas prácticas entre las OTRIs de las Universidades Españolas y ofreciendo formación especializada. El último objetivo de este proyecto es crear una Red de Estructuras de Transferencia de Conocimiento similar a la RedOTRI de Universidades Españolas.

En el periodo analizado en esta memoria, la OTRI ha impartido dos conferencias, una sobre valorización de resultados y otra sobre incubación de empresas, compartiendo la experiencia de la UGR y buenas prácticas de las universidades españolas con los socios del proyecto.

- **Alianza Europea ARQUS**

En el marco del consorcio ARQUS, coordinado por la Universidad de Granada e integrado por 6 universidades europeas, la OTRI ha participado en la elaboración de la propuesta presentada en la convocatoria piloto de financiación de “Universidades Europeas” en el marco del Programa Erasmus+. Concretamente, ha colaborado en la discusión y

preparación de los paquetes de trabajo “Entrepreneurial university and regional engagement” y “Research management and support and early stage researcher development”.

▪ Programa de Promotores Tecnológicos

Dentro de su programa de Promotores Tecnológicos, la OTRI continúa trabajando con una cada vez más extensa red de colaboradores dentro de los grupos de investigación, departamentos y unidades de excelencia. El objetivo de esta iniciativa es incorporar el capital relacional y el conocimiento científico y tecnológico de estos promotores a la actividad de transferencia de conocimiento.

En la actualidad son ya más de 25 los investigadores que liderarán, coordinados y tutelados directamente por el personal de la OTRI, las actividades de transferencia de sus equipos de investigación. Fruto de esta implicación, ya se ha detectado una mayor implicación y un incremento en la actividad procedente de estos equipos.

Los seleccionados reciben formación específica en materia de transferencia de conocimiento y acompañan a los técnicos de la OTRI en todas las actividades relacionadas con su grupo.

En abril de 2019 se inició un ciclo de Seminarios On-line, dirigidos a los participantes en el programa, y que, con periodicidad mensual, abordarán distintos temas relacionados con la transferencia de conocimiento. Los seminarios realizados durante el periodo que abarca esta memoria han sido:

- Introducción a la Propiedad Intelectual (10/04/2019)
- Introducción a la Propiedad Industrial (9/05/2019)

Además, dentro de este programa se programó una nueva Conferencia-Coloquio: “Innovación y el desarrollo de producto”, impartida por Valentín Tijeras, Director de Producto e Innovación de Cosentino.

▪ Colaboración con otras unidades de la UGR

Se ha colaborado con el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y Tercer Ciclo y el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales en las ediciones de 2018 y 2019 de la International Researcher Development Week (IRDW), con la conferencia “Adding Value to Knowledge: UGR’s experience”

▪ Sexenio de Transferencia de Conocimiento e Innovación

Con motivo del nuevo marco de evaluación de las actividades de transferencia de conocimiento e innovación, adoptado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, se lanzó la primera convocatoria de evaluación de méritos a finales de 2018. Para hacer frente al volumen de consultas y petición de certificados del PDI, la OTRI organizó dos talleres formativos y creó una sección web para dar a conocer el nuevo Sexenio de Transferencia e Innovación, desde donde se compartieron contenidos oficiales, fichas resumen de creación propia, presentaciones de expertos en solicitud de sexenios, FAQs, entre otra información, y sobre todo, se habilitaron cuatro formularios para la solicitud de certificados correspondientes a contratos art. 83 y convenios, spin-off UGR, patentes y proyectos I+D colaborativos. Como datos globales, se recibieron en OTRI 1.328 solicitudes de certificados y se emitieron 2.077 certificados.

▪ Resumen de indicadores

▪ Contratos y convenios:

La Universidad de Granada, a través de la OTRI y la Fundación General Universidad de Granada Empresa ha gestionado 364 contratos, convenios y acuerdos en ámbitos relacionados con la transferencia de conocimiento por un importe total de 9.484.044,52 € de los cuales 249 corresponden a la OTRI por un importe de 7.612.764,72 € y 115 a la Fundación por 1.871.279,80 €. De esta cantidad 1.803.981,06 € provienen de contratos suscritos con empresas y otras entidades vinculados a distintos convocatorias de financiación pública de I+D colaborativa que llevan implícitos contratos. También se han suscrito 6 convenios marcos de colaboración y 57 convenios y acuerdos de colaboración para regular colaboraciones en distintos ámbitos de la transferencia de resultados de investigación.

▪ Proyectos de I+D colaborativa:

Durante este curso se han presentado a través de la OTRI 55 solicitudes de proyectos a distintas convocatorias, en las que han participado 118 entidades externas y 245 investigadores. En el mismo periodo, se ha recibido la concesión de ayudas para 23 proyectos de I+D Colaborativa, financiados con un total de 2.184.398 € (880.364 € como subvención y 1.304.034 € bajo la modalidad de subcontratación). Además, la UGR ha recibido financiación a través de la Fundación General Universidad de Granada para el desarrollo de otros 2 proyectos colaborativos, por un total subcontratado de 40.000 €.

▪ Propiedad industrial e intelectual:

Se han comunicado a la OTRI 56 nuevos resultados de investigación susceptibles de protección, y solicitado 26 nuevas patentes prioritarias: una prioridad ante la Oficina Europea de Patentes y otra prioridad en Australia. A nivel internacional, son 8 las nuevas solicitudes vía PCT y una en extensión para EEUU. Aunque no es necesario para obtener

los derechos asociados, se han efectuado 13 nuevos registros de propiedad intelectual. También se ha presentado 1 nueva solicitud de registro de marca. Durante el curso académico se han recibido 15 expresiones de interés en resultados protegidos y se ha suscrito un acuerdo de licencia para la explotación de una base de datos. Al cierre de esta memoria, 13 patentes están siendo objeto de negociación para nuevos acuerdos de licencia.

▪ **Proyectos de valorización externos:**

En este curso se han preparado y presentado 14 propuestas a 5 convocatorias externas, obteniendo financiación para 3 proyectos de valorización y desarrollo tecnológico, por un total movilizado de 254.450 €.

▪ **Empresa de base tecnológica:**

Respecto a la creación de Empresas de Base Tecnológica, en el presente curso se ha creado 1 nueva empresa: PANACEA COOPERATIVE RESEARCH S.C. En el Centro de Transferencia Tecnológica (CTT) están instaladas 13 Spin-Off de la UGR con 103 trabajadores y en el Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CETIC) hay instaladas 21 empresas con 356 trabajadores.

▪ **Promoción tecnológica:**

Se ha contactado con 122 nuevas empresas y clientes externos de las cuales 14 son empresas de Granada, se ha trabajado con 129 líneas de colaboración. Con el objeto de promocionar la Oferta de I+D de la UGR, la OTRI ha asistido a 17 Eventos Tecnológicos y colaborado en la organización o coorganización de 10. La nueva sección web de la OTRI: Sexenios 2018: Tramo de Transferencia de Conocimiento e Innovación, en los meses de diciembre de 2018 y enero de 2019, recibió más de 21 mil visitas y acaparó casi el 40% de la totalidad del tráfico de la web en dicho periodo.

■ Contratos, Convenios de Investigación

En el curso académico 2018-2019, la Universidad de Granada, a través de la OTRI y de la Fundación General Universidad de Granada Empresa, ha gestionado 364 contratos, convenios y acuerdos en ámbitos relacionados con la transferencia de conocimiento.

En investigación realizada bajo contrato (art. 83 LOU) o convenio, el volumen contratado ha sido de 9.484.044,52 €. De esta cantidad 1.803.981,06 €, provienen de contratos suscritos con empresas y otras entidades vinculados a distintos programas de financiación pública de I+D colaborativa. Esta cantidad está dentro del importe mencionado en el epígrafe 3, Proyectos de I+D colaborativa dentro del apartado de Proyectos concedidos como subcontratación, se trata de los proyectos cuya ejecución está dentro de este período.

Junto a los contratos y convenios suscritos al amparo del artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades, y con el objetivo de afianzar alianzas estratégicas con otros agentes públicos y privados del sistema de ciencia y tecnología, se han suscrito los siguientes convenios marco de colaboración para el desarrollo de actividades de investigación y transferencia de conocimiento:

- Convenio Marco con el Consorcio de la Red Alastria.
- Convenio Marco con la Asociación Empresarial Multisectorial Innovadora para las Ciudades Inteligentes. Clúster Andalucía Smart City, en adelante "Andalucía Smart City".
- Protocolo General de Actuación Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
- Convenio Marco con REPSOL EXPLORACIÓN, S.A. para establecer un marco contractual en el que REPSOL y la Universidad de Granada desarrollarán determinadas actuaciones de colaboración relativas a los Programas Formativos
- Convenio Marco con Lactalis Puleva S.L.

En el marco del Plan Propio de Investigación y Transferencia, destacar la firma de un convenio con la Fundación Benéfica Anticáncer San Francisco Javier y Santa Cándida para gestionar tres ayudas pre-doctorales cofinanciadas y cuyo objeto es la formación investigadora de las personas beneficiarias.

Con la empresa SEVEN SOLUTIONS se ha suscrito un convenio para financiar una beca de iniciación a la investigación colaborativa en el marco del programa INNCUBA.

Se ha asesorado en la celebración de 8 contratos de confidencialidad y 16 acuerdos de transferencia de material previos al establecimiento de negociaciones con empresas para afrontar proyectos de investigación o posible explotación de resultados de investigación, así como 4 acuerdos de cotitularidad de patentes.

Para participar en convocatorias de ayudas a la I+D colaborativa, desde la unidad de contratos de I+D de la OTRI se han gestionado:

- 16 acuerdos de colaboración en la convocatoria Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad para la concesión de subvenciones cofinanciadas a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), destinado a la financiación de convocatorias de ayudas para la realización de proyectos de I+D+i.
- 7 en el marco de proyectos solicitados en la Orden IET/1009/2016, de 20 de junio, que establece las bases reguladoras de las ayudas de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras con objeto de mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas.
- 16 contratos para solicitar proyectos en las convocatorias de investigación colaborativa como el programa de incentivos para la promoción de la investigación industrial, el desarrollo experimental y la innovación empresarial, al Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial, la Convocatoria CIEN o la Corporación Tecnológica de Andalucía.

Convenios específicos para Programas de transferencia.	4
Acuerdo para la realización de proyectos de I+D subvencionados.	23
Acuerdos de confidencialidad/Acuerdos de transferencia de material.	24
Contrataciones en el marco de proyectos de I+D.	2

■ Proyectos de I+D Colaborativa

Durante el curso académico 2018-2019 se han realizado tareas de difusión activa de 22 convocatorias públicas y privadas para la financiación de proyectos en colaboración entre las universidades y las empresas/entidades, tanto de ámbito regional como nacional.

La difusión de los materiales explicativos elaborados y las tareas de asesoramiento y acompañamiento en la preparación de propuestas abarcan tanto a la comunidad universitaria como a potenciales empresas interesadas en participar en estas convocatorias.

Durante este curso se han presentado a través de la OTRI 55 solicitudes de proyectos colaborativos a distintas convocatorias, en las que han participado 118 entidades externas y 245 investigadores.

En el mismo periodo, se ha recibido la concesión de ayudas para 23 proyectos de I+D Colaborativa gestionados por la OTRI, financiados con un total de 2.184.398 € (880.364 € como subvención y 1.304.034 € bajo la modalidad de subcontratación). Además, la UGR ha recibido financiación a través de la Fundación General Universidad de Granada para el desarrollo de otros 2 proyectos colaborativos, por un total subcontratado de 40.000 €.

Durante el curso 2018-2019 se ha realizado por la OTRI el seguimiento y gestión de 61 proyectos en ejecución. Además, se ha gestionado la subcontratación de empresas colaboradoras en proyectos de investigación concedidos en convocatorias públicas competitivas para grupos de investigación.

■ Convocatorias difundidas y Proyectos de I+D Colaborativa

Convocatorias difundidas durante el curso 2018-2019

- CDTI - Proyectos de I+D Individuales
- CDTI - Proyectos de I+D en Cooperación Nacional
- CDTI - Línea Directa de Innovación
- CDTI - Línea de Innovación Global
- CDTI - Programa Estratégico CIEN 2018
- CDTI - Programa Estratégico CIEN 2019
- CDTI - Proyectos de Demostración Tecnológica 2018
- CDTI - Proyectos Estratégicos de I+D – 2018-2019
- MINISDEF - Programa COINCIDENTE 2018
- MINISDEF - Programa COINCIDENTE 2019
- MAPAMA - Proyectos de Innovación - Grupos Operativos Supra AEI-Agri 2018
- MAPAMA - Proyectos de Innovación - Grupos Operativos Supra AEI-Agri 2019
- MINECO - Agrupaciones Empresariales Innovadoras 2018
- MINECO - Proyectos THD (Tecnologías Habilitadoras Digitales) 2019
- MINCOTUR - Proyectos Piloto de Tecnología 5G 2019
- MINCOTUR - Proyectos I+D+I Iniciativa Industria Conectada 4.0 2019
- PAIDI - Proyectos de Investigación en Colaboración con el Tejido Productivo 2018
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2018 (septiembre)
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2019 (enero)
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2019 (mayo)
- IDEA - Incentivos al Desarrollo Industrial, Competitividad y Transformación Digital
- IDEA - Incentivos a la Investigación Industrial, el Desarrollo Experimental y la Innovación

Listado de Proyectos aprobados en diferentes convocatorias y en ejecución durante el curso 2018-2019, gestionados por la OTRI:

Convocatoria	Título del Proyecto	Investigador/a Principal UGR
2015_RetosColaboracion	STEMHIT: Desarrollo de fármacos frente a células madre tumorales (CSCs) mediante cribado de librerías sintéticas utilizando GPCRs, quinasas y la interacción calcineurina-NFAT como dianas	Juan Antonio Marchal Campos
2015_RetosColaboracion	SEAPORT: Self healing and rEsistant Asphalts for PORTs	M ^a Carmen Rubio Gámez
2015_RetosColaboracion	RT2e: Desarrollo de Pavimentos Reciclados Sostenibles de Larga Duración	M ^a del Carmen Rubio Gámez
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Juan Manuel López Soler
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Miguel Ángel Rodríguez

Convocatoria	Título del Proyecto	Investigador/a Principal UGR
		Valverde
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Javier Dáz Alonso
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Alegría Carrasco Pancorbo
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Rosario María Sánchez Martín
2015_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	José Manuel Domínguez Vera
2016_CDTI	<i>Confidencial</i>	Juan A. Marchal Corrales
2015_CDTI	<i>Confidencial</i>	Juan Antonio Marchal Corrales
2016_RetosColaboracion	DESARROLLO DE PANELES SOLARES DESPLEGABLES PARA CUBESATS Y PEQUEÑOS SATELITES: DISEÑO, FABRICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN (DEEPSAT)	Andrés Roldán Aranda
2016_RetosColaboracion	Materiales NAno-modificados REsilientes, Sostenibles e Inteligentes para PAVimentos del futuro-NARESPAV	M ^a Carmen Rubio Gámez / Fernando Moreno Navarro
2016_RetosColaboracion	DESARROLLO DE SISTEMAS DE BIOIMPRESIÓN Y BIOTINTAS PARA REGENERACIÓN TRIDIMENSIONAL DE CARTÍLAGO Y HUESO	Juan A. Marchal Corrales
2015_CDTI	<i>Confidencial</i>	Guillermo Rus
2016_CTA	<i>Confidencial</i>	José María Vicaria Rivillas
2016_CIEN	<i>Confidencial</i>	Javier Dáz Alonso
2016_CTA	<i>Confidencial</i>	Andrés Roldán Aranda
2016_INNTERCONECTA	<i>Confidencial</i>	Alejandro Rodríguez Navarro
2017_MINETAD_AEI_clusters	El portal del familiar - GESAD Family	María Teresa Martín Palomo
2017_MINETAD_AEI_clusters	Dispositivos TSN: comunicaciones deterministas para la Industria 4.0	Eduardo Ros Vidal
2017_MINETAD_AEI_clusters	ChemoCLEAN-Tech	Enrique Lopez-Cantarero Vargas
2016_AElagri_GO_CAPDER	Validación preindustrial de ingredientes innovadores obtenidos a partir de la hoja de olivo (INNOLEAF)	Antonio Segura Carretero
2016_AElagri_GO_CAPDER	Transferencia de un método para el control de la erosión en el olivar (TRAMCE)	Emilia Fernández Ondoño
2016_AElagri_GO_CAPDER	Sistema de análisis vascular integrado en olivicultura (SAVIA)	Emilia Fernández Ondoño
2016_AElagri_GO_CAPDER	Sistema de referencia y armonización de paneles de cata de AO virgen de Andalucía (INTERPANEL)	Luis Cuadros Rodríguez
2016_AElagri_GO_Supra_MAPA MA	SENSOLIVE-OIL: Análisis Instrumental Complemento al Panel Test	Luis Cuadros Rodríguez
2016_AElagri_GO_CAPDER	Agro-innovación circular: valorización integral de residuos para un sector oleícola sostenible	José Antonio Camacho
2017_Catedra_Real Madrid	Ingredientes bioactivos, ejercicio y activación del tejido adiposo pardo: implicaciones en la prevención de la obesidad y la diabetes tipo 2"	Jonatan Ruiz Ruiz
2017_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Francisco Herrera Triguero / Salvador García López
2017_CTA	<i>Confidencial</i>	Francisco Herrera Triguero / Salvador García López
2017_CTA	<i>Confidencial</i>	Antolino Gallego Molina
2017_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Ángel Gil Hernández
2017_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Ángel Gil Hernández
2017_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Cristina Campoy Folgoso
2017_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	Miguel Alaminos Mingorance
2017_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	María del Carmen Rubio Gámez / Fernando Moreno Navarro
2017_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	Antolino Gallego Molina
2017_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	Enrique Hernández Montes
2018_MINETAD_AEI_clusters	ChemoCLEAN-Tech II	Enrique López-Cantarero Vargas
2018_MINETAD_AEI_clusters	EDITORIAL 4.0 - Desarrollo de soluciones logísticas en la cadena de valor de empresas editoriales basadas en las tecnologías Big Data y Cloud Computing	Pedro Antonio García López
2018_MINETAD_AEI_clusters	Comunicaciones deterministas para la Industria 4.0: TSN para Smart Grid	Eva Martínez Ortigosa
2018_MINETAD_AEI_clusters	PERIDENT: Desarrollo de formulaciones para tratamiento de	Fernando Martínez

Convocatoria	Título del Proyecto	Investigador/a Principal UGR
	periodontitis y aftas bucales	Martínez
2018_MINETAD_AEI_clusters	H2-SMART: Estudio de viabilidad para la integración de la tecnología de hidrógeno como solución para la intermitencia y el almacenamiento de energía de origen renovable	Germán Luzón González
2017_RetosColaboracion	CASEITE - Avances analíticos para la mejora de la información sobre calidad y seguridad de aceites vegetales comestibles y otros productos alimentarios vegetales de alto contenido graso	Luis Cuadros Rodríguez
2017_RetosColaboracion	RTCTOXO - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SISTEMAS AVANZADOS PARA EL CONTROL DE ZONOSIS PARASITARIAS	Antonio Osuna Carrillo de Albornoz
2017_RetosColaboracion	HP-Rail - Smart technologies & high performance materials for the next railway generation (HP-Rail)	M ^{ra} Carmen Rubio Gámez / Fernando Moreno Navarro
2017_RetosColaboracion	Nano-nutraceuticos vegetales con actividad antitumoral frente al cáncer de colon	Jesús María Porres Foulque / José Carlos Prados Salazar
2017_RetosColaboracion	BIOBANCO - DESARROLLO DE NUEVOS CRIOPROTECTORES PARA TERAPIA CELULAR	Juan A. Marchal Corrales
2018_CTA	<i>Confidencial</i>	Antonio Segura Carretero
2018_CTA	<i>Confidencial</i>	Salvador González García / Luis Manuel Díaz Angulo
2018_Inninterconecta	<i>Confidencial</i>	Juan Manuel Górriz Saéz
2018_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Francisco Herrera Triguero / Siham Tabik / Julián Luengo Martín
2018_COINCIDENTE	CUSTODES: Sistemas Inteligentes para el procesamiento de imágenes y la detección de amenazas en escenarios de conflicto	Francisco Herrera Trigueros
2018_COINCIDENTE	Traje inteligente de protección personal NBQ con funciones de Detección y auto-descontaminación NBQD2	Jorge Andrés Rodríguez Navarro
2018_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Francisco Herrera Triguero / Siham Tabik / Julián Luengo Martín
2018_CDTI_CIEN	<i>Confidencial</i>	Antonio Segura Carretero / Jesús Lozano Sánchez
2018_CTA	<i>Confidencial</i>	Francisco Herrera Triguero / Daniel Molina Cabrera
2018_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	José Manuel Domínguez Vera
2018_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	Francisco Javier Melero Rus
2018_CDTI_PID	<i>Confidencial</i>	Salvador González García / Amelia Rubio Bretones

▪ Gestión de la Propiedad Industrial e Intelectual

Dentro del proceso de valorización de tecnologías, la gestión de la propiedad industrial e intelectual es una de las actividades principales. En línea con el plan Director de Transferencia de Conocimiento de la UGR, desde la OTRI se continúa fomentando la protección de los resultados de investigación, a través de numerosas iniciativas formativas, y gestionando este proceso en todas sus facetas, desde al asesoramiento inicial a la negociación de acuerdos de transferencia, pasando por la tramitación de la protección.

En el curso académico 2018/2019 se han obtenido los siguientes indicadores de actividad:

- Comunicaciones de resultados: Se han recibido 56 nuevas comunicaciones de resultados de investigación susceptibles de protección.
- Solicitudes Prioritarias: Se han solicitado 26 nuevas solicitudes prioritarias ante la OEPM, una prioridad ante la Oficina Europea de Patentes y una prioridad en Australia.
- Extensiones internacionales: Se han realizado 8 solicitudes internacionales vía PCT para patentes solicitadas durante el curso anterior. También se ha extendido una patente a EEUU.
- Registros de propiedad intelectual: Aunque no es necesario para obtener los derechos asociados, se ha efectuado 13 nuevos registros de propiedad intelectual.
- Marcas: Se ha presentado 1 nueva solicitud de registro de marca.
- Explotación de resultados protegidos: Durante el curso académico se han recibido 15 expresiones de interés en resultados protegidos y se ha suscrito un acuerdo de licencia para la explotación de una base de datos. Al cierre de esta memoria, 13 patentes están siendo objeto de negociación para nuevos acuerdos de licencia.

A continuación, se detallan los registros de propiedad intelectual y las patentes y marcas solicitadas:

▪ Listado de solicitudes prioritarias de patente presentadas

Nº Patente	Fecha de presentación	Título
P201830564	08/06/2018	Dispositivos para el almacenamiento de información basados en códigos con capacidad de detección de errores
P201830627	21/06/2018	Procedimiento para la obtención de polioles y otros compuestos de interés a partir de residuos procedentes de almazaras
AU2018902272	25/06/2018	Systems and methods for obtaining auditory avoked potentials
P201830665	03/07/2018	Composición capaz de modular la actividad de ATF4 para el tratamiento del cáncer
P201830666	03/07/2018	Método de obtención de datos útiles para predecir o pronosticar la supervivencia global y la supervivencia libre de recaídas en el cáncer de mama
P201830700	12/07/2018	Máquina para realizar ensayos en probetas cuya superficie tiene un recubrimiento antiadherente
P201830701	13/07/2018	Preparación de librerías de ácidos nucleicos o genotecas
P201830726	18/07/2018	Suspensiones bimodales dentro del límite mulidominio con efecto magnetoreológico mejorado
P201830760	25/07/2018	Composición para el tratamiento d enfermedades asociadas a una deficiencia de la síntesis endógena celular de coenzima Q9 y/o coenzima Q10
EP18382696.5	28/09/2018	Imipramine for use as inhibitor of fascin1 overexpression
P201831064	02/11/2018	Nanopartículas biomiméticas mediadas por MamC
P201831189	07/12/2018	Hongos ascomicetos para la eliminación de contaminantes orgánicos presentes en medios acuosos
P201831203	11/12/2018	Preparado para elaborar pan con reducido índice glucémico
P201831292	28/12/2018	Procedimiento para la detección de señales balistocardiográficas y sistema que lo implementa
P201831303	29/12/2018	Procedimiento de identificación de imágenes óseas
P201831304	30/12/2018	Procedimiento de detección de radiación y partículas empleando un diodo semiconductor por modulación de bandas de energía
P201930018	10/01/2019	Procedimiento de obtención de subproductos a partir de residuos de café y aplicaciones de los mismos
P201930113	14/02/2019	Pretensado transversal de traviesas de ferrocarril
P201930119	15/02/2019	Procedimiento de medida de la frecuencia de resonancia de circuitos LC paralelos sin contacto y sistema que lo implementa
P201930200	05/03/2019	Medida de parámetros mecánicos de tracción de alta resolución para tejidos y materiales hiperelásticos en régimen de grandes deformaciones

P201930214	08/03/2019	Composition comprising chondrocytes encapsulated within a hydrogel
P201930213	08/03/2019	Limbo esclerocorneal descelularizado
P201930300	02/04/2019	PCR multiplex mejorada
P201930342	15/04/2019	Método de obtención de datos útiles para diagnosticar telangiectasia hemorrágica hereditaria
P201930377	26/04/2019	Dispositivo infiltrador
P201930393	03/05/2019	Hydrophilic nonwoven nanofibres membrane for bone regeneration
P201930427	15/05/2019	Gene therapy with HokD gen or treatment of cancer
P201930428	15/05/2019	Gene therapy with ldrB gen or treatment of cancer

▪ **Listado de marcas solicitadas**

Nº de Solicitud	Fecha de Presentación	Denominación
M-3725702	19/06/2018	Startup de la Universidad de Granada (Denominativa, Clases 9, 16, 41, 42)

▪ **Registros de propiedad intelectual efectuados**

Nº Registro	Fecha de presentación	Título
1811028927830	02/11/2018	Registro Etiológico y de Sensibilidad para el tratamiento de las Infecciones del Tracto Urinario. Versión 2.0 https://www.safecreative.org/work/1811028927830-ipr-771-resitu-v2-0-registro-etiologico-y-de-sensibilidad-para-el-tratamiento-de-infecciones-del-tracto-urinario
1812049235713	04/12/2018	Base de datos sobre metabolopatías https://www.safecreative.org/work/1812049235713-metabolopatias
1811129020515	12/11/2018	VIVEmbarazo https://www.safecreative.org/work/1811129020515-ipr-745-vivembarazo
1811129020225	12/11/2018	Generador LaTeX de Ejercicios de Econometría I https://www.safecreative.org/work/1811129020225-ipr-770-generador-latex-de-ejercicios-de-econometria-i
1812199369894	19/12/2018	Enseña+: Metodología activa para la enseñanza universitaria en contextos gamificados https://www.safecreative.org/work/1812199369894-ipr-779-marin-ensena
1812209379554	20/12/2018	BENECA https://www.safecreative.org/work/1812209379554-ipr-780-fibao-18021-beneca
1812219386764	21/12/2018	EPDr – Paquete para interactuar con la Base de Datos Europea de Polen https://www.safecreative.org/work/1812219386764-epdr
1902149945824	14/02/2019	MSNM Sensor https://www.safecreative.org/work/1902149945824-msnm-sensor
1904040536262	04/04/2019	2kmFit-App https://www.safecreative.org/work/1904040536262-2kmfit-app
1904050556496	05/04/2019	Spin-Tube App https://www.safecreative.org/work/1904050556496-spin-tube-app
1904110623465	11/04/2019	Temperatus https://www.safecreative.org/work/1904110623465-temperatus
1904250754838	25/04/2019	App VIVEcrianza: programa de intervención para la crianza mediante control del estrés parental, estimulación al bebé y otras pautas para la promoción de la salud https://www.safecreative.org/work/1904250754838-vivecrianza
1905210950475	21/05/2019	Mystic School https://www.safecreative.org/work/1905210950475-mystic-school

▪ **Proyectos de valorización, desarrollo tecnológico, prototipos y pruebas de concepto**

Durante 2018-2019 se ha promovido la participación de los investigadores de la UGR en diferentes convocatorias cuyo objetivo es avanzar en el desarrollo tecnológico y la valorización de resultados para incrementar su potencial de transferencia.

En este línea, el acompañamiento de proyectos busca madurar tecnologías incipientes para conseguir introducir las de forma adecuada en la cadena de valor hacia el sector productivo; facilitar la puesta a punto de resultados de investigación, patentados o en fase de protección, mediante la construcción de prototipos o el desarrollo de experiencias piloto; favorecer la comercialización y la evaluación real de las invenciones, facilitando en muchos casos la detección de errores in situ que conduzcan a lograr mejoras del producto.

De esta forma, en este curso se han preparado y presentado 14 propuestas a 5 convocatorias externas, obteniendo financiación para 3 proyectos de valorización y desarrollo tecnológico, por un total movilizado de 254.450 €. Para la definición y preparación de estas propuestas, se ha desarrollado un importante esfuerzo de trabajo colaborativo con otras oficinas de transferencia para optimizar los recursos empleados en la valorización de resultados compartidos.

En el ámbito interno, durante este curso se han puesto en marcha 8 proyectos de desarrollo tecnológico promovidos por la OTRI, a los que se le han concedido ayudas por un importe total de 93.064 €, a través del programa de Proyectos de Desarrollo Tecnológico (Prototipos y Pruebas de Concepto), incluido en el Plan Propio de Investigación y Transferencia 2018 y 2019 (Ayudas a la Transferencia de Resultados de Investigación).

Además, avanzando hacia una estrategia activa de valorización de resultados y tecnologías, en 2018 se ha lanzado desde la OTRI la tercera edición de la convocatoria de Proyectos Singulares Estratégicos de Transferencia de Conocimiento (PSETC), en el marco del Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada. Este programa, que combina la financiación directa con una mentorización específica y acompañamiento permanente por parte de los técnicos de la OTRI, busca la definición y puesta en marcha de Proyectos PSETC, definidos como un conjunto de actividades de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimiento interrelacionadas entre sí, con el objetivo común de valorizar y acercar al mercado una determinada tecnología.

En la práctica, estos proyectos comprenden una combinación de actuaciones como son estudios de viabilidad técnica, desarrollo y demostración tecnológica (prototipado y pruebas de concepto), protección y difusión de resultados, planes de comercialización y explotación, estudios de mercado, estudios de viabilidad comercial o itinerarios tecnológicos (roadmaps), entre otras. En esta tercera convocatoria, se ha seleccionado 1 proyecto, con un importe financiado total de 25.000 €. Desde la primera edición, se han puesto en marcha 6 Proyectos Singulares Estratégicos de Transferencia de Conocimiento.

En este curso académico se han recibido 7 nuevas expresiones de interés en tecnologías para las que se han financiado proyectos de valorización y pruebas de concepto en años anteriores, una de las cuales ha dado lugar a un acuerdo de explotación que se está negociando al cierre de esta memoria, lo que confirma el impacto a medio plazo de estas actuaciones.

■ Proyectos de Valorización, Prototipos y Experiencias Piloto puestos en marcha en 2018-2019

Convocatoria	Título Proyecto/Prototipo / Prueba de Concepto	Investigador/a principal	Importe Financiado
2018_PPIT-PoC	Desarrollo de un dispositivo mediante impresión 3D para la producción de altos títulos de vectores virales con fines terapéuticos	Houria Boulaiz Tassi	9964
2018_PPIT-PoC	Estudio preclínico de agentes terapéuticos anti-inflamatorios basados en gadolinio y diclofenaco	Antonio Rodríguez Diéguez	10500
2018_PPIT-PoC	Diseño y construcción de estructura a compresión	Enrique Hernández Montes	15000
2018_PPIT-PoC	Desarrollo de un código QR con capacidad de detección de errores para análisis de mastitis bovina	Alfonso Salinas Castillo	11000
2018_PPIT-PoC	Síntesis de una vacuna de origen sintético frente a nematodos	Luis Álvarez de Cienfuegos	13600
2018_PPIT-PoC	Procedimiento para la obtención de inositol a partir de residuos procedentes de almazaras	Francisca Mónica Calero de Hoces	6000
2018_PPIT-PoC	Dispositivo de diagnóstico de cáncer de próstata por ondas mecánicas	Guillermo Rus Carlborg	12000
2018_PPIT-PoC	Desarrollo de un prototipo para la eliminación de contaminantes emergentes de origen farmacéutico mediante una nueva tecnología basada en hongos xenobiófilos	Elisabet Aranda Ballesteros	15000
2018_PPIT_PSETC	BIOMIMÉTICA: Bionanotransportadores Magnéticos	Concepción Jiménez López	25000
2018_AES_ISCIII_DTS	Nano3Devices: Nanosistema multifuncionalizado con aplicación teranóstica en cáncer	Rosario M. Sánchez Martín	78650
2018_GSK_Innovacion Abierta	<i>Confidencial</i>	Pedro José Romero Palacios	116340
2018_MINISDEF_Innovacion Abierta	<i>Confidencial</i>	Víctor Manuel Soto Hermoso	65000

EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: SPIN-OFF Y GESTIÓN DE ESPACIOS TECNOLÓGICOS

■ Creación de Spin-off

Durante el curso 2018-2019, y en cumplimiento del art. 3 del Reglamento de Creación de EBT de la Universidad de Granada, la OTRI ha continuado colaborando junto con la Coordinación General de Emprendimiento en el fomento de la creación de empresas de base tecnológica (EBTs), también denominadas Spin-Offs de la UGR, surgidas en el seno de la Universidad y participadas por profesores o investigadores, que se caracterizan por basar su actividad en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios a partir de resultados de investigación generados en la propia Universidad.

En el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2018 y el 31 de mayo de 2019, desde la OTRI se ha dado el apoyo necesario para la creación y puesta en marcha de la siguiente empresa: **PANACEA COOPERATIVE RESEARCH S.C**

Actividad: Consultoría de I+D y desarrollo de Skeleton-ID, primer software del mundo para dar soporte a la identificación forense mediante técnicas de antropología física. Consiste en un servicio web (SAAS) para asistir a los antropólogos forenses en todas las tareas relativas a la identificación de cadáveres. Será una herramienta integral para dar soporte al estudio del esqueleto mediante herramientas para: protocolizar la adquisición de datos durante la autopsia y análisis del cadáver, la estimación del perfil biológico y la identificación mediante técnicas de comparación de radiografías y de superposición craneofacial (SCF).

Miembro del equipo emprendedor vinculado a la UGR: D. Pablo Mesejo Santiago.

Con la empresa creada se ha materializado el correspondiente contrato de transferencia de tecnología, tras la preceptiva aprobación por el Órgano de Evaluación de EBTs de la Universidad de Granada, en el cual se ha concretado el acuerdo de licencia de una patente y know-how asociado generado por el grupo SOCCER de la UGR.

■ Colaboración en Promoción de EBTs

Siguiendo las directrices del art. 15.1 del Reglamento de Creación de EBT de la Universidad de Granada, la OTRI ha colaborado con la Coordinación General de Emprendimiento-UGR Emprendedora en la promoción del emprendimiento académico dirigida al personal docente e investigador, en acciones como:

- Asistencia al encuentro sobre innovación, inversión y emprendimiento **Alhambra Venture 2018**, celebrado en el Palacio de Congresos de Granada los días 10 y 11 de julio de 2018. Se ha colaborado con UGR Emprendedora en la organización de las #UGRTalks impartidas por investigadores de la UGR en el stand que la Coordinación General de Emprendimiento organizó en el evento. Entre las empresas vinculadas a la UGR que contaron con stand propio estuvieron dos Spin-Off de la UGR: Pharmamel S.L y Mindset Neuroeducación S.L, que asistieron a las sesiones de Speed Networking y Reuniones B2B establecidas previamente.
- Participación en la **I Edición del Programa "μEBT"**, un programa formativo organizado por la Coordinación General de Emprendimiento-UGR Emprendedora, y celebrado del 15 de febrero al 12 de abril de 2019 en el Centro de Emprendimiento de la Universidad de Granada, BREAKER, con el objetivo de dotar de formación específica al personal docente e investigador de la Universidad de Granada en los aspectos clave para la creación de Empresas de Base Tecnológica.
- La preparación del proyecto Modoru Biotech, basado en resultados de investigación generados en la Universidad de Granada, para su participación el **II Concurso de Ideas "UGR Emprendedora"**, organizado por la Coordinación General de Emprendimiento de la UGR.
- Asistencia como expositor con stand de la Red OTRI Andalucía (ROA) a **Transfiere 2019. 8ª Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación**, celebrado los días 13 y 14 de febrero de 2019 en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga.
- Participación como expositor con stand de la OTRI en el **IV Foro de Emprendimiento de la Universidad de Granada**, organizado por la Coordinación General de Emprendimiento de la UGR, los días 3 y 4 de abril de 2019, en la sede de la Confederación Granadina de Empresarios y en el Centro de Emprendimiento de la Universidad de Granada, BREAKER, donde entre otras iniciativas empresariales de la UGR han participado dos Spin-Off de la UGR: Pharmamel S.L y Conecta13 Educación y Desarrollo Profesional S.L.
- También se ha colaborado con el Área Internacional de la Cámara de Comercio de Granada en la Convocatoria del **Plan Internacional de Promoción, "Feria Exposición Internacional de Importación Shanghai 2018"**, con objeto de promover

la internacionalización de las Empresas de Base Tecnológica de la UGR; con la Asociación de Jóvenes Empresarios de Granada para la promoción y participación de Spin-Offs de la UGR en los **Premios AJE 2018**; y con el **Foro de los Consejos Sociales de las Universidades Públicas de Andalucía**, para la elaboración de su vídeo corporativo, en las Instalaciones de la Incubadora de Spin-Off de la UGR, grabando con la Spin-Off Proma Proyectos de Ingeniería Ambiental S.L. <https://consejosandalucia.org/>

- Asimismo, en el Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la UGR se han realizado las siguientes visitas guiadas a los participantes de la “**International Researcher Development Week**”, organizada por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia:
 - I Edición: 23-27 de julio de 2018 (visita el 25 de julio de 2018).
 - II Edición: Realizing the potential for collaboration: 25-29 de marzo de 2019. (visita el 27 de marzo de 2019).
- Se ha continuado con el mantenimiento del Portal Spin-Off de la UGR, que cuenta actualmente con 287 servicios ofertados por las spin-off universitarias, 68 demandas de servicios recibidas y un total de 6.716 entradas por parte de la OTRI y de las Spin-Off.

▪ Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)

El Centro de Transferencia Tecnológica (CTT) de la Universidad de Granada es, desde junio de 2014, la sede de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), dependiente del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia.

Junto a los espacios destinados a los servicios de Investigación, Internacionalización, Transferencia de Conocimiento y otros, el edificio alberga en las últimas cuatro plantas la **Incubadora de Spin-Off de la UGR**. Un alojamiento para empresas de base tecnológica (Spin-Off de la UGR) distribuido en áreas modulares de 25 m² a 50 m². Además, las empresas alojadas cuentan con los servicios de asesoramiento jurídico, económico, financiero, marketing y comercialización, propiedad industrial e intelectual, etc. para desarrollar sus negocios innovadores.

Las Spin-Offs de la UGR instaladas actualmente en el CTT son:

- A Night Plus S.L
- Ageo Consultoría Asesoría Informática S.L
- Auguria Taller de Urbanismo S.L
- Conecta13 Educación y Desarrollo Profesional S.L
- Docrim S.L
- EC3Metrics S.L
- GIS4tech Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Ingeniería y al Urbanismo S.L.
- Naranjo Intelligent Solutions S.L
- Pharmamel S.L
- Proma Proyectos de Ingeniería Ambiental S.L
- Tesela Asesoramiento e Innovación en materiales sostenibles S.L
- Ultrasound Innovation Medtech S.L
- Unidad de Psicología Jurídica y Forense S.L.P

El número de personas que actualmente prestan sus servicios en las Spin-Off incubadas en el CTT es de 103.

▪ Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CETIC)

El Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CETIC) de la Universidad de Granada, ubicado estratégicamente en el Campus de Aynadamar y financiado en la convocatoria INNOCAMPUS 2010 del Ministerio de Ciencia e Innovación, se inauguró el 10 de septiembre de 2014.

Sus instalaciones están destinadas a albergar empresas consolidadas de base tecnológica del sector de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, que tengan como principal activo la continua colaboración con la Universidad de Granada, como es el caso de las agregaciones estratégicas del Proyecto CEI-BioTic Granada, en los campos de: La empleabilidad de los egresados de la Universidad de Granada; La formación de calidad, impartida de forma conjunta y que tengan como objetivo la mejora competitiva del tejido productivo; El desarrollo de nuevos proyectos de investigación e innovación vía convocatoria pública o privada, que permitan el avance científico y la transferencia del conocimiento a la sociedad.

Las empresas que actualmente se encuentran instaladas en el CETIC son:

- Beebit Solutions S.L
- Cívica Software S.L.N.E

- Digital Ilusión S.L
- Emergya Ingeniería S.L
- Evaluadores de Datos S.L
- Everyware Technologies S.L
- Halobop Technology S.L.U
- Idento Marketing y Desarrollo Web S.L.U
- Infodata Technology Consulting Solutions S.L
- Ingeniesia Desarrollo Cloud S.L
- La Ciudad Accesible S.L
- Movired 2000 S.L
- Omega CRM Consulting S.L
- ROD Brand Consultants S.L
- Rokyn Animation S.L
- Seven Solutions S.L
- Sinergia Ciberseguridad S.L
- Soidemer S.L
- Solinsur Informática S.L
- Terceto Comunicación S.L.U
- Wimax Redes de Nueva Generación S.L.U

El número de personas que actualmente prestan sus servicios en las empresas instaladas en el CETIC es de 356.

▪ Gestión de la oferta y demanda tecnológicas

Una de las actividades principales de la unidad de marketing y comercialización de la OTRI es la gestión de la oferta y demanda de I+D. En relación a la primera, actualmente, se dispone de información relativa a 1.564 líneas de investigación, 1.500 servicios, procedentes de los **304 grupos de investigación** que han participado en el proyecto Oferta I+D de la UGR desde 2010 hasta la fecha. Esta información está disponible en el portal de ofertaimasd.ugr.es, que junto con las **221 páginas web de grupos de investigación** creadas en el marco del Plan Propio de Investigación y Transferencia (8 nuevas en el último año académico) sirven para dar visibilidad y promocionar las tecnologías, conocimientos y resultados de investigación generados en la UGR.

Por otro lado, en el periodo de esta memoria, se ha solicitado y resuelto favorablemente una Ayuda de Empleo Joven del MICNN 2018, para el “**Diseño de equipos innovadores de investigación orientados a retos socioeconómicos**”. En la UGR se está impulsando que algunos investigadores reinventen la organización de sus equipos de investigación, mediante la definición de nuevas líneas de trabajo con objetivos renovados ante el entorno cambiante y la incorporación, con más frecuencia cada vez, de la visión y participación de empresas y entidades. Con tal fin, en la OTRI de la UGR se han definido y planificado para su ejecución en los dos próximos años, entre otros, los siguientes proyectos:

- **Mapa de Expertos UGR:** Un espacio virtual donde los investigadores se encuentren segmentados por tendencias y retos socioeconómicos, con los objetivos de:
 - Actualizar y mejorar la información recopilada sobre los resultados y capacidades transferibles de la UGR.
 - Aumentar la visibilidad individualizada de la oferta tecnológica de la UGR.
 - Facilitar el acceso a la información disponible a usuarios externos y motores de búsqueda.
 - Involucrar a más investigadores e incorporar nuevas áreas de conocimiento en los procesos de transferencia
- **Conectando la Universidad con la Sociedad: Resetea tu Grupo de Investigación:** un proyecto para medir la eficacia de los grupos de investigación de la UGR en transferencia de conocimiento.

No obstante, incidir en que la detección de la oferta de I+D de la UGR es un trabajo diario, bidireccional, y dirigido a detectar nuevas líneas de investigación, investigadores y equipos con potencialidad para atender las necesidades cambiantes del mercado, pero que en un porcentaje elevado de casos se sigue resolviendo esta actividad mediante correo electrónico o teléfono atendiendo al número y rotación de PDI en la UGR.

Respecto a la interacción con clientes externos en busca de nuevas oportunidades para los equipos de investigación, se ha contactado en este periodo con **122 nuevas empresas y clientes** (20 más que el año anterior), y se ha trabajado en **129 líneas de colaboraciones** en áreas de conocimiento diversas (66 más que el año anterior).

Programa CONECTA UGR35

Desde que se puso en marcha en 2014 el Programa Conecta UGR35 (<http://otri.ugr.es/banners/conecta-ugr35/>), con el objetivo de conectar anualmente la UGR con al menos 35 empresas de la provincia de Granada para actividades de I+D+I, se ha trabajado con 191. Esto permite a la OTRI contextualizar la I+D+I en relación a la situación actual del tejido empresarial más próximo.

Durante el periodo de esta memoria se han contactado con un total de **14 nuevas empresas granadinas**. A partir de esta actividad, se han podido detectar necesidades de innovación, que han dado lugar a nuevas oportunidades de cooperación para la UGR, en el marco de proyectos de I+D+I, prestación de asesoramiento científico-técnico o formativas, así como la participación de algunas de estas empresas en los nuevos programas de ayudas del Plan Propio de Investigación y Transferencia.

▪ Organización y participación en eventos de transferencia de tecnología

Jornadas Técnicas Empresas-UGR:

En el marco de la línea de estímulo a la transferencia de conocimiento y fomento de la investigación colaborativa, la OTRI organiza jornadas técnicas con empresas, en las que grupos de investigación de la UGR, que han sido previamente seleccionados por las empresas participantes, tienen la oportunidad de presentar sus capacidades dentro de las líneas de innovación de interés para las mismas. A lo largo de este periodo se han organizado las siguientes jornadas:

- *Jornada Técnica Cosentino-UGR*. Con la participación de 7 grupos de investigación y la presentación de las líneas de innovación de interés de la empresa a estos grupos y a los promotores tecnológicos de la UGR. 15 de octubre de 2018, CTT, Granada.
- *Jornada Técnica Everis-UGR*. Con la participación de 6 grupos de investigación de la UGR y la presentación de las líneas de innovación en TIC y Salud de la empresa. 19 de noviembre de 2018, Centro de Investigación Biomédica, Granada.
- *Jornada Técnica Puleva-UGR*. Con la participación de 5 grupos de investigación de la UGR. 20 de diciembre de 2018, CTT, 2018
- *Jornada Técnica CaixaBank-UGR*. Con la participación de 4 grupos de investigación y la presentación de las líneas de innovación de interés de la empresa a estos grupos. 16 de enero de 2019, CTT, Granada.

Eventos de Transferencia Tecnológica organizados o co-organizados:

- *MedInBio*. 8 de noviembre de 2018, PTS, Granada.
- *XI Taller de solicitudes de sexenios*. 17 de diciembre de 2018, Granada.
- *Taller "Sexenios 2018: Nuevo Tramo de Transferencia de Conocimiento e Innovación"*, 19 de diciembre de 2018, Facultad de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, Granada.
- *Conferencia: "Negociación de acuerdos para la comercialización de resultados de investigación"*. 14 de febrero de 2019, Facultad de Relaciones Laborales y Recursos Humanos, Granada.
- *Jornada TAndalucía Sector Audiovisual-TIC*. 20 de marzo de 2019, Málaga.
- *Jornada TAndalucía Expoliva*. 16 de mayo de 2019, Jaén.

Eventos asistidos:

- *I Encuentro Internacional de Crecimiento y Conocimiento Azul: INNOVAZUL*. 29 y 30 de noviembre de 2018, Cádiz. Participación con stand de Red OTRI Andalucía.
- *8º Foro Transfiere*. 23 y 14 de febrero de 2019, Málaga. Participación con stand de Red OTRI Andalucía.

Otros eventos:

- *I Jornada (D)Efecto Pasillo*. 15 de junio de 2018, Facultad de Ciencias, Granada.
- *Jornada de Presentación de CEI.MAR en el Campus de Cartuja*. 10 de diciembre de 2018, Granada.
- Colaboración activa en la organización del *I Congreso de Investigadores del PTS*, celebrado en Granada del 13 al 15 de febrero de 2019.
- *Conferencia "Telemedicina en el ámbito militar: utilidad, despliegue y medios actuales"*. 9 de abril de 2019, Granada.
- *VI Jornadas Doctorales en Ciencias de la Educación*. 19 de junio de 2019, Granada.

▪ Comunicación para la Transferencia de Conocimiento de la UGR

Boletín electrónico mensual QUI+D (<http://otri.ugr.es/suscribete/>)

En el mes de mayo de 2018 el Boletín QUI+D cumplió cinco años. Desde su lanzamiento, en 2013, se han elaborado y enviado un total de 61 boletines. En el periodo 2018/2019 se han incorporado nuevas secciones con contenidos de otros servicios de la UGR, como es el caso del Centro de Instrumentación Científica o de la Escuela de Doctorado.

Cada mes se realiza una selección de contenidos, se elabora una nueva edición del boletín y se envía de manera selectiva a:

- 5.324 investigadores de la UGR.
- 210 emprendedores pertenecientes a Spin-Off de la UGR.
- 237 suscriptores de diferentes perfiles (empresas, particulares, etc.)

A través de una herramienta de e-mail marketing se realiza un seguimiento de aperturas y clicks en los enlaces incorporados en cada edición del Boletín QUI+D. Esto permite tener un conocimiento exhaustivo del impacto de cada uno de los contenidos y secciones, así como la actividad de nuestros lectores, un dato esencial para mejorar continuamente el Boletín, tanto en diseño como en contenidos.

Email Marketing

En este periodo se han perfeccionado las campañas de comunicación y promoción, directas y segmentadas, dirigidas tanto a investigadores como a empresas a través de correo electrónico. Esto ha sido posible gracias a las herramientas CRM (Customer Relationship Management) y de email marketing de las que dispone la OTRI. De esta forma, se ha difundido en este periodo 20 convocatorias de proyectos de I+D+I, y un total de 32 comunicaciones de premios, concursos, becas, etc., procedentes de fuentes nacionales e internacionales, así como del ámbito público y privado.

Granada Económica <http://www.gradaeconomica.es/category/ugr/>

Desde la unidad de marketing y comercialización se proponen contenidos de la actividad realizada en la UGR sobre temas de economía, empresa, emprendimiento y transferencia de conocimiento, que se publican con carácter mensual en la sección propia que nuestra Universidad tiene en este medio tanto en papel como online. Aparte, también se le remite a Granada Económica propuestas de artículos de opinión de expertos de la UGR en las temáticas anteriormente citadas.

Web corporativas**Nuevas secciones web OTRI**

Durante este año la página web de la OTRI (<http://otri.ugr.es>), continúa siendo referencia en la Transferencia de Conocimiento española. La web muestra la información referente a Proyectos I+D, Contratos, Ayudas OTRI, creación de EBCs, infografías, etc., de forma dinámica, clara y sencilla. Se ha incorporado una nueva sección: *Sexenios 2018: Tramo de Transferencia de Conocimiento e Innovación* (<https://otri.ugr.es/sexenios-2018-tramo-de-transferencia-de-conocimiento-e-innovacion/>)

A lo largo del último año, la web ha recibido más de 115 mil visitas con más de 175 mil páginas vistas (triplicando en ambos casos las cifras de años anteriores), siendo este año los contenidos más demandados los relacionados con las noticias, la contratación de personal con cargo a Contratos de Transferencia, la nueva sección de Sexenios de Transferencia, la cartera de patentes, las convocatorias de Proyectos de I+D Colaborativa, convocatorias y ayudas y el Centro de Empresas TIC (CETIC).

Mención especial merece la nueva sección de Sexenios de Transferencia que, en los meses de diciembre de 2018 y enero de 2019, recibió más de 21 mil visitas y acaparó casi el 40% de la totalidad del tráfico de la web en dichos meses.

Páginas Web de los grupos de investigación

Enmarcada en el "Programa de Ayudas a la Transferencia", incluido en el Plan Propio de Investigación y Transferencia de la UGR, la OTRI ha continuado realizando las páginas web de los grupos de investigación que así lo han solicitado. Junto con toda la información relacionada con el grupo de investigación, en la página web se incluyen otros servicios como son foros de discusión, gestor de eventos, calendario, acceso identificado, etc., todo ello asociado a un gestor de contenidos.

El número actual de grupos de investigación que tienen operativa la página web es de 221.

Portal de Spin-Off de la Universidad de Granada

El portal exclusivo para las Spin-Off de la UGR (<http://spinoff.ugr.es>), que dota a las mismas de una herramienta útil de ayuda en su iniciativa empresarial, ha cumplido su quinto año de funcionamiento.

Durante este curso, el portal ha recibido más de 128 mil visitas conteniendo, a junio del 2019, toda la información disponible de 59 Spin-Off de la UGR y oferta un total 287 productos y servicios. Email Marketing En este periodo se han perfeccionado las campañas de comunicación y promoción, directas y segmentadas, dirigidas tanto a investigadores como a empresas a través de correo electrónico. Esto ha sido posible gracias a las herramientas CRM (Customer Relationship Management) y de email marketing de las que dispone la OTRI. De esta forma, se ha difundido en este periodo 50 convocatorias de proyectos de I+D+I, y un total de 87 comunicaciones de premios, concursos, becas, etc., procedentes de fuentes nacionales e internacionales, así como del ámbito público y privado.

Redes sociales @OTRIUGR

Se cumplen cinco años de actividad en la red social Twitter bajo el perfil @OTRIUGR. Para ello recopilamos los principales estadísticos a medir como son la audiencia, con 2.537 seguidores (151 más que el año anterior) con un interés destacado en contenidos de ciencia y tecnología, negocios, eventos, convocatorias y ayudas a la I+D+I; la interacción, medida a través de los retuits y favoritos, información proporcionada a tiempo real por la herramienta gratuita Twitter Analytics. Actualmente, somos miembro de 187 listas.

■ Formación en Transferencia de Conocimiento

Proyectos colaborativos

En la línea de dinamización de proyectos de I+D+I colaborativa, en este curso se han realizado diversas actividades dirigidas a investigadores y grupos de interés, destinadas a la mejora en la gestión de los proyectos colaborativos con empresas, así como a la reflexión en torno a aspectos clave de la innovación abierta:

- 5/11/18: Reunión Informativa Proyectos PAIDI: Proyectos de Investigación en Colaboración con el Tejido Productivo 2018
- 14-15/11/18: XII Reunión Anual Red OTRI Andalucía (ROA). Jaén. Grupo de Trabajo de Proyectos de I+D+I Colaborativa.
- 17/12/18: XI Taller de Preparación de la Solicitud de Sexenios. Sexenio de Transferencia del Conocimiento e Innovación: Dando valor al conocimiento (Rebeca Fernández Sánchez)
- 14/02/19: Curso FIDO Cómo sacar el máximo provecho a tu I+D: Elaboración de Propuestas y Presupuestos (Rebeca Fernández Sánchez, Joaquín Cordovilla Márquez)
- 12/03/19: Taller de Gestión de Contratos de Investigación. Formalización de contratos Artículo 83: Memoria técnica y elaboración del presupuesto (Rebeca Fernández Sánchez).

Protección de resultados

Alineada con el eje de cambio de cultura organizacional del plan Director de Transferencia de Conocimiento de la UGR, la OTRI ha continuado realizando actividades formativas en materias afines a la protección de resultados de investigación.

En el curso 2018/2019 se ha impartido por cuarto año la asignatura específica sobre *Transferencia de Conocimiento, Patentes y Propiedad Intelectual* dentro del Máster Oficial de Ciencias y Tecnologías Químicas (KHEMIA) y se ha participado en la impartición de la asignatura *Transferencia, patentabilidad y políticas de protección* dentro del Máster Oficial en Investigación Traslacional y Medicina Personalizada (TransMed).

El 13 de junio de 2018, junto con la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), se organizó un Taller de Búsqueda de Patentes, dirigido a Investigadores, doctorandos y estudiantes de máster de la UGR, en el que se aplicaron conceptos básicos para realizar búsquedas de patentes y se realizaron prácticas de búsqueda en las principales bases de datos de información de patentes disponibles en Internet.

Dentro del Programa de Promotores Tecnológicos se han impartido dos seminarios online, *“Introducción a la Propiedad Intelectual”* e *“Introducción a la Propiedad Industrial”*, dirigidos a los participantes en este programa.

Por otro lado, se ha colaborado con la Coordinación de Emprendimiento en la organización del *“Business Skills”* y con el Vicerrectorado de Internacionalización en el taller *“Knowledge Transfer”* en la Staff Training Week celebrada en mayo de 2019 y con la Oficina de Software Libre, en preparación del MOOC *“Software Libre”*.

También se ha continuado participando en la impartición de algunas asignaturas de grado y master a través de seminarios dirigidos a estudiantes, o seminarios dirigidos a grupos de investigación o equipos docentes.

Fuera de la UGR, el personal de la OTRI ha colaborado con la Oficina Española de Patentes y Marcas con la impartición de dos seminarios sobre valoración de propiedad industrial en el *“Curso de Verano de Propiedad Intelectual e Industrial”*, organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual; el en curso *“Gestión Administrativa de la Propiedad Industrial”*, organizado por la OEPM junto con la Escuela de Organización Industrial (EOI).

Proyectos de valorización

En esta línea, durante este curso el personal técnico de la OTRI ha participado activamente en diversas iniciativas y actividades destinadas a la mejora y dinamización de los proyectos de valorización, así como a la reflexión en torno a aspectos clave de la innovación abierta:

- Enero-Mayo 2019: RedTransfer (Asociación de profesionales de transferencia, innovación y gestión de la investigación): Participación en un Grupo de Trabajo para el análisis y reflexión sobre las convocatorias de pruebas de concepto y elaboración del documento "Programas de Prueba de Concepto: recomendaciones para su diseño, gestión y evaluación. Documento de posición". (Diversos autores, UGR: Rebeca Fernández Sánchez, Juan Antonio Muñoz Orellana; publicación prevista en junio de 2019).
- 29/03/19: VI Encuentro de Profesionales de Transferencia y Gestión del Conocimiento, Valencia, 28 y 29 de marzo de 2019, Foro de Experiencias 2019: From brick to birth: la importancia de las redes de colaboración informales para la transferencia de conocimiento (Rebeca Fernández Sánchez, Juan Antonio Muñoz Orellana)
- 15/5/19: Expoliva 2019. Foro de Tecnología Aplicada. Sistema de riego natural para el olivar de secano: presentación de prototipo demostrador infiltrador para terrenos de secano y resultados de la prueba de concepto asociados a tecnología patentada de la UGR. Dpto. Edafología y Química Agrícola, Dpto. Nutrición y Bromatología (UGR)

Creación de spin-off

Se han impartido en diferentes áreas varias conferencias sobre Valorización de Conocimiento orientada a la Creación de Empresas de Base Tecnológica (Spin-Offs de la UGR), tales como las dirigidas al alumnado de Máster "Biología Molecular aplicada a Empresas Biotecnológicas", el 25 y 26 de octubre de 2018; en el marco del Programa La Ruta Emprendedora para Investigadores en Formación, el 11 de febrero de 2019; y al alumnado de Máster "Avances en Biología Agraria y Acuicultura", el 15 de mayo de 2019.

Marketing para la Transferencia de Conocimiento

Charlas sobre tendencias y orientación de la investigación y resultados de investigación al mercado en:

- VI Jornadas Doctorales en Ciencias de la Educación, ponencia: "La Transferencia de la Investigación realizada en el programa de doctorado de Ciencias de la Educación: retos y oportunidades. VI Jornadas Doctorales en Ciencias de la Educación. 19 de junio de 2019, Granada.
- Másteres oficiales de la UGR en Investigación y Avances en Microbiología y en Ciencias Odontológicas, 16 y 30 de enero y 2019, respectivamente, Granada.
- Charla sobre Transferencia de Conocimiento en la asignatura de Redacción y Ejecución de Proyectos en Biología, Grado de Biología. 9 noviembre de 2018, Granada.
- Ponencia "Características del consumidor y marketing aplicado: comercialización y mercado de alimentos funcionales". Celebrado el 24 de octubre de 2018 en el marco del Curso Alimentos Funcionales e Ingredientes Bioactivos.

Curso: Cómo sacar el máximo provecho a tu I+D. Del 28 enero al 14 de febrero de 2019 (2ª edición).

Asignatura I+D+I en el máster de Ingeniería Química UGR. 2 de abril al 5 de mayo de 2019.

▪ Participación en redes y grupos de trabajo

El personal de la OTRI colabora activamente en los grupos de trabajo sobre propiedad industrial de las redes RedOTRI de Universidades Españolas y RedOTRI Andalucía.

En este curso académico, desde estos grupos de trabajo se han organizado numerosas actividades formativas y se han abordado temas de discusión de actualidad como los cambios que ha supuesto la Ley 24/2015 de Patentes tras su primer año de vigencia; la reciente entrada en vigor de la Ley sobre secretos empresariales, y su implicación en la gestión de propiedad industrial en las universidades.

El Aula del Mar de la Universidad de Granada nace como un proyecto de colaboración entre todos los grupos de nuestra universidad que participaron en la creación del CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL DEL MAR: CEI.MAR. La Universidad de Granada participa en el Campus desde su fundación y aportó la incorporación de 12 grupos de investigación, 30 en la actualidad. Durante esta primera época destaca la contribución de nuestra universidad a diferentes actividades del Campus, aunque destaca de forma especial la creación de un espacio en el que visualicen y lleven a cabo aquellos proyectos relacionados con el mar por miembros de la UGR: EL AULA DEL MAR CEI.MAR-UGR, ubicada en el Campus de Fuentenueva y donde existe un técnico responsable de las labores de mantenimiento, divulgación y apoyo docente e investigador a la comunidad universitaria. Es muy destacable el papel de nuestra aula del mar CEI.MAR-UGR, que al igual que otros centros emblemáticos de CEI.MAR como el laboratorio de Biología Marina (LABIMAR) y el buque oceanográfico UCADIZ, de la Universidad de Cádiz, contribuye de forma destacada a la divulgación marina en Andalucía. En los últimos tres años se inicia una nueva etapa, bajo el actual Equipo de Gobierno de la UGR, dependiendo orgánicamente de la OTRI de la Universidad e incorporando la transferencia del conocimiento a empresas del ámbito territorial y nacional, como un nuevo objetivo del Aula. La colaboración con la Autoridad Portuaria de Motril permite trabajar en el desarrollo de una nueva sede del Aula en Motril. Su objetivo básico es trasladar el núcleo de la actividad de CEI.MAR al litoral de la provincia de Granada. Con tal fin se han iniciado las obras de remodelación de unas instalaciones del Puerto de Motril, donde se llevarán a cabo actuaciones de divulgación en una primera fase, avanzando hacia tareas de investigación y transferencia en una segunda fase, para la que la Autoridad Portuaria ya está remodelando los espacios pertinentes.

El aula del Mar, a través de su director, ha participado en las reuniones del comité ejecutivo y del patronato de CEI.MAR, donde se programan las actividades para cada periodo anual. En el mismo sentido el Aula contribuye a la difusión de las diferentes convocatorias entre los grupos de investigación de la UGR. Hasta la actualidad han sido publicadas las siguientes:

- Convocatorias de movilidad Erasmus, fundamentalmente en el programa Erasmus+ KA 107.
- Convocatoria Foresight Workshop.
- Convocatoria Cursos de Postgrado.
- Proyectos de investigación para jóvenes investigadores.

En todos los casos se ha producido una importante participación de grupos de investigación de la UGR, siendo el segundo centro en la consecución de objetivos.

Actividades

- Participación en la reunión de EUROMARINE-CEIMAR celebrada en Cádiz del 29-31 de enero de 2019. Inclusión en el foro EUROMARINE: *"European Marine Research NetWork"*
- Participación en el proyecto *"Asi Pesca Alborán"* coordinado por la cofradía de pescadores del Puerto de Motril.
- Participación en el I Congreso del PTS con la comunicación: *"El aula del Mar de la Universidad de Granada en el entorno del PTS"* 15 de febrero de 2019.
- Presentación de CEI.MAR en el Campus de Cartuja. 22 de febrero de 2019.
- Celebración del día mundial del mar. Esta actividad se realiza en colaboración con el Parque de las Ciencias y la Diputación Provincial. 17 de marzo de 2019.
- Adaptación del manifiesto del mar de EUROMARINE para los escolares de la provincia de Granada. 17 de marzo de 2019.
- Desarrollo experimental de las actividades del día del mar para concienciar sobre las amenazas del entorno marino. Actividad que se realizan en el Biodomo del Parque de las Ciencias desde el 17 de marzo de 2019 hasta la actualidad.
- Reuniones semestrales de coordinación de los grupos de investigación de CEI.MAR en la UGR.
- Participación en la II Reunión del Comité ejecutivo del Foro de Universidades Alboránicas.
- Participación en la firma del convenio para el estudio de la calidad del aire del Puerto de Motril.
- El Aula del Mar CEI.MAR-UGR conciencia sobre las amenazas del entorno marino en colaboración con el Biodomo del Parque de las Ciencias. Actividad que se extiende desde el 17 de marzo de 2018 hasta la actualidad.
- Organización, junto a la Diputación de Granada y la empresa Gestemasur, del proyecto MIMAR.MI.MAR, un proyecto creado por el Aula del Mar CEI.MAR-UGR, asumido por la Diputación de Granada y gestionado por Gestemasur que ha involucrado a más de 100 escolares del litoral de la provincia de Granada. 1-31 de abril de 2018.
- Colaboración docente entre asignaturas de Biología y BBAA. El Aula del Mar de la UGR promueve una visión integrada de la Costa de Granada. Actividad conjunta entre alumnos de Biología y BBAA en la costa de Granada. 4 de mayo de 2019.
- Reunión con la dirección general de Costas del MITECO para participar en los programas de las estrategias marinas en la Costa de Granada. 7 de mayo de 2019.

- Organización del workshop: I+D+i EN ESPECIES DE ORIGEN MARINO en colaboración con el CIDAF (Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo del Alimento Funcional). 7 de junio de 2019.
- El Aula del Mar contribuye a la celebración del día de los océanos en colaboración con Parques Nacionales y la Sociedad Española de Ficología. 8 de junio de 2019.
- Contacto con la "Faculté Pluridisciplinaire de Nador, Université Mohammed Premier, con el objetivo de lograr un convenio de colaboración a través de CEI.MAR.
- Elaboración de una propuesta para la petición de un proyecto de investigación a la Fundación Biodiversidad, bajo el título: "*Biodiversidad marina en la ZEPIM Maro-Cerro Gordo: bases científicas para la protección del mar de Alborán*"
- Charlas de divulgación en diferentes centros universitario y de enseñanzas medias de las provincias de Granada y Almería.
- Participación en la organización del II Congreso de Jóvenes Investigadores del Mar organizado por CEI.MAR u Universidad de Málaga.
- Adscripción de nuevos grupos de investigación de la UGR a CEI.MAR: CTS-183, RNM-119, SEJ-169, TEP-968.
- Preparación de un convenio de colaboración entre EL PARQUE DE LAS CIENCIAS y EL AULA DEL MAR.