



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
- Gestión de espacios tecnológicos y empresas de base tecnológica: Spin-off
- Marketing y comercialización I+D
- Plan propio de investigación y transferencia 2017

La memoria académica del curso 2016-2017 abarca el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2016 y el 31 de mayo de 2017 y con ella se pretende enumerar de manera escueta los indicadores obtenidos y las actividades realizadas por la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la UGR encaminadas a transferir al entorno los resultados de la Investigación que se producen en nuestros grupos de investigación. La OTRI de la UGR depende orgánicamente del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de la UGR.

La OTRI de la UGR se ocupa de aquellas actividades tradicionales de la función transferencia como son: la gestión de los contratos realizados directamente con empresas al amparo del artículo 83 de la LOU; la gestión de proyectos de investigación colaborativa, son aquellos proyectos en convocatoria competitiva para los que es necesaria la participación de un Organismo Público de Investigación (OPI) junto con empresas o instituciones; la gestión de la propiedad industrial e Intelectual, normalmente a través de patentes y modelos de utilidad, que permiten una protección efectiva de los resultados generados en la la investigación de forma totalmente compatible con los fines académicos y otros tipos de protección como pueden ser la gestión de la marca UGR; la valorización de tecnologías y el asesoramiento para la creación de Empresas de Base Tecnológica, junto con la Coordinación general de emprendimiento de la UGR; la promoción de los resultados generados en la Universidad atendiendo a los requerimientos de la sociedad; y la Organización de eventos relacionados con la gestión y transferencia de conocimiento, ya sea en forma de cursos, jornadas o encuentros bilaterales entre investigadores y empresarios.

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; 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, que está destinado 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.

Entre las iniciativas nuevas lanzadas por la OTRI en este curso académico destacan:

- La creación de una red de colaboradores dentro de los grupos de investigación, denominados Promotores tecnológicos, con el fin de incorporar su conocimiento científico y tecnológico a la actividad de transferencia de conocimiento. En una primera etapa se han seleccionado 6 investigadores que liderarán, coordinados y tutelados directamente por el personal de la OTRI, las actividades de transferencia de su grupo de investigación. Los seleccionados están recibiendo formación específica sobre innovación y transferencia de conocimiento y acompañan a los técnicos de la OTRI en todas las actividades relacionadas con su grupo.
- En el marco de la estrategia activa de valorización de resultados y tecnologías, se ha lanzado desde la OTRI la primera 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 motorización 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.
- La impartición dentro del Plan de formación e innovación docente de la Universidad de Granada (PLAN FIDO UGR 2016/2018) de 2 nuevos cursos dirigidos al PDI:
 - El *Curso de iniciación a la transferencia de conocimiento* que está dirigido a investigadores de reciente incorporación y pretende ofrecer una visión global sobre los procesos de valorización y transferencia de conocimiento, desde la protección de resultados hasta la creación de empresas, pasando por la elaboración de propuestas para proyectos de investigación colaborativa o la promoción tecnológica.
 - El Curso *“Cómo sacar el máximo provecho a tu I+D”*, su finalidad es dotar al profesorado de cualquier disciplina de las habilidades necesarias para desarrollar un mayor nivel de competencia en la actividad de transferencia de conocimiento y, en particular, a orientar la I+D de la UGR a las necesidades y retos socio-económicos actuales.

- La aprobación por el Consejo de Gobierno el 31/01/2017 de la nueva normativa sobre propiedad industrial e intelectual que regula, entre otros aspectos, la titularidad, gestión, protección y transferencia de la propiedad intelectual o industrial derivada de los resultados de investigación generados en el seno de la UGR.
- Nuevos programas del Plan propio de investigación y transferencia

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 309 contratos, convenios y acuerdos en ámbitos relacionados con la transferencia de conocimiento por un importe total de 5.420.798€ de los cuales 148 corresponden a la OTRI por un importe de 3.234.241€ y 151 a la Fundación por 2.186.557€. De esta cantidad 733.899€ provienen de contratos suscritos con empresas y otras entidades vinculados a distintas convocatorias de financiación pública de I+D colaborativa que llevan implícitos contratos. También se han suscrito 13 convenios marcos de colaboración y 39 convenios y acuerdos de colaboración.
- **Proyectos de I+D colaborativa:**
Se han presentado a través de la OTRI 37 solicitudes de proyectos a distintas convocatorias, en las que han participado 126 entidades externas y 131 investigadores. Se ha recibido la concesión de 17 proyectos por un importe de 1.374.976 €. De estos, 16 proyectos de I+D Colaborativa han sido gestionados por la OTRI y financiados con un total de 1.344.976 € (641.077 € como subvención y 703.899 € bajo la modalidad de subcontratación). Además, en este curso la Fundación General UGR-Empresa ha gestionado la firma de 1 proyectos de I+D Colaborativa bajo la modalidad de subcontratación, por un total de 30.000 €.
- **Proyectos de valorización externos:**
Se han preparado y presentado 14 propuestas a 7 convocatorias externas, obteniendo financiación para 3 proyectos de valorización y desarrollo tecnológico, por un total movilizado de 582.500 €.
- **Proyectos de Desarrollo tecnológico dentro del Plan Propio de Investigación y Transferencia:**
Durante este curso se han puesto en marcha 5 proyectos de desarrollo tecnológico a través del programa de Proyectos de Desarrollo Tecnológico (Prototipos y Pruebas de Concepto) a los que se le han concedido ayudas por un importe total de 40.336 €, 3 Proyectos Singulares Estratégicos de Transferencia de Conocimiento (PSETC) con un importe financiado total de 77.500 €.
- **Propiedad Industrial e Intelectual:**
Se han solicitado 15 patentes nacionales y 25 extensiones internacionales (solicitudes PCT y extensiones en diferentes países), se han obtenido 31 expresiones de interés en resultados protegidos y se han materializado 3 nuevos acuerdos de licencia exclusiva de patentes, 3 licencias de explotación de software y 1 opción de licencia de patente.
- **Empresas de base tecnológica:**
Respecto a la creación de Empresas de Base Tecnológica, en el presente curso se han creado 4 nuevas empresas, de las cuales, 2 pertenecen al área de la Biotecnología y Ciencias de la salud, 1 a Ingeniería y Urbanismo y 1 a el área de Psicología Jurídica y Forense.
- **Marketing y comercialización I+D:**
Se ha contactado con 110 nuevas empresas y clientes externos de las cuales 32 son empresas de Granada, se ha trabajado con 125 líneas de colaboración y se han tenido con investigadores 4 Techmeetings para establecer estrategias de valorización y promoción personalizadas. Con el objeto de promocionar la Oferta de I+D de la UGR, la OTRI ha colaborado en la organización de 18 Eventos Tecnológicos. Además, se ha seguido elaborando el Boletín electrónico mensual QUI+D y se han incorporado a la Web OTRI 2 nuevas secciones.

▪ **Contratos, Convenios de Investigación**

En el curso académico 2016-2017, la Universidad de Granada, a través de la OTRI y de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa han gestionado 309 contratos, convenios y acuerdos en ámbitos relacionados con la transferencia de conocimiento por un importe total de 5.420.798 € de los cuales 148 corresponden a la Universidad por un importe de 3.234.241€ y 151 a la Fundación por 2.186.557 €. De esta cantidad 733.899 € provienen de contratos suscritos con empresas y otras entidades vinculados a distintas convocatorias de financiación pública de I+D colaborativa que llevan implícitos contratos. Esta cantidad es la misma que se refleja en el importe mencionado en la tabla Proyectos de I+D colaborativa dentro del apartado de Proyectos concedidos como subcontratación.

Además de los contratos y convenios mencionados en el párrafo anterior 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:

- Asociación Clúster Granada Plaza Tecnológica y Biotecnológica (onGranada)
- Asociación de Jóvenes Empresarios AJE Granada.
- Cámara de comercio de Granada.
- Fundación Tecnalia.
- Asociación Círculo de Empresas en Expansión e Internacionalización de Granada Económica (CEIGE).
- Campus de Excelencia Internacional ANDALUCÍA TECH.
- Indra Sistemas S.A.
- Centro de Transferencia Tecnológica e Innovación Energética de Tabasco (México).
- DHV Tecnología Espacial Avanzada Malagueña, S.L.
- Auditel Ingeniería y Servicios S.L..
- Fundación Pública para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental – Alejandro Otero.
- Fundación Centro de Investigación y Desarrollo del Alimento Funcional.
- Telefónica Investigación y Desarrollo S.A. para la creación de una "Unidad Conjunta de Investigación" (Joint Research Unit, JRU).
- European Telecommunications Standards Institute

Muchos de estos convenios marco han supuesto la posterior celebración de contratos para la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo con investigadores de la Universidad.

Destacar la firma con la Asociación de Jóvenes Empresarios de Granada (AJE-Granada) y la Cámara de Comercio de Granada de sendos convenios para la puesta en marcha de dos programas de colaboración en el ámbito de la transferencia de tecnología como son:

- El Programa Colabora cuya finalidad es detectar necesidades tecnológicas de las empresas que puedan ser abordadas por equipos de investigación de la Universidad de Granada, de manera que se favorezca la generación de hábitos de colaboración.
- El Programa Inncuba que tiene como objetivo realizar una detección temprana de necesidades e incubación de proyectos de I+D+i en empresas, principalmente PYMEs, en colaboración con personal investigador de la Universidad de Granada.

Se han firmado cuatro convenios para el desarrollo de doctorados industriales en el marco del Plan Propio de Investigación y Transferencia con las empresas:

- Sensient Fragances.
- Xtrem Biotech S.L.
- Destina Genomica S.L.
- Ruido de Fondo S.L.

Se ha asesorado en la redacción de convenios de mecenazgo para proyectos de investigación y cátedras de empresa, 1 convenio para el intercambio de personal investigador, 20 acuerdos de confidencialidad y/o transferencia de material previos al establecimiento de negociaciones con empresas para afrontar proyectos de investigación o posible explotación de resultados de investigación.

Para participar la consecución de de ayudas a la I+D colaborativa, desde la unidad de contratos de I+D se han suscrito 7 convenios para solicitar proyectos en la convocatoria ayudas a la creación y el funcionamiento de grupos operativos de

la Asociación Europea de Innovación (AEI) en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas, y 14 contratos para solicitar proyectos en las convocatorias de investigación colaborativa como CIEN, CTA e INNTERCONECTA.

Convenios marco de colaboración para actividades de transferencia	14
Convenios específicos para Programas de transferencia.	4
Acuerdo para la realización de proyectos de I+D subvencionados.	7
Acuerdos de confidencialidad/Acuerdos de transferencia de material.	20
Convenios reguladores para estancias investigadoras.	1
Convenios para la realización de tesis doctorales en empresas.	4
Convenios de colaboración empresarial en actividades de interés general.	3
TOTAL	53

■ Proyectos de I+D Colaborativa

Durante el curso académico 2016-2017 se han realizado tareas de difusión activa de 19 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.

En esta línea de dinamización de proyectos de I+D+i colaborativa, se han realizado diversas acciones informativas sobre convocatorias y vías de financiación:

- 21/6/2016: Jornada de Trabajo para el Acceso a Fondos Públicos de Financiación de la I+D+i en el Ámbito Turístico. Organización de la jornada en colaboración con la Cámara de Comercio de Granada, elaboración de contenidos y ponencia: "Proyectos de I+D+i en el sector turístico. Oportunidades de financiación y colaboración. El Programa EMPRENDETUR I+D+i" (Rebeca Fernández Sánchez)
- 4/11/2016: Jornada Sesión Informativa sobre Proyectos Innovadores AEI 2016 en materia de Productividad y Sostenibilidad Agrícola - Grupos Operativos de la Asociación Europea de Innovación (AEI) – Andalucía – Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural: organización y ponencia (Rebeca Fernández Sánchez)
- 27/1/2017: Jornada de incorporación y formación de investigadores en empresas en CGE: ponencia "Incorporación de personal investigador a las empresas: Ayudas Torres Quevedo y Doctorados Industriales 2016 (MINECO – Agencia Estatal de Investigación)" (Rebeca Fernández Sánchez)

Además, en este curso se han realizado diversas actividades formativas dirigidas a investigadores, destinadas a la dinamización y mejora en la gestión de los proyectos colaborativos con empresas:

- 13/10/2016: Curso FIDO de Iniciación a la Transferencia de Conocimiento, Bloque 6: Investigación Colaborativa; Rebeca Fernández y Joaquín Cordovilla (preparación de contenidos y docencia)
- 9/3/2017: Curso FIDO Cómo Sacar el Máximo Provecho a tu I+D. Elaboración de Propuestas y Presupuestos; Rebeca Fernández y Joaquín Cordovilla (preparación de contenidos y docencia)

Durante este curso se han presentado a través de la OTRI 37 solicitudes de proyectos a distintas convocatorias, en las que han participado 126 entidades externas y 131 investigadores.

En el mismo periodo, se ha recibido la concesión de 17 proyectos por un importe de 1.374.976 €. De estos, 16 proyectos de I+D Colaborativa han sido gestionados por la OTRI y financiados con un total de 1.344.976 € (641.077 € como subvención y 703.899 € bajo la modalidad de subcontratación). Además, en este curso la Fundación General UGR-Empresa ha gestionado la firma de 1 proyecto de I+D Colaborativa bajo la modalidad de subcontratación, por un total de 30.000 €.

Durante el curso 2016-2017 se ha realizado por la OTRI el seguimiento y gestión de 41 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.

Actualmente se está trabajando en 3 nuevas propuestas que serán presentadas a la convocatoria de proyectos de investigación para Agrupaciones Empresariales Innovadoras junto con el Clúster On Granada.

Convocatorias difundidas y Proyectos de I+D Colaborativa

- Convocatorias difundidas durante el curso 2016-2017
 - CDTI - Proyectos de I+D Individuales CDTI
 - CDTI - Proyectos de I+D en Cooperación Nacional

- CDTI - Línea Directa de Innovación
- CDTI - Línea de Innovación Global
- CDTI - Programa INNOGLOBAL 2017
- MINETUR - Programa EMPRENDETUR I+D+i 2016
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2016 (julio)
- MINECO - Programa Estratégico CIEN 2016 (Consortios de Investigación Empresarial Nacional)
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2017 (enero)
- CTA - Financiación de Proyectos de I+D+I 2017 (mayo)
- MAPAMA - Proyectos de investigación aplicada en el sector apícola y sus productos 2017
- MINETUR - Proyectos I+D+I en la Industria Conectada 4.0 – 2016
- MAPAMA - Creación de Grupos Operativos Supra-autonómicos de la AEI-Agri (Asociación Europea de Innovación Productividad y Sostenibilidad Agrícola)
- CAPDER – AEI-agri. Formación de Grupos Operativos Grupos Operativos de la Asociación Europea de Innovación (AEI) - Andalucía
- CAPDER – AEI-agri. Proyectos Innovadores AEI 2016 - Productividad y Sostenibilidad Agrícola. Grupos Operativos de la Asociación Europea de Innovación (AEI) – Andalucía
- MINECO - Ayudas Torres Quevedo y Doctorados Industriales 2016
- Fundación Orange - Soluciones Tecnológicas Aplicadas al Autismo 2017
- MINECO - Apoyo a Agrupaciones Empresariales Innovadoras 2017
- MINECO - Programa Estratégico CIEN 2017 (Consortios de Investigación Empresarial Nacional)

▪ *Listado de Proyectos aprobados en diferentes convocatorias y en ejecución durante el curso 2016-2017, gestionados por la OTRI.*

Convocatoria	Título del Proyecto	Investigador/a Principal UGR
2011_Aplicacion Conocimiento	EUOBS: Ecobarrios versus rehabilitación de barriadas. Proyecto de mejora de barriadas obsoletas en términos de sostenibilidad	Rafael Reinoso Bellido
2011_Aplicacion Conocimiento	Aerogeneradores. Estudio integral de los efectos ambientales de los campos de generación de energía eólica en tierra	Miguel A. Losada Rodríguez
2011_CDTI	Confidencial	Enrique Cobos del Moral
2011_OrdenIncentivos	Confidencial	José Manuel Domínguez Vera
2012_INNPACTO	FATE: firmes asfálticos para temperaturas extremas	Mª Carmen Rubio Gámez
2014_RetosColaboracion	SIL-OSS: Evaluación de compatibilidad de SIL-OSS con implantes intraóseos y otras aplicaciones en odontología	Manuel Toledano Pérez
2014_MECD_BC	Confidencial	José Luis Ortega Martín
2014_Coincidente	SELFEXCLEAN: Investigación y desarrollo de sistemas de protección personal autolimpiables	Jorge Andrés Rodríguez Navarro
2014_Coincidente	FINESENS: Fusión de información y explotación inteligente de datos en redes de sensores	Manuel Pegalajar Cuellar
2014_Coincidente	INDOTAC: Mini-UAV para uso táctico y en interiores (Indoor and Tactical purpose mini UAV)	Samuel Romero García
2014_CDTI	Confidencial	Rosario Maria Sanchez Martín
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	Joaquín Campos Rosa / Juan Antonio Marchal Campos
2015_RetosColaboracion	SEAPORT: Self healing and rEsistant Asphalts for PORTs	Mª Carmen Rubio Gámez
2015_RetosColaboracion	RT2e: Desarrollo de Pavimentos Reciclados Sostenibles de Larga Duración	Mª del Carmen Rubio Gámez
2015_CTA Julio	Confidencial	Juan Antonio Holgado Terriza
2015_CIEN	Confidencial	José Juan Cañas Delgado
2015_CIEN	Confidencial	José Ángel Rufián Henares
2015_CIEN	Confidencial	Mª Carmen Rubio Gámez / Fernando M. Moreno Navarro
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	Juan Manuel López Soler
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	Miguel Ángel Rodríguez Valverde
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	Javier Díaz Alonso
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	Alegría Carrasco Pancorbo
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	Rosario María Sánchez Martín
2015_INNTERCONECTA	Confidencial	José Manuel Domínguez Vera
2016_CDTI	Confidencial	Juan A. Marchal Corrales
2016_MAGRAMA_Apicultura	Confidencial	José Luis Quiles Morales
2015_CDTI	Confidencial	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
2016_RetosColaboracion	Productos para Endodoncia y Cirugía Craneo-Maxilofacial (ENDOMAX)	Manuel Toledano Pérez
2016_RetosColaboracion	BIG DATA de alta precisión temporal para la optimización del sistema integrado de posicionamiento de haz en aceleradores de partículas	Javier Díaz Alonso / Eduardo Ros Vidal
2016_RetosColaboracion	Nuevas agarosas para uso terapéutico en medicina regenerativa. AGARMED16	ANTONIO CAMPOS MUÑOZ / MIGUEL ALAMINOS
2015_CDTI	Confidencial	Guillermo Rus
2016_CTA	Confidencial	José María Vicaria Rivillas
2016_CIEN	Confidencial	Javier Díaz Alonso
2016_CTA	Confidencial	Andrés Roldán Aranda
2016_F.Orange_Soluciones tecnológicas aplicadas al autismo	Aplicación sobre juegos visuales	María José Rodríguez Fórtiz
2016_INNTERCONECTA	Confidencial	Alejandro Rodríguez Navarro
2016_CTA	Confidencial	José Manuel Benítez Sánchez
2017_MAPAMA_Apicultura	Confidencial	José Luis Quiles Morales

▪ *Proyectos de I+D Colaborativa*

Proyectos solicitados	37
Participantes	126 entidades externas y 131 investigadores
Proyectos concedidos	17 (1.374.976 €)
Proyectos concedidos a través de subcontratación	11 (733.899 €)
Proyectos con subvención	6 (641.077 €)

▪ Gestión de la Propiedad Industrial e Intelectual

La gestión de la propiedad industrial e intelectual continua siendo un área prioritaria de la transferencia de tecnología de la OTRI de la Universidad de Granada, por este motivo se continua fomentando en la comunidad universitaria la protección de los resultados de investigación y gestionando este proceso en sus facetas de tramitación de la protección y negociación de acuerdos de transferencia u otros acuerdos asociados. Desde el presente curso la OTRI se ha encargado de gestionar todas las marcas de la Universidad de Granada no solo las asociadas a grupos de investigación.

En esa área de trabajo podemos ofrecer los siguientes indicadores de actividad:

A lo largo del curso académico 2016/2017 se han comunicado a la OTRI 41 nuevos resultados de investigación susceptibles de protección que engloban 15 patentes nacionales solicitadas y 26 resultados que están en diferentes procesos de solicitud o se han abandonado por diferentes motivos. En sus distintas modalidades de protección se han solicitado las siguientes:

- Patentes Nacionales: El número de nuevas patentes nacionales solicitadas es de 15. También se han presentado 2 solicitudes en España reivindicando prioridades anteriores.
- Extensiones internacionales: Se han solicitado 25 extensiones internacionales que cumplen como condición que ya se han licenciado o que tienen posibilidades reales de licenciarse. En esta línea se han realizado 10 solicitudes internacionales vía PCT para patente solicitadas durante el curso anterior, 5 patentes europeas, 4 patentes en EEUU, 3 en China, 2 solicitudes se han extendido a Brasil y Canadá y 1 solicitud a Japón, Chile, Corea del Sur y Australia.
- Registros de propiedad intelectual: Aunque no es necesario para obtener los derechos de autor asociados, se ha efectuado 1 nuevo registro de software que se encuentra en explotación.
- Se han presentado un total de 9 solicitudes de registro de marcas de las 12 evaluadas.

El listado detallado de las patentes y marcas solicitadas se adjunta al final de este apartado.

Algunas de las actuaciones más destacadas en este ámbito son las siguientes:

Normativa sobre propiedad industrial e intelectual:

Durante el último semestre de 2016 la OTRI elaboró una propuesta de normativa sobre los derechos de propiedad industrial e intelectual derivados de la actividad investigadora realizada en la UGR. Tras varias revisiones, esta normativa fue aprobada por el Consejo de Gobierno el 31/01/2017:

http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr115/_doc/ncg1151%21

Esta nueva normativa regula, entre otros aspectos:

- La titularidad, gestión, protección y transferencia de la propiedad intelectual o industrial derivada de los resultados de investigación generados en el seno de la UGR.
- Ofrece, tanto a la propia UGR como a los terceros implicados, la suficiente seguridad jurídica sobre la gestión, protección y transferencia del conocimiento generado.
- Salvaguarda la imagen institucional de la Universidad y sus intereses en cuestiones relacionadas con su actividad investigadora.

Con esta nueva normativa la UGR incorpora las modificaciones de la nueva Ley 24/2015 de Patentes, que entró en vigor el 1 de abril de 2017 para las invenciones realizadas por el personal investigador de las Universidades Públicas y asume el criterio establecido en la Ley de la Ciencia la Tecnología y la Innovación para fomentar la valorización, entendida esta, como la puesta en valor del conocimiento obtenido mediante el proceso de investigación a través de la adecuada protección del conocimiento.

Esta nueva normativa es de aplicación para todo el Personal de la UGR que genere o participe en la generación de resultados de Investigación y clarifica la situación de alumnos y terceros que colaboren con la UGR. La normativa regula también los derechos asociados a cualquier tipo de resultado de investigación, la distribución de los beneficios obtenidos por la explotación de resultados de investigación, las marcas y nombres de dominio y la eventual cesión de derechos desde la UGR a inventores o autores. Finalmente, el texto aprobado prevé la formación de una comisión para la toma de decisiones relativas a la gestión de derechos de propiedad industrial e intelectual y resolución de conflictos sobre la aplicación de esta normativa.

Protocolo de promoción de resultados de investigación patentados:

Durante este curso académico se ha puesto en marcha un nuevo protocolo de promoción de resultados patentados, que junto con una coordinación optimizada y la distribución de expedientes de forma sectorial, incorpora reuniones de trabajo en las que participan los inventores y el personal de la OTRI para analizar su potencial y diseñar estrategias personalizadas que exploren las distintas vías de explotación (estrategias de protección, planes de desarrollo tecnológico, búsqueda de financiación, análisis de competidores, búsqueda de socios e inversores, o creación de Spin Offs). Aunque focalizado en resultados patentados, este protocolo de promoción se extenderá en el futuro a todos los resultados y capacidades que presenten un alto potencial de explotación.

Explotación de resultados protegidos:

El aspecto más importante de la protección de resultados de investigación es el relativo a su posterior transferencia al entorno productivo para su explotación. A lo largo del curso se han obtenido más de 30 expresiones de interés en resultados protegidos y se han materializado 3 nuevos acuerdos de licencia exclusiva de patentes, 3 licencias de explotación de software y 1 opción de licencia de patente.

Formación sobre protección de resultados:

La OTRI continúa con su programa de formación en materias afines a la protección de resultados de investigación impartiendo cursos y seminarios. Durante este curso se ha continuado participando en la impartición de algunas asignaturas de grado y master a través de seminarios dirigidos a estudiantes. También se han realizado 3 seminarios internos, dirigidos al personal de la OTRI, sobre gestión de patentes con el objetivo de optimizar los recursos asignados a la gestión de estos títulos de propiedad industrial.

Además, en el curso 2016/2017 se ha impartido por segundo 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). Finalmente, en julio de 2016 se organizó, en colaboración con la Escuela Internacional de Posgrado, el curso *"Propiedad Intelectual y Patentabilidad"*, dirigido a estudiantes de doctorado.

Por otro lado, se ha colaborado con la Coordinación de Emprendimiento en la organización del *"Curso Emprendimiento (Preparación Becas Open Future)"* y con el Vicerrectorado de Internacionalización en el taller *"Knowledge Transfer"* en la Staff Training Week celebrada del 8 al 12 de mayo de 2017.

El personal de la OTRI también colaboró con la Oficina Española de Patentes y Marcas en la 11ª Edición del SEMINARIO PI, organizado por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

Participación en Congresos y Jornadas:

En el IV Congreso Red ALCUE, celebrado del 26 al 28 de octubre de 2016, se presentaron las comunicaciones: *"La nueva ley de patentes española: implicaciones en la gestión de patentes universitarias"* (Juan Antonio Muñoz-Orellana, Rebeca Fernández-Sánchez, Arturo Argüello-Martínez) y *"Valoración de patentes y toma de decisiones en una OTRI universitaria: propuesta para una evaluación cualitativa"* (Rebeca Fernández-Sánchez, Juan Antonio Muñoz-Orellana). Además, se participó en el taller *"Valorización y promoción tecnológica"*, dirigido a profesionales de transferencia de conocimiento de numerosas universidades iberoamericanas.

También se colaboró en la Jornada Apps UGR, celebrada el 24 de febrero de 2017, ofreciendo una conferencia sobre protección de software y apps.

Finalmente, se participó en la XI Spanish Portuguese Conference on Controlled Drug Delivery con la ponencia invitada: *"Protecting Pharmaceutical Inventions"*.

- 20-21/10/16, Congreso REDUE-ALCUE: Comunicación: Las pruebas de concepto como herramienta en la valorización y transferencia de conocimiento. Rebeca Fernández-Sánchez, Juan Antonio Muñoz-Orellana (Universidad de Granada, España)

▪ **Listado de solicitudes prioritarias de patente presentadas**

Nº Patente	Fecha de presentación	Título
P201630758	06/06/2016	Calprotectinas para enfermedades intestinales inflamatorias
P201630944	11/07/2016	Compuestos frente a leishmania
P201631096	12/08/2016	Pavimentos codificables
P201631327	14/10/2016	Membranas bioartificiales de rigidez y viscoelasticidad para su utilización en ingeniería tisular
P201631484	18/11/2016	Procedimiento para preparar caramelos prebióticos
P201631713	29/12/2016	Adosrbenes autolimpiables de residuos y obtención de subproductos de almazaras
P201631705	29/12/2016	Uso de inhibidores de la proteína PIM kinasa para inducir sensibilidad en células tumorales
P201631741	30/12/2016	Procedimiento para el tratamiento de residuos y obtención de subproductos de almazaras
P201730208	20/02/2017	Compuestos para el tratamiento de enfermedades causadas por parásitos del género Leishmania
P201730326	10/03/2017	Preparación y usos terapéuticos de salicitalos con capacidad para disminuir la formación de oxalato en hepatocitos
P201730415	24/03/2017	Dispositivo transluminal y procedimiento para la caracterización mecánica de estructuras
P201730477	30/03/2017	Procedimiento para el tratamiento de residuos y obtención de subproductos de almazaras
P201730598	31/03/2017	Uso de melatonina para el tratamiento de tumores
P201730635	24/04/2017	miRNAs de saliva de garrapata
P201730724	24/05/2017	Aislamiento y caracterización de células pulmonares epiteliales circulantes (CPCs) en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como marcadores diagnóstico, pronóstico y predictivos

 ▪ **Listado de marcas solicitadas**

Nº de Solicitud	Fecha de Presentación	Denominación
M-3663305	02/12/2016	Granaleish (Denominativa, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3659176	24/03/2017	MAMI Deporte (Denominativa, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3659173	24/03/2017	UGR Startup (Denominativa, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3659185	24/03/2017	UGR Startup (Mixta, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3659127	24/03/2017	UGR Emprendedora (Denominativa, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3659180	24/03/2017	UGR Emprendedora (Mixta, Clases 9, 16, 41, 42)
M-3663305	26/04/2017	Granaleish (Clases 1 y 5)
M3663446	27/04/2017	UGR Startup (Denominativa, Clases 35, 36)
M-3665248	10/05/2017	UGR Emprendedora (Denominativa, Clases 35 y 36)

 ▪ **Gestión de la propiedad industrial e intelectual**
Patentes

- 16 nuevas patentes
- 41 nuevas comunicaciones de resultados susceptibles de protección.

Extensiones internacionales:

- 10 solicitudes internacionales vía PCT
- 5 patentes europeas, 4 patentes en EEUU, 3 en China, dos solicitudes en Brasil y Canadá y una en Japón, Chile, Corea del Sur y Australia.

Explotación de resultados protegidos:

- 31 expresiones de interés en resultados protegidos
- 3 nuevos acuerdos de licencia exclusiva de patentes
- 1 opción de licencia de explotación de patente
- 3 licencias de explotación de software

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

Durante 2016-2017 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 con un alto 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 conducen a lograr mejoras del producto.

De esta forma, en este curso se han preparado y presentado 14 propuestas a 7 convocatorias externas, obteniendo financiación para 3 proyectos de valorización y desarrollo tecnológico, por un total movilizado de 582.500 €. Para varias de estas propuestas, se ha desarrollado un importante esfuerzo de trabajo en red con otras oficinas de transferencia, al objeto de avanzar de manera colaborativa en la valorización de resultados compartidos.

En el ámbito interno, durante este curso se han puesto en marcha 5 proyectos de desarrollo tecnológico promovidos por la OTRI, a los que se le han concedido ayudas por un importe total de 40.336 €, a través del programa de Proyectos de Desarrollo Tecnológico (Prototipos y Pruebas de Concepto), incluido en el Plan Propio de Investigación y Transferencia 2016 (Ayudas a la Transferencia de Resultados de Investigación).

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 primera convocatoria, se han seleccionado 3 proyectos, con un importe financiado total de 77.500 €.

En este curso académico se han recibido 3 nuevas expresiones de interés en tecnologías para las que se han financiado proyectos de valorización y pruebas de concepto en años anteriores., y al cierre de esta memoria se están negociando 2 contratos de licencia de explotación, lo que confirma la utilidad de estas actuaciones.

Además, en 2016-2017 se han realizado diversas actividades dirigidas a la dinamización de proyectos de valorización y transferencia:

- 13/10/2016: Curso FIDO de Iniciación a la Transferencia de Conocimiento, Bloque 6: Pruebas de Concepto, convocatorias; Rebeca Fernández (preparación de contenidos y docencia)
- 20-21/10/16, Congreso REDUE-ALCUE: Comunicación: Las pruebas de concepto como herramienta en la valorización y transferencia de conocimiento. Rebeca Fernández-Sánchez, Juan Antonio Muñoz-Orellana (Universidad de Granada, España)
- 20-21/10/16, Congreso REDUE-ALCUE: Póster: Colaboración entre las OTRIs universitarias y las OTTs de los sistemas sanitarios: análisis de la experiencia entre la Universidad de Granada y el Sistema Sanitario Público de Andalucía. Juan Antonio Muñoz-Orellana, Rebeca Fernández-Sánchez (Universidad de Granada, España); Pablo Álvarez Aránega, Arturo Argüello Martínez (OTT-SSPA, España)
- 20-21/10/16, Congreso REDUE-ALCUE: Comunicación: Valoración de patentes y toma de decisiones en una OTRI universitaria: propuesta para una evaluación cualitativa. Rebeca Fernández-Sánchez, Juan Antonio Muñoz-Orellana (Universidad de Granada, España)
- **Proyectos de Valorización, Prototipos y Experiencias Piloto puestos en marcha en 2016-2017**

Convocatoria	Título Proyecto/Prototipo / Prueba de Concepto	Investigador/a principal	Importe Financiado
2016_PPIT_PSETC	Potenciación de la acción de la quimioterapia por ultrasonidos: eficacia en las células madre cancerígenas	Juan Antonio Marchal Corrales	26500
2016_PPIT_PSETC	Display electroforético (tinta electrónica) en soporte textil combinando tejidos nanoestructurados y tecnologías de grafeno	Angel de la Torre	25000
2016_PPIT_PSETC	Nanosistema multifuncionalizado con aplicación teragnóstica en cáncer	Rosario Sánchez-Martín	26000
2016_PPIT-PoC	Dispositivo de predicción de parto pretérmino	Guillermo Rus Carlborg	5000
2016_PPIT-PoC	Desarrollo de una aplicación Android para el análisis de kits colorimétricos de diagnóstico de la empresa DestiNA Genómica S.L. (DIANDRIOD)	Alberto José Palma López	4000
2016_PPIT-PoC	Microscopio de barrido de microondas de campo cercano para análisis de tejidos biológicos y diagnóstico histopatológico	Francisco Gámiz	13906
2016_PPIT-PoC	Procedimiento y sistema para enriquecer en CO2 el aire de un invernadero mediante un sistema de perforaciones y bombeo de aire subterráneo	Enrique Pérez Sánchez-Cañete	6430
2016_PPIT-PoC	Validación de un tratamiento tópico con microesferas de nistatina vs. Nistatina suspensión en la mucositis orofaríngea de pacientes oncológicos	Beatriz Clarés Naveros	11000
2016_CaixaImpulse (Mentorización)	CerviScan: A preterm birth predictor device	Rubén Molina Conde / Guillermo Rus	8000
2016_CaixaImpulse (Valorization Plan)	CerviScan: A preterm birth predictor device	Rubén Molina Conde / Guillermo Rus	62000
2016_IETHealth_PoC	InDeGel An improve formulation and delivery of biopharmaceuticals by protein crystals in gels	Luis Álvarez de Cienfuegos	12500
2016_MindTheGap (Fundación Botín)	Confidencial	Guillermo Rus Carlborg	50000

▪ **Proyectos de Valorización, Desarrollo Tecnológico, Prototipos y Pruebas de Concepto**

- 3 ayudas concedidas para proyectos de valorización y desarrollo tecnológico (582.500 €) (financiación externa)
- 5 ayudas a proyectos de desarrollo tecnológico (prototipos y pruebas de concepto (40.336 €) (financiación interna)
- 3 ayudas a Proyectos Singulares Estratégicos de Transferencia de Conocimiento (PSETC) (77.500 €) (financiación interna)
- 3 expresiones de interés sobre tecnologías para las que se han llevado a cabo proyectos de valorización o pruebas de concepto
- 2 licencias en negociación sobre tecnologías para las que se han financiado proyectos de valorización o pruebas de concepto

▪ Creación de EBTs: Spin-Off

Durante el curso 2016-2017, la OTRI, en colaboración con la Coordinación General de Emprendimiento, ha continuado con su programa de fomento de la creación de empresas de base tecnológica (EBTs), también denominadas Spin-Off 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 2016 y el 31 de mayo de 2017, desde la OTRI se ha dado el apoyo necesario para la creación y puesta en marcha de las siguientes 4 empresas:

- INYMEL BIOMÉDICA, S.L
- PKR EXOGENETICS, S.L
- GIS4TECH SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADOS A LA INGENIERÍA Y AL URBANISMO, S.L
- UNIDAD DE PSICOLOGÍA JURÍDICA Y FORENSE, S.L.P

Con las empresas creadas a lo largo de este curso se han materializado los correspondientes Contratos de Transferencia de Tecnología, de los cuales 3 acuerdos de cesión de Know-How y 1 acuerdos de licencia de patente.

▪ Proyecto “La Ruta Emprendedora”

La OTRI y la Coordinación General de Emprendimiento han continuado con la organización anual de “La Ruta Emprendedora para Investigadores de la UGR”, realizando este curso la 9ª Edición, con el objetivo de fomentar la cultura emprendedora en el entorno universitario, y promover y facilitar el desarrollo de proyectos empresariales. Su inauguración tuvo lugar el **1 de marzo** y finalizó el **29 de marzo de 2017**, asistiendo a la misma un total de **88 participantes**. En total, se han organizado 5 Visitas a la Incubadora de Spin-Off de la UGR, 1 Talleres para investigadores emprendedores y 1 Curso especializado sobre Creación de Empresas.

▪ Colaboración en Promoción de EBTs

- Participación en Alhambra Venture 2016, celebrada en Granada los días 6 y 7 de julio de 2016, participando en un stand con la Coordinación General de Emprendimiento de la UGR y con un total de 8 Spin-Off de la UGR y 2 proyectos empresariales surgidos de la Universidad de Granada, cada uno de ellos con su stand individual, asistiendo a las sesiones de Speed Networking y Reuniones B2B establecidas previamente.
- Organización junto con la Coordinación General de Emprendimiento de la VIII Jornada de Spin-Off de la Universidad de Granada, celebrada el 17 de octubre de 2016 en la Sala de Conferencias del Complejo Administrativo Triunfo de la UGR, cuya Conferencia Inaugural trató los temas “Instrumentos de financiación para Empresas de Base Tecnológica de CDTI”, impartida por D. Luis Maeso Morena (Técnico de la Dirección de Promoción y Cooperación CDTI) y “Servicios de Extenda para la Financiación de la Actividad Internacional”, impartida por D. Luis González Romero (Departamento de Consultoría de Extenda).
- Participación en el V Concurso “Emprendimiento Universitario 2016” de la Universidad de Granada (Modalidad Spin-Off de la UGR), con el objetivo de reconocer y premiar a las empresas innovadoras caracterizadas por basar su actividad en la explotación de nuevos procesos, productos o servicios derivados de resultados de investigación generados por personal investigador de la Universidad de Granada y constituidas como una Spin-off de la UGR en los años 2015 y 2016. Las Spin-Off ganadoras de esta edición fueron: Pharmamel, SL (1ª), Modotic, SL (2ª) y Tesela Asesoramiento e Innovación en Materiales Sostenibles, SL (3ª).
- Participación como miembros de la comisión evaluadora de los proyectos presentados por los estudiantes de Máster Universitario en la Convocatoria de Becas para el impulso del Emprendimiento entre estudiantes de Máster Universitario (Programa Open Future).
- Participación en las I Jornadas de Emprendimiento Social, celebrado la Facultad de Trabajo Social de la UGR los días 3 y 4 de noviembre de 2016, con la ponencia sobre “La universidad y la transferencia de conocimiento: las Spin-Off de la UGR como ejemplo”.

- Colaboración con UGR Emprendedora en el II Foro de Emprendimiento de la UGR, celebrado en Granada los días 11 y 12 de mayo de 2017, participando como jurado en el “Concurso de Pitch de Emprendedores de Granada”; y con la Asociación de Jóvenes Empresarios de Granada para la promoción de los Premios AJE 2017.
- En el Centro de Transferencia Tecnológica de la UGR se han impartido Conferencias sobre emprendimiento en diferentes áreas: dirigidas al alumnado de Máster “Cuidados de salud para la promoción de la autonomía de las personas y la atención a los procesos del fin de la vida”, el 6 de marzo de 2016; y al alumnado de Máster “Avances en Biología Agraria y Acuicultura”, el 17 de mayo de 2017. También se han celebrado Seminarios sobre gestión empresarial para las Spin-Off de la UGR, dentro del Programa Business Skills de UGR Emprendedora: Taller “Los compromisos laborales del empresario emprendedor, a cargo de D. Aníbal Tovaruela Garrido, socio fundador del Bufete Stadium Abogados, el 30 de marzo de 2017; Seminario “Gestión del Proceso Inversor”, a cargo de Dña. María Luisa García, Ingeniera Industrial, Máster en Redes de Telecomunicaciones y Vicepresidenta de la Asociación Andaluza de Business Angels Networks, el 20 de abril de 2017.
- Así mismo, en el Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la UGR: Jornada de Difusión del Programa Integral de Cualificación para el Empleo de la Cámara de Comercio (PICE), celebrada el día 2 de junio de 2016; Curso Intensivo sobre BigData y Spark, celebrado el día 24 de junio de 2016; Jornada de Presentación del Máster Propio en Ciberseguridad de la Universidad de Granada, celebrada el día 20 de septiembre de 2016; Charla Profesional del Proyecto de Innovación Docente: Lux Philosophica, celebrada el día 30 de septiembre de 2016; Seminario: “Estrategias de Financiación no Bancaria”, celebrado el día 26 de enero de 2017; Presentación de los Programa de Prácticas y de Empleabilidad de la Universidad de Granada, celebrada el día 22 de febrero de 2017; y Seminario: “Internacionalización Pymes Sector TIC”, celebrada el día 9 de marzo de 2017.

▪ Centro de Transferencia Tecnológica (CTT)

El Centro de Transferencia Tecnológica (CTT) de la Universidad de Granada es, desde junio de 2014, la nueva 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) de reciente constitución distribuido en áreas modulares de 25 m² a 50 m². Además, los emprendedores cuentan con los servicios de asesoramiento jurídico, económico, financiero, marketing y comercialización, propiedad industrial e intelectual, etc. para desarrollar sus negocios innovadores.

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

- A Night Plus S.L
- Auguria Taller de Urbanismo S.L
- Conecta13 Educación y Desarrollo Profesional, S.L
- EC3Metrics S.L
- Gis4Tech Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Ingeniería y al Urbanismo, S.L
- Innoplant Tecnología e Investigación Agrícola, S.L
- Naranja Intelligent Solutions, S.L
- Pharmamel S.L
- Quaestio Soluciones S.L
- Specifically Translating 4U S.L
- Tesela, Asesoramiento e Innovación en Materiales Sostenibles S.L
- Unidad de Psicología Jurídica y Forense, S.L.P
- Federación de Junior Empresas del Sur
- Innitius (*preincubación*)

El número de personas que actualmente prestan sus servicios en las Spin-Off incubadas en el CTT es de 68.

▪ 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 pasado día 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.
- Bi4 Group Spain S.L.U.
- Cívica Software S.L.N.E.
- Evaluadores de Datos S.L.
- Everyware Technologies S.L.
- Exo Works Europe S.L.
- Greyman Studios S.L.
- Identio Marketing y Desarrollo Web S.L.U.
- Infodata Technology Consulting Solutions S.L.
- Ingeniesia Desarrollo Cloud S.L.
- Kelevra S.L.
- Movired 2000 S.L.
- Omega CRM Consulting S.L.
- Rokyn Animation S.L.
- Seven Solutions S.L.
- Solinsur Informática S.L.
- Tecsync Technology Spain 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 260 que han contratado I+D con la Universidad por un valor de 168.00 €.

▪ 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 1.516 líneas de investigación, 1.473 servicios, procedentes de los 300 grupos de investigación que han participado de esta actividad hasta la fecha. No obstante, se trata de un trabajo diario, dirigido a detectar nuevas líneas de investigación, investigadores y equipos con potencialidad para atender las necesidades cambiantes del mercado. Teniendo en cuenta que la UGR cuenta con unos 472 grupos de investigación, podemos decir que algo más del 50% de ellos participa en esta etapa fundamental del proceso de transferencia.

Respecto a la interacción con clientes externos en busca de nuevas oportunidades para los equipos de investigación, se ha contactado en este periodo con 110 nuevas empresas y clientes, y se ha trabajado con 125 líneas de colaboración en áreas de conocimiento diversas.

Algunas de las actuaciones más destacadas en esta área son las siguientes:

- **Techmeeting:** Con este nombre se define una etapa de coordinación dentro de un programa de trabajo interno de la OTRI, para establecer la estrategia de valorización y promoción de las patentes. Los investigadores responsables de los resultados en fase de solicitud de patentes presentan sus invenciones ante los técnicos de la OTRI, para la puesta en común de ideas, propuestas, ventajas y posibles inconvenientes para su explotación comercial.

Desde la puesta en marcha de esta nueva etapa en diciembre de 2016, los proyectos con los que se ha trabajado son:

- IPR 618 Compuestos para el tratamiento de la Leishmaniosis.
- IPR 591 Métodos de obtención de fotocatalizadores y procedimiento de eliminación de contaminantes mediante fotodegradación.
- IPR 601 Procedimiento para el tratamiento de residuos y obtención de subproductos en almazaras.
- IPR 644 Sondas duales para citometría.

- **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 153 empresas. 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 32 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. Aparte, este Programa ha derivado en otras colaboraciones como son:

- I Concurso de Innovación Grupo La Caña de Agroalimentación.
- Proyecto europeo Biotomato con la empresa Eurocastell.
- Congreso CIMAS 2018.
- Convenios específicos para el desarrollo del 'Programa Colabora' con Asociación de Jóvenes Empresarios de Granada y Cámara de Comercio de Granada.

▪ Creación Club Bussines Alumni UGR

Dentro del Programa Alumni que ha puesto en marcha el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, desde la OTRI hemos promovido la creación del Club Business ALUMNI UGR con el objetivo de compartir conocimiento y experiencias para generar oportunidades de negocio basadas en I+D+i, entre el Alumni (egresados de la UGR) y la Universidad de Granada (UGR), sus Spin-Off y empresas o entidades colaboradoras.

▪ Organización y participación en eventos de transferencia de tecnología

Con el objeto de promocionar la Oferta de I+D de la UGR, la OTRI ha participado en la organización de los siguientes eventos:

- Jornada SmartCity. Agenda de reuniones con 5 empresas. 16 de junio de 2016, Málaga.
- Jornada Técnica RTI-UGR: 13 investigadores, Centro Mixto UGR-MADOC. 22 de junio de 2016, Granada.

- Emoticom. 23 de junio de 2016, Granada.
- Networking Empresas Culturales. 29 de junio de 2016, Granada.
- Alhambra Venture: Participación con Stand junto a UGRemprendedora. 6 y 7 de julio de 2016, Granada.
- Jornada Técnica CEMOSA-UGR: 10 investigadores. 8 de julio de 2017, Granada.
- Binnakle. 21 de septiembre de 2016, Córdoba.
- I Foro de Ingeniería para el Desarrollo Sostenible. 29 y 30 de septiembre de 2016.
- Aquae Campus: 21 de octubre de 2016, Granada.
- IV Intenational Meeting on Biotechnology. 3 de noviembre de 2016, Granada.
- Jornada Técnica Grupo La Caña-UGR: 5 investigadores, 1 Instituto de Investigación. 9 de noviembre de 2016.
- Jornada Técnica Emergya-UGR: 11 investigadores. 16 de noviembre de 2016.
- Jornada de Presentación Foro Transfiere 2017: 7 investigadores. 18 de noviembre de 2017.
- Taller Transferencia de Conocimiento en Humanidades y Ciencias Sociales. 1 y 2 de diciembre de 2016, Madrid.
- Foro Transfiere 2017: gestión stand Red OTRI Andalucía (ROA) y agenda de reuniones con 10 empresas. 15 y 16 de febrero, Málaga.
- Jornada Apps UGR. 24 de febrero de 2017, Granada.
- Jornada sobre la tecnología médica en el mercado. 25 mayo de 2017, Granada.
- Digital Day Granada. Idento y Google. 30 de mayo de 2017, 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 2017 el Boletín QUI+D cumplió tres años, desde su lanzamiento en 2013, habiéndose elaborado y enviado un total de 37 boletines. En el periodo 2016/2017 se han realizado mejoras en el diseño y estructuración del contenido con el objetivo de mejorar la personalización de la información, así como la recepción y lectura a través de diferentes soportes. Cada mes se prepara una nueva edición del boletín y se envía de manera selectiva a:

- 4.668 investigadores de la UGR.
- 159 emprendedores pertenecientes a Spin-Off de la UGR.
- 163 suscriptores de diferentes perfiles (empresas, particulares, etc.)

A través de una herramienta de e-mail marketing, se realiza un seguimiento constante del éxito de cada edición del boletín. Esto permite tener un conocimiento exhaustivo del impacto de cada uno de los contenidos y secciones, así como la actividad de cada uno de nuestros lectores, de cara a orientar mejor la información que se les envía.

▪ **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 han incorporado dos nuevas secciones:

- Formación en Transferencia de Conocimiento (<http://otri.ugr.es/formacion/>).
- Club Business ALUMNI UGR (<http://otri.ugr.es/club-business-alumni-ugr>).

A lo largo del último año, la web ha recibido más de 26.000 visitas con más de 54.000 páginas vistas, siendo los contenidos más demandados los relacionados con las noticias, convocatorias y ayudas, el Centro de Empresas TIC (CETIC), las convocatorias de Proyectos de I+D Colaborativa, el Centro de Transferencia Tecnológica (CTT), la cartera de patentes, y el Programa de Ayudas a la Transferencia.

▪ **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 209.

▪ **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 año, el portal ha mostrado más de 53.000 páginas conteniendo, a Junio del 2017, toda la información disponible de 78 Spin-Off de la UGR y oferta un total 269 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 48 convocatorias de proyectos de I+D+I, y un total de 71 comunicaciones de premios, concursos, becas, etc., procedentes de fuentes nacionales e internacionales, así como del ámbito público y privado.

▪ **Redes sociales @OTRIUGR:**

Se cumplen tres años de actividad en la red social Twitter bajo el perfil @OTRIUGR. En este periodo se han alcanzado los objetivos definidos en la estrategia anual, para alcanzar un posicionamiento de nuestra marca. Para ello recopilamos los principales datos estadísticos a medir como son la audiencia, con 2.081 seguidores (528 más que el año anterior) con un interés destacado en contenidos de ciencia y tecnología, negocios, eventos y emprendimiento; la interacción, medida a través de los retuits y favoritos, información proporcionada a tiempo real por la herramienta gratuita Twitter Analytics; y por último, la influencia, obtenida mediante el único estándar disponible, el índice Klout, que en nuestro caso se mantiene en 50. También en relación a la influencia, medimos las listas en las que estamos incluidos, pues denota el interés de otros usuarios en querer seguir nuestro contenido de forma precisa. La plataforma Hootsuite nos proporciona entre sus funcionalidades gratuitas el número de listas, que a fecha de cierre de esta memoria se ha incrementado hasta 181 (67 más que el año anterior).

▪ **Formación en Marketing para la Transferencia de Conocimiento de la UGR**

- Curso Iniciación a la Transferencia de Conocimiento. Plan Fido UGR 2016-2018. Septiembre/octubre 2016.
- Charlas sobre tendencias y orientación de la investigación y resultados de investigación al mercado en:
 - Proyecto innovación docente en Filosofía. Septiembre 2016.
 - Másteres oficiales de la UGR: Métodos de investigación en odontología preventiva y microbiología oral, y Microbiología de las infecciones bucodentales. Febrero 2017.
- Asignatura I+D+I máster de Ingeniería Química UGR. Mayo 2017.

PLAN PROPIO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA 2017: AYUDAS A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Enmarcado dentro del Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Granada se ha aprobado las siguientes Programas dentro de las Ayudas a la Transferencia de Resultados de Investigación:

- PROGRAMA DE AYUDAS PREDOCTORALES PARA LA REALIZACIÓN DE TESIS EN COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES, EMPRESAS O ENTIDADES. El objetivo de este programa es la realización de una tesis doctoral financiada por una empresa, entidad o institución colaboradora.
- PROGRAMA DE PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO (PROTOTIPOS Y PRUEBAS DE CONCEPTO). El objetivo de este programa es facilitar la ejecución de proyectos de Desarrollo Tecnológico (Prototipos y Pruebas de Concepto).
- PROGRAMA DE APOYO A LA CONSTITUCIÓN DE SPIN-OFFS. El objetivo de este programa es promover la creación y consolidación de Spin-Offs surgidas en el seno de la comunidad universitaria con origen en la actividad investigadora de la UGR.
- PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA SOLICITUD DE TÍTULOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL. El objetivo de este programa es establecer ayudas que faciliten la preparación y presentación de solicitudes de patente y otros títulos de propiedad industrial.
- PROGRAMA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE PATENTES. El objetivo de este programa es establecer ayudas que favorezcan la internacionalización de las tecnologías protegidas bajo patente en el mayor territorio posible.
- PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RESULTADOS Y CAPACIDADES. El objetivo de este programa es proporcionar ayudas y recursos a los grupos y equipos de investigación para la planificación y realización de actividades de promoción, difusión y comercialización de sus resultados y capacidades, para facilitar su transferencia al tejido productivo.
- PROGRAMA DE AYUDAS A PROYECTOS SINGULARES ESTRATÉGICOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO. El objetivo de este programa es la concesión de ayudas para la definición y desarrollo de Proyectos Singulares Estratégicos de Transferencia de Conocimiento.
- PROGRAMA DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LABORATORIOS. El objetivo de este programa es facilitar la acreditación y certificación de laboratorios de la Universidad de Granada conforme a normas estandarizadas.

Ayudas a la Transferencia de Resultados de Investigación dentro del Plan Propio de Investigación y Transferencia

PLAN PROPIO DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA. AYUDAS A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	
Programa de Internacionalización de patentes	
José María Vicaría Rivillas M17	U201531337 - PCT/ES2016/070718 (IPR-577) - Utensilio de menaje parcialmente calentable por microondas.
Francisco Gámiz Pérez M17	FR09/52452, FR10/52612 y FR11/58942 – (3 Familias de patentes sobre memorias ARAM)
Guillermo Rus Carlborg	Internacionalización de patentes (Modalidad A). P201500600. Dispositivo emisor de ondas ultrasónicas de torsión y transductor que lo comprende
Miguel Alaminos Mingorance	Familia P200900625. Tejidos artificiales basados en fibrina-agarosa
Programa de Proyectos de Desarrollo Tecnológico (prototipos y pruebas de concepto)	
Enrique Pérez Sánchez-Cañete	Procedimiento y sistema para enriquecer en CO2 el aire de un invernadero mediante un sistema de perforaciones y bombeo de aire subterráneo
Beatriz Clarés Naveros	Validación de un tratamiento tópico con microesferas de nistatina vs. Nistatina suspensión en la mucositis orofaríngea de pacientes oncológicos
Guillermo Rus Carlborg	Dispositivo de predicción de parto pre término
Alberto José Palma López.	Desarrollo de una aplicación Android para el análisis de kits colorimétricos de diagnóstico de la empresa Destina Geno-mica S.L.
Francisco Gámiz Pérez	Microscopio de barrido de microondas de campo cercano para análisis de tejidos biológicos y diagnóstico histopatológico
Programa de Difusión de las Capacidades de los G.I. Modalidad B. Participación en Eventos de Transferencia Tecnológica	
Rubén Molina Conde	Asistencia a la presentación de proyectos Convocatoria CaixaImpulse 2016
Raúl Arellano Colomina	Asistencia al taller 'Desarrollo de Competencias para la Transferencia de Conocimiento en Humanidades y Ciencias Sociales'
Programa de Difusión de las Capacidades de los G.I. Modalidad C. Difusión de las capacidades e infraestructuras vía web y redes sociales	
HUM489	Ricardo María Viadel – http://educationart.ugr.es
SEJ036	Victor Herrero Solana – http://scimago.ugr.es
HUM983	Eva María Olmedo Moreno – http://grupoitaca.ugr.es
HUM358	Sebastián Sánchez Fernández – http://hum358.ugr.es
SEJ151	Lorenzo Morillas Cueva – http://sej151.ugr.es



Programa de Apoyo a la Constitución de Spin-Off

Jorge Fernando Fernández Sánchez MODOTIC. Procesamiento de señales y diseño de sensores

Programa de Proyectos Singulares estratégicos de transferencia de conocimiento

Juan A. Marchal Corrales Potenciación de la acción de la quimioterapia por ultrasonidos

Rosario Sánchez Martín, Nanosistema multifuncionalizado con aplicación teragnóstica en cáncer

Ángel de la Torre Vega Display electroforético en soporte textil