

Revista de Innovación Tecnológica @CDTIoficial

# PERSPECTIVA



Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

44

Julio 2014

El CDTI lidera un proyecto piloto de *coaching* empresarial

Amplia labor de promoción sectorial de las ayudas CDTI



**Programa CIEN:  
125 millones de euros para  
grandes proyectos de investigación  
industrial y desarrollo experimental**





Revista de innovación tecnológica. Año 2014. Nº 44

Es una publicación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

C/ Cid, 4, 28001 Madrid.

Tel. 915 815 500

Fax: 915 815 594

E-mail: info@cdti.es

Dirección Editorial, Coordinación, Edición y Realización

**Departamento de Estudios y Comunicación del CDTI**

Imprime **Monterreina, S.A.**

Depósito Legal **M-23002-1997**

ISSN **1697-3844**

© CDTI. Para la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación es necesaria la autorización expresa del CDTI.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una entidad pública empresarial que tiene como objetivo ayudar a las empresas españolas a elevar su nivel tecnológico mediante la financiación de proyectos de i+d, la gestión y promoción de la participación de empresas españolas en programas internacionales de cooperación tecnológica, el apoyo a la transferencia de tecnología en el ámbito empresarial y a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

## RECURSOS

- 2** Instrumento PYMEs en H2020: el CDTI lidera un piloto de *coaching* empresarial
- 4** Experiencia de un gestor participante en el programa de especialización CDTI/SOST
- 6** GAIA. Un satélite para cartografiar la Vía Láctea con amplia participación española
- 8** El Observatorio Europeo Austral comienza la construcción del mayor telescopio terrestre
- 10** El comité de Política Industrial de la Agencia Espacial Europea se reúne en Madrid
- 12** CDTI, miembro del Consejo de Administración de Hispasat

## PROMOCIÓN

- 13** Jornada de presentación oficial del Programa Estratégico CIEN
- 14** EEA Grants: Cerca de 500 potenciales proyectos han recibido asesoramiento por parte del CDTI
- 16** Plan de innovación de Cantabria y ayudas financieras del CDTI a proyectos de I+D+i
- 17** La Red PI+D+i se consolida como plataforma de lanzamiento de proyectos de I+D+i
- 18** Impulso del CDTI al sector de la alimentación y bebidas mediante la financiación de la I+D
- 20** El CDTI asesora a empresas expositoras y visitantes en la Bienal de la Máquina-Herramienta

## IMPACTO

- 22** Grupo Maier, la innovación marca la diferencia
- 30** Evaluación del impacto de la convocatoria 2008 del programa CENIT

## INNOVADORES

- 34** Chemplate Materials, en la vanguardia tecnológica de los circuitos multicapa

## LA TECNOLOGÍA EN LOS MEDIOS

- 36** Consuelo Serrano, Responsable de Comunicación de la Fundación madrid+d

## PROYECTOS

- 37** Febrero-junio 2014

Fe de erratas: en el número 43 de Perspectiva CDTI, en la página 14, respecto de OCEAN ERANET, se dice: "Por parte de España participan en esta ERANET SODERCAN, PLOCAN, EVE y CDTI" y debería decir, "Por parte de España participan en esta ERANET SODERCAN, PLOCAN, EVE, IDEPA y CDTI"

Para ayudar a la Comisión Europea a preparar el esquema de *coaching and mentoring* vinculado al instrumento PYME

## H2020: El CDTI lidera en España un piloto de *coaching* empresarial

De febrero a junio de 2014, el CDTI ha trabajado con 7 *coaches* españoles para testar este tipo de intervenciones como elemento clave para maximizar el impacto real de la financiación pública en 15 empresas españolas.

El instrumento PYME en H2020 tiene como objetivo fundamental apoyar a las PYMEs innovadoras con mayor capacidad y ambición de crecimiento de toda Europa, a alcanzar un crecimiento exponencial, acelerando la entrada en el mercado de sus productos, procesos o servicios innovadores. El instrumento ofrece para ello una subvención en fases, primero de 50.000 euros para valorar la viabilidad del proyecto y una posterior, de entre 0,5 y 2,5 millones de euros, para llevar el proyecto al mercado.

Parece obvio que contar con esta financiación tan atractiva ayuda enormemente

a acercar su innovación al mercado, pero está ampliamente demostrado que para que una innovación llegue a mercado y conlleve un proceso de alto crecimiento del negocio, se requiere de la confluencia de otros factores<sup>1 y 2</sup>. Los estudios exhaustivos de este proceso de crecimiento y

sus detonantes<sup>3 y 4</sup> sugieren que existen una serie de elementos intrínsecos al ADN de la empresa (capital humano, estrategia, tecnología, liderazgo, ventajas competitivas, etc.) y otros que le vienen dados por el entorno en el que pretenden crecer (barreras de entrada en mercado, regulación, cargas administrativa, limitaciones geográficas, etc.) que tienen una influencia determinante para el éxito o no de un proceso de innovación y alto crecimiento.

Lo que marca realmente la diferencia y el éxito es, en la mayoría de los casos, el talento de las personas

En este contexto, la Comisión Europea con el instrumento PYME pretende dar un soporte integral, añadiendo a la subvención, ya por sí misma muy atractiva,

un esquema de acompañamiento de *coaching* empresarial para trabajar esos otros factores que pueden condicionar el éxito de la empresa. En definitiva, el esquema busca que el impacto real de la financiación pública en las PYMEs beneficiarias se maximice y se capture de

manera más inmediata.

De cara a la preparación de este ambicioso y novedoso esquema de soporte, la DG RTD de la Comisión Europea ha financiado el proyecto COMMERCIALISE (FP7-SME-2013.4-COMMERCIALISE-604739) en el que participa CDTI. Este proyecto tiene dos objetivos:

- Definir qué tipo de intervenciones debería realizar el *coach* con las PYME beneficiarias, tanto en fase 1 como en fase 2 del instrumento PYME, para maximizar la explotación en mercado de sus resultados innovadores.
- Validar dichas intervenciones en cuatro pilotos con 60 PYMEs, bajo diferentes escenarios y en diferentes países.

En este proyecto, CDTI participa junto a Pera (UK), Accelerace (DK), Tekes (FI), el Consejo Europeo de Coaching y Mentoring EMCC (BE), Parp (PL) y TTGV (TK), y coordina las cuatro acciones piloto del proyecto (UK, PL, TK y ES).



De izquierda a derecha, Ernesto Muñoz, Julio Marco, Lidia Aguilera, Julián de Juan y María Beunza.

<sup>1</sup> OCDE (2013) A International benchmarking analysis of public programmes for light-growth firms. OECD Publishing.

<sup>2</sup> Kemp, RGM, Verhoeven WHJ (2002) Growth patterns of medium-sized fast growing enterprises

<sup>3</sup> Results of the technology fast 50 C EO Survey 2005, Deloitte-Technology. The Netherlands

<sup>4</sup> OECD (2010) High-Growth Enterprises: What Governments Can Do to Make a Difference, OECD Studies on SMES, and Entrepreneurship, OECD Publishing



Foto de familia del lanzamiento del Programa piloto en España.

CDTI ha liderado el piloto en España, que ha contado con 15 PYMEs españolas. Cinco de ellas han tenido en los últimos años un proyecto NEOTEC CDTI (Genetracer Biotech SL, Ikiria Knowledge, Iproteos, ITelligent Information Technologies y Taniwa) y las otras 10 han tenido uno o varios proyectos del VII PM o CIP Eco-innovación en los últimos años (Avanzare Innovación Tecnológica, Betelgeux, Bioazul, Biosasun, Construcciones García Rama, Hormesa, Logrotex, Mondragon Sistemas, Resinas Sintéticas Moldeadas y Ultrason).

El equipo directivo de cada una de estas 15 empresas ha recibido un total de 9 sesiones de *coaching* empresarial repartidos en dos bloques, más tres sesiones de grupo.

El primer bloque, (3 sesiones) pretende emular las intervenciones de *coaching* ligadas a la fase 1 del instrumento PYME y se centran en conseguir que la PYME tome conciencia de su situación actual, que sea capaz de visualizar su éxito y que se

trace un plan concreto para conseguirlo. El segundo bloque, (6 sesiones) ha tenido un enfoque de asesoramiento experto. Ha tratado de ahondar en ciertos aspectos del plan operativo trazado por la PYME, tales como definir el modelo de negocio adecuado para entrar en el mercado, valorar qué estrategia debe seguir para proteger su ventaja competitiva a largo plazo o analizar qué aspectos del capital humano de la empresa debe fortalecer para poder abordar cada mercado objetivo.

7 *coaches* españoles han sido los encargados de trabajar bilateralmente con las PYMEs en estas sesiones, todos ellos con una dilatada experiencia profesional y un perfil muy cualificado, como *business coach* acreditado (Javier Criado –EMCC EIA–, Julio Marco –ICF PCC–) o con amplia experiencia asesorando e invirtiendo en PYMEs para llevar productos innovadores a mercado (Julián de Juan –Estrategia PI–, Lidia Aguilera –KIM Global–, María Beunza –Happeninn–, Ernesto Muñoz –Stem Cell–, Unai Zorriqueta –Hasten Ventures–).

La experiencia del piloto ha demostrado la relevancia de que la empresa sea plenamente consciente de sus fortalezas y debilidades, así como las de su equipo humano, conozca en detalle a su competencia y esté convencida de que tiene capacidad para ser igual o más competitiva que ella. Esta mentalidad debe acompañarse con un plan de acción que tenga un objetivo claro, concreto y desafiante a medio plazo en cada una de las dimen-

siones de crecimiento como empresa.

Como se busca generar crecimiento empresarial en base a la explotación de resultados de I+D, es fundamental que la empresa sea capaz de gestionar adecuadamente su propiedad industrial, tanto registrada (patentes, marcas, diseños, etc.) como no registrada (secretos empresariales), e implemente, validado ya en mercado, un modelo de negocio adecuado al producto, proceso o servicio desarrollado. Este modelo de negocio debe contemplar sus mercados y clientes objetivo, la propuesta de valor que ofrece y sus principales competidores, su estructura de costes e ingresos asociados, y por supuesto, el equipo humano que pretende llevarlo a cabo.

Como se ha constatado en las sesiones de grupo, aunque la estrategia empresarial es importante, en la era del conocimiento actual y con un mercado tan globalizado, lo que marca realmente la diferencia y el éxito es, en la mayoría de los casos, el talento de las personas y la forma en que se relacionan, tanto internamente en la empresa, como externamente con sus clientes, sus proveedores u otros actores, y es aquí donde el *coaching* empresarial aporta su valor más determinante. ✖

## más información

División de Programas de la Unión Europea  
Tel.: 91 581 5566  
E-mail: h2020@cdti.es



Unai Zorriqueta y Javier Criado.

# Experiencia de un gestor participante en el programa de especialización CDTI/SOST

El Programa de Especialización de Gestores es una de las principales actividades de apoyo a la participación de entidades españolas (públicas y privadas) en Horizonte 2020 (H2020). Iniciado a mitad del VII Programa Marco (2009), la actividad se desarrolla en las instalaciones de la delegación del CDTI en Bruselas, la Oficina Española de Ciencia y Tecnología (*Spanish Office for Science and Technology*), SOST.

**E**l objetivo del programa es triple. Por una parte, consolidar la participación, el posicionamiento y liderazgo de entidades españolas en H2020 e iniciativas paralelas. Por otra, la especialización de la gestión, de la búsqueda de oportunidades y del conocimiento del entorno europeo. Y, finalmente, se pretende facilitar la interlocución y el diálogo con los actores más relevantes en I+D+i, así como con la Comisión Europea (CE) y con otros organismos relacionados.

A lo largo de H2020 se prevén tres ediciones anuales del Programa de Especialización de Gestores de la oficina CDTI-SOST: dos durante el primer semestre y una tercera en otoño. Cada edición beca a 6 gestores para su estancia en Bruselas durante dos meses, incluyendo una fase lectiva y un período de desarrollo de un plan de trabajo estratégico individual de cada entidad.

Durante el período lectivo el gestor asiste a una serie de presentaciones por parte del personal de CDTI, de la CE y de agencias ejecutivas y de los principales actores y promotores de iniciativas relevantes en temas de I+D+i a nivel europeo. Durante el período de trabajo individual, el gestor está siempre tutelado y orientado por el personal técnico de la SOST.

El gestor dispone, durante toda la estancia, de un espacio de trabajo propio para garantizar la continuidad del contacto y trabajo con su entidad en España.

A continuación, Víctor Sánchez, de



Victor Sánchez, gestor de ISOIN

“La estancia en la oficina SOST ha supuesto un aprendizaje profesional excepcional.”

ISOIN, gestor beneficiario de este Programa, nos relata su testimonio sobre la experiencia y el impacto de su estancia en la oficina SOST para su entidad:

*¿Qué ha supuesto para ti el Programa de Especialización de Gestores de la oficina SOST de CDTI en Bruselas?*

Mi paso por el programa de especialización ha dado a mi empresa una visión

totalmente diferente sobre cómo plantear nuestra aproximación a los programas europeos de I+D+i. Por ejemplo, ahora somos mucho más conscientes de la importancia y necesidad de desarrollar todo un trabajo, llamémosle de “investigación”, antes de presentar una propuesta. Se trata de interactuar y establecer un diálogo tanto con los representantes y los puntos nacionales de contacto en CDTI como con los *officers* de la Comisión y de recabar información a partir de otros actores europeos relevantes del entorno. Este trabajo de planificación estratégica es tan importante como la escritura de la propuesta en sí.

Querría destacar que la estancia en la oficina SOST ha supuesto un aprendizaje profesional excepcional. He aprendido mucho tanto de los otros compañeros gestores como del personal de la oficina.

A mi vuelta, todo este aprendizaje ha tenido un impacto directo sobre el equipo del cual soy responsable. Hemos organizado talleres y reuniones con una aceptación muy positiva por parte de mis compañeros, hemos establecido (de manera informal) protocolos de buenas prácticas...

En relación con este último punto, creo que la elección del gestor candidato es crucial. En mi opinión, debe ser personal consolidado, con una cierta experiencia y posición dentro de la entidad que le permita trasladar la información y promover una estrategia de equipo acorde con las conclusiones tras su paso por SOST.

*¿Qué efectos directos crees que ha tenido el Programa de Especialización en la actividad europea de vuestra empresa?*

Creo que ha sido fundamental por varios motivos. En primer lugar, ahora somos más selectivos con el tipo de acciones y programas a los que decidimos acudir. Aún con esta priorización, desde mi estancia en SOST hemos participado en la última convocatoria de ICT del VII PM con 10 propuestas y en 2014 llevamos unas 15 propuestas dentro de las primeras convocatorias de H2020.

En segundo lugar, valorizamos y aprovechamos muchísimo cada viaje a Bruselas. Por ejemplo, durante mi estancia en SOST, y por mediación de la oficina, pude participar en una reunión del grupo IGLO (asociación informal de las entidades nacionales análogas a SOST en otros Estados miembros). Además de conocer la *Bio-Based Industries Joint Technology Initiative* (BBI JTI), establecí contacto con CETENMA (Centro Tecnológico de la Energía y Medioambiente de Murcia). De la mano de este centro y con la orientación de los *officers* que conocí durante el evento, presentamos una candidatura y en la actualidad formamos parte del *Bio-Based Industries Consortium* de la JTI, siendo uno de los pocos miembros desarrolladores de aplicaciones TIC en el mismo. BBI es el principal actor de influencia para el área de bio-economía en H2020. Por ello, estar en el consorcio nos abre un conjunto de oportunidades como proveedores de soluciones para ese sector que antes eran impensables.

En tercer lugar, tras mi paso por SOST, hemos modificado sensiblemente la estrategia como equipo de I+D+i en particular y como empresa en general. Para empezar, hemos contratado más personal especializado que refuerce el departamento. Por otra parte, tenemos la ambición de abrir una delegación en



Ponencia de la CE (EIP-AGRI, Nikiforos SIVENAS) durante la fase lectiva del programa de gestores.

Bruselas cuya misión sería dar apoyo a la búsqueda de oportunidades y nichos de participación, consolidar y ampliar una red de colaboradores y contactos y mejorar nuestra visibilidad y presencia en iniciativas estratégicas.

Además de estos tres efectos directos y por resumirlo de forma gráfica, el Programa de Especialización ha supuesto un cambio de cultura dentro de nuestra empresa; ya no “vamos a todo” sino que hemos definido una estrategia que nos permite identificar prioridades y no dispersar esfuerzos.

*Ya para acabar, ¿qué consejos darías al Programa de Especialización de cara a futuras ediciones?*

Creo que este programa tiene más repercusión en pymes o entidades de tamaño pequeño o medio que en las grandes empresas o entidades públicas.

Estos actores tienen, por regla general, una red de contactos más amplia y más recursos técnicos y humanos especializados. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas partimos de otro nivel.

Muchas comenzamos nuestra andadura en los programas de I+D+i sin una estructura interna adaptada, prácticamente sin contactos y con un conocimiento muy limitado de las posibilidades que hay en los programas europeos de investigación e innovación.

Todo ello hace que el Programa de Especialización de gestores sea fundamental para aquellas pymes que, teniendo ya un recorrido en Europa, quieran consolidar su participación en H2020 y otros programas europeos de I+D+i.

Por último, me gustaría volver a dar las gracias a CDTI y al personal de SOST por su apoyo y por la oportunidad que me brindaron, tanto a nivel personal como a nivel de la empresa a la que pertenezco. ✖

## más información

Oficina Española de Ciencia y tecnología (SOST)  
Tel.: +32 2 289 2695  
E-mail: infodesk@sost.be

# GAIA. Un satélite para cartografiar la Vía Láctea con amplia participación española

Gaia elaborará un censo de mil millones de estrellas, confeccionando un mapa tridimensional de la Vía Láctea. La industria española ha tenido un papel relevante en su desarrollo.

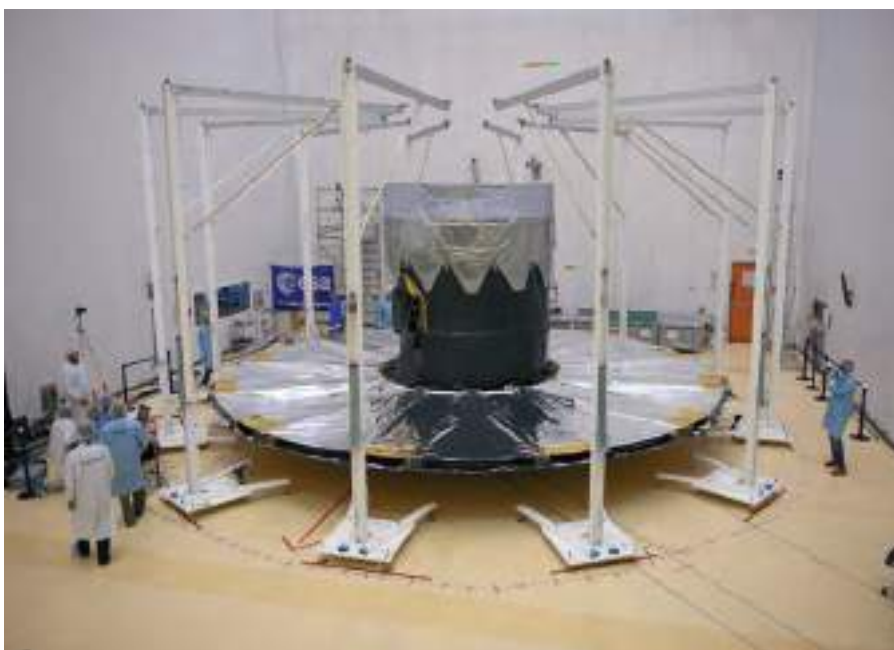
La Agencia Espacial Europea (ESA) lanzó al espacio el pasado mes de diciembre el satélite astronómico Gaia con el objetivo de confeccionar un mapa tridimensional de la Vía Láctea. La misión representa uno de los principales proyectos actuales dentro del programa científico de la ESA, que financia misiones espaciales astronómicas y de exploración del sistema solar.

Durante su vida útil, estimada en 5 años, Gaia realizará el censo de mil millones de estrellas de nuestra galaxia y está previsto además que detecte unos 15.000 planetas fuera del sistema solar.

La misión se puso en órbita desde la base de lanzamiento que la ESA posee en Kourou (Guayana Francesa) y en su construcción han participado más de cincuenta empresas europeas, nueve de ellas españolas. El satélite está situado a un millón y medio de kilómetros de la Tierra. Para recibir su señal se utilizarán dos potentes antenas de 35 metros de diámetro, ubicadas en las estaciones de seguimiento de Cebros (España) y Nueva Norcia (Australia).

La carga útil de Gaia se basa en un telescopio espacial que enfoca la luz a un plano focal que está formado por un mosaico de 106 CCD (*Charge Coupled Device*); a partir de sus datos se determinarán las posiciones de las estrellas, la distancia a la que se encuentran, su movimiento y también sus propiedades físicas, como la temperatura o la metalicidad. Cada objeto se observará una media de 80 veces, con lo cual se garantizará la precisión de los resultados. La misión que antecedió a Gaia, Hipparcos, observó 120.000 estrellas hace 20 años.

Con esta misión los astrónomos pretenden responder a preguntas sobre cómo



Gaia durante la prueba final de despliegue del parasol en Kourou. Copyright: ESA-CNS-Arianespace / Optique Vidéo du CSG - G. Barbaste Credit ESA

se formó la Galaxia, qué forma tiene, el papel de la materia oscura en el Universo, cómo evolucionan las estrellas y muchos interrogantes más.

Gaia generará cerca de un petabyte de información (un millón de gigas), que deberán procesarse y analizarse para obtener resultados. Para ello, se ha constituido el Consorcio de Análisis y Procesamiento de Datos (DPAC) que se encargará de procesar los datos del satélite durante la misión y publicarlos en distintos catálogos.

## Amplia participación española en Gaia

Gaia cuenta con una amplia participación española, tanto en el ámbito científico como en el industrial.

En el primero de ellos destaca la participación de la Universidad de Barcelona con el Instituto de de Ciencias del

Espacio y la Universidad de Vigo. Los equipos españoles son responsables de procesar y gestionar los primeros datos científicos del satélite. Han desarrollado el tratamiento de los datos fotométricos y el simulador de la misión, donde se prueba la validez de las soluciones científicas propuestas y se han valorado las aproximaciones técnicas realizadas por las industrias que han construido el satélite. El simulador hace un uso intensivo del superordenador MareNostrum del *Barcelona Supercomputing Centre* (BSC). En paralelo al tratamiento de datos, se prepara la explotación científica de los datos para la comprensión de la Vía Láctea.

Con respecto a la participación industrial, la ESA asignó a Astrium el contrato principal para desarrollar y construir el satélite. Más de 50 empresas europeas de 16 países, entre ellas 9 españolas, han participado en su construcción.





Recreación artística del satélite Gaia con la Vía Láctea al fondo. Copyright: ESA/ATG medialab; background image: ESO/S. Brunier

De la participación de las empresas españolas se puede destacar:

SENER ha sido responsable de uno de los elementos críticos del satélite, el parasol desplegable. Su misión es conservar la baja temperatura de los instrumentos y asegurar la estabilidad térmica de elementos ópticos. Además, se ha encargado del mecanismo de posicionamiento de los espejos secundarios de los telescopios.

EADS CASA ha realizado el diseño y fabricación de la antena de alta ganancia, la estructura del módulo de servicio fabricada en fibra de carbono y el cableado del citado módulo.

ASTRIUM CRISA ha suministrado los 106 módulos de electrónica de proximidad que acompañan a cada uno de los CCD con altos requisitos de miniaturización.

Por otra parte, MIER COMUNICACIONES también ha contribuido con el desarrollo de los amplificadores de bajo ruido

para la antena de EADS CASA; ALTER TECHNOLOGY GROUP con sus tecnologías de calificación de componentes electrónicos y GMV con el software para las operaciones científicas y el sistema de dinámica de vuelo.

Además, RYMSA, THALES ALENIA SPACE ESPAÑA y ELECNOR DEIMOS han aportado las antenas de TTC, la

electrónica del reloj de rubidio que sincroniza las señales horarias que regulan el funcionamiento de los telescopios y el desarrollo de la base de datos de definición de la telemetría y telecomandos, respectivamente.

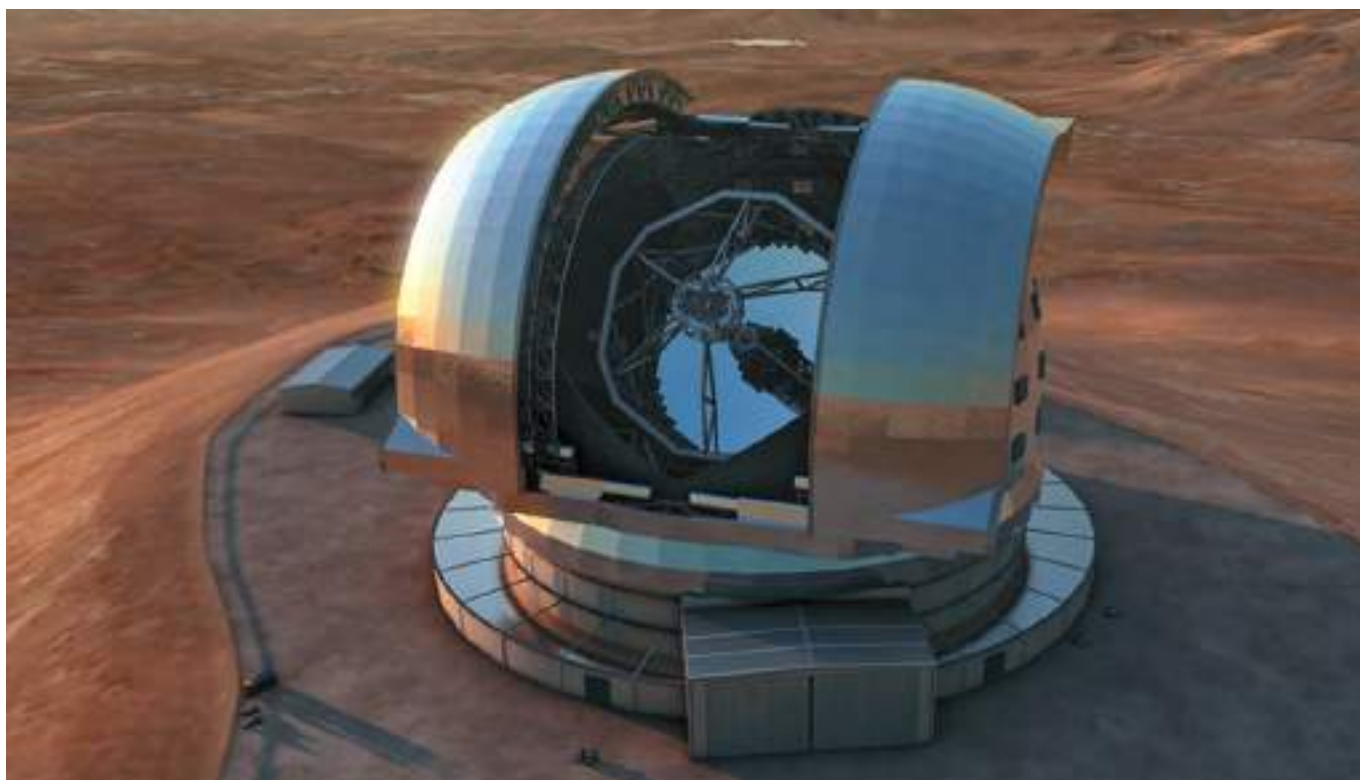
En total nuestra industria ha conseguido contratos por 38 millones de euros que supone cerca del 12% del total de la misión. Todos ellos son el resultado de procesos competitivos ganados a la industria europea y que sin duda contribuirán a mejorar el posicionamiento tecnológico de las empresas españolas de cara a futuros proyectos. ✖

## más información

Departamento de Programas Aeroespaciales  
Teléfono: 91 581 0491  
E-mail: esa@cdti.es

Durante su vida útil Gaia realizará el censo de mil millones de estrellas de nuestra galaxia

# El Observatorio Europeo Austral comienza la construcción del mayor telescopio terrestre



Vista artística del futuro telescopio E-ELT en Cerro Armazones (Chile). Foto: ESO/L. Calçada

La organización ESO (*European Southern Observatory*) afronta el reto de instalar en el desierto chileno de Atacama, a 3.060 m de altitud, el mayor telescopio óptico-infrarrojo construido hasta la fecha, con un espejo primario segmentado de 39 m de diámetro. El *European Extremely Large Telescope*, E-ELT, forma parte de la hoja de ruta europea para infraestructuras (ESFRI) y contribuirá a que ESO mantenga su liderazgo mundial en astronomía terrestre. El E-ELT, a unos 20 km de distancia de los grandes telescopios VLT (*Very Large Telescope*) inaugurados en 1999, formará parte del observatorio de Paranal y comenzará sus operaciones en 2024. El telescopio arrancará con dos instrumentos de primera luz, a los que seguirá un ambicioso programa instrumental para observaciones en

múltiples dominios de la astronomía y la astrofísica.

Para poder acercar los objetos astronómicos a los detectores instrumentales será necesario acometer un complejo proyecto de ingeniería pluridisciplinar que garantice todas las prestaciones necesarias para cubrir los retos científicos del programa: por ejemplo, cómo disponer de suficiente capacidad colectora para alcanzar objetos de señal muy débil y obtener suficiente resolución para diferenciarlos; o cómo asegurar que la atmósfera, la propia estructura del telescopio y la corteza terrestre en movimiento perturben los menos posible la radiación colectada.

CDTI actúa como punto focal para la industria española en ESO

Con la fase de diseño próxima a su finalización, ESO ha iniciado ya su programa industrial de fase C/D/E, es-

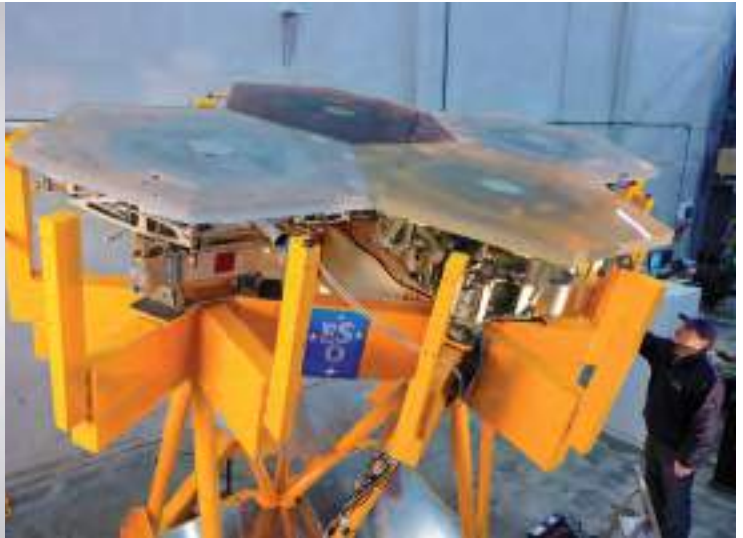
timado en más de 850 millones de euros, de los cuales más de 600 millones se ejecutarán en los primeros años del período de construcción, que durará 11 años.

## Acceso a las licitaciones del E-ELT

El Consejo de Ministros del 30 de mayo de 2014 autorizó la entrada de España en el programa E-ELT, con una aportación de 38 millones de euros adicionales a la cuota obligatoria como miembro de ESO (10,6 millones de euros en 2013). De este modo, la comunidad científica española podrá acceder a esta instalación astronómica de primer nivel y los institutos podrán liderar el desarrollo de su instrumentación. A su vez, cualquier empresa española podrá participar en los concursos de la fase de construcción y operaciones del telescopio. CDTI actúa como punto focal para la industria española en ESO, por un lado difundiendo el programa industrial del E-ELT y poniendo a disposición de la industria sus



Estructura primaria del E-ELT. Foto: ESO.



Testeado de 4 segmentos de espejos y estructuras de soporte. Foto: ESO/ H.-H. Heyer.

herramientas de financiación de I+D+i para las fases de capacitación; y por otro lado trasladando a ESO las capacidades industriales existentes en nuestro país mediante propuestas de participación de empresas en licitaciones y visitas programadas a la sede de ESO en Garching (Alemania).

#### Principales oportunidades entre 2014-2017

Con el inicio de las obras de acondicionamiento de Cerro Armazones en 2014, ESO ha dado un paso importante en el inicio de la fase de construcción del E-ELT. De hecho, la organización ya ha lanzado la petición de oferta del contrato llave en mano para el diseño y construcción de la cúpula y estructura principal del telescopio, que junto a la óptica del espejo primario constituirán los mayores contratos del programa. La industria española tuvo un papel muy destacado en las fases de diseño preliminar y de detalle de este gran sistema, siendo los diseños españoles de IDOM y EMPRESARIOS AGRUPADOS los adoptados por ESO como *baseline* del telescopio. La petición de ofertas se cerrará a mediados de 2015, pero en octubre de 2014 las empresas participantes deberán presentar la composición final de los consorcios y su oferta técnica preliminar. Al ser éste un contrato de alta cuantía, superior a 300 millones de euros, los consorcios trabajarán por elaborar ofertas competitivas (la adjudicación en ESO se rige por la oferta más económica que cumpla con especificaciones), y que, en la medida de lo posi-

ble, incluyan a empresas de varios países participantes en el programa.

El programa E-ELT ofrece otras oportunidades de alto valor tecnológico para empresas con especialización en ámbitos como la ingeniería mecánica, ingeniería civil, criogénica y HVAC, infraestructuras, óptica, electrónica o ingeniería de software. Por ejemplo, en el área de optomecánica y actuación, la industria española participó activamente en la fase de diseño, donde obtuvo contratos para los prototipos de los soportes del espejo primario (CESA); prototipos para los actuadores que compensarán permanentemente la deflexión de la celda formada por el soporte y el segmento a causa de la gravedad y la temperatura (CESA); prototipo de la unidad electromecánica del quinto espejo del E-ELT, que permitirá compensar movimientos de muy baja frecuencia en la imagen final (SENER). En todos los casos, los contratos de la fase de construcción estarán abiertos a cualquier empresa, que deberá responder a la fase de pre-cualificación para poder ser invitada a presentar una oferta completa.

Desde el punto de vista industrial, la adhesión de España al E-ELT en 2014 ha sido clave para que las empresas españolas pudieran participar desde el inicio del programa de construcción liderando ofertas o como socias en consorcios internacionales. Asimismo, el período 2014-2017 contará con las actividades de mayor interés para la industria española. Además de la petición de ofertas para

la cúpula y estructura ya iniciada, está previsto que en este período ESO inicie los concursos para el pulido, limpieza y recubrimiento de segmentos de espejo; optomecánica del espejo primario; detectores del frente de onda; edificación para servicios auxiliares; software y control del telescopio.

Por último, existe participación española en el área de instrumentación a través del IAC (Instituto Astrofísico de Canarias) y el CAB (Centro de Astrobiología) que participan en los consorcios instrumentales del E-ELT para los instrumentos ELT-IFU (espectrógrafo de campo integral) y ELT-HIRES (espectrógrafo de alta resolución espectral), ambos en fase de diseño. En el ámbito instrumental, CDTI informa a la industria de las peticiones de oferta de aquellos componentes que ESO aporta a los institutos para el desarrollo de instrumentación.

#### Enlaces de interés:

- Información de ESO para la industria: [www.eso.org/public/industry/cp.html](http://www.eso.org/public/industry/cp.html)
- Página de CDTI sobre ESO: [www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=730&MN=4](http://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=730&MN=4)
- Propuesta de construcción del E-ELT: [www.eso.org/public/products/books/book\\_0046](http://www.eso.org/public/products/books/book_0046). ✕

## más información

Departamento de Programas  
Aeroespaciales  
Tel.: 91 581 0491  
E-mail: [gi@cdti.es](mailto:gi@cdti.es)

# El Comité de Política Industrial de la Agencia Espacial Europea se reúne en Madrid

Los días 14 y 15 de mayo, delegaciones de más de 20 países se reunieron en la sede de la ESA en Villanueva de la Cañada (Madrid) para aprobar varias propuestas de aprovisionamiento y discutir la evolución de la política de contratación de la Agencia Espacial.

La Agencia Espacial Europea (ESA), que conmemora en 2014 cincuenta años de cooperación europea en materia espacial, ha celebrado por primera vez en Madrid su Comité de Política Industrial (IPC). Este Comité, presidido por España desde 2011, prepara las decisiones y recomendaciones del Consejo –máximo órgano decisorio de la ESA– en materia de política industrial. Habitualmente el IPC se reúne en París, aproximadamente cada dos meses. Es tradición que se realice una reunión en el país de procedencia del presidente al final de su mandato, como en este caso.

La reunión tuvo lugar en el Centro Europeo de Astronomía Espacial (ESAC), el establecimiento oficial de la ESA en España. En este centro se alojan los Centros de Operaciones Científicas de las misiones de la ESA de astronomía y estudio del sistema solar, varias antenas de telemetría, seguimiento y telecontrol de satélites, así como los archivos de datos de las principales misiones científicas de la ESA. En ESAC trabajan 350 personas. El ejecutivo de la ESA y las delegaciones tuvieron ocasión de visitar la cercana estación espacial de Cebreros (Ávila), que alberga una gran antena de la ESA de 35m de diámetro destinada a las comunicaciones con naves destinadas a otros planetas o en órbitas muy lejanas.

Durante este trienio de presidencia española del IPC, se han aprobado importantes contratos por valor superior a 6.000 millones de euros:

- La segunda generación de satélites meteorológicos de órbita polar (MetOp SG)

España, miembro fundador de la ESA, ha acumulado en los últimos 15 años más de 1.500 millones de euros en contratos industriales



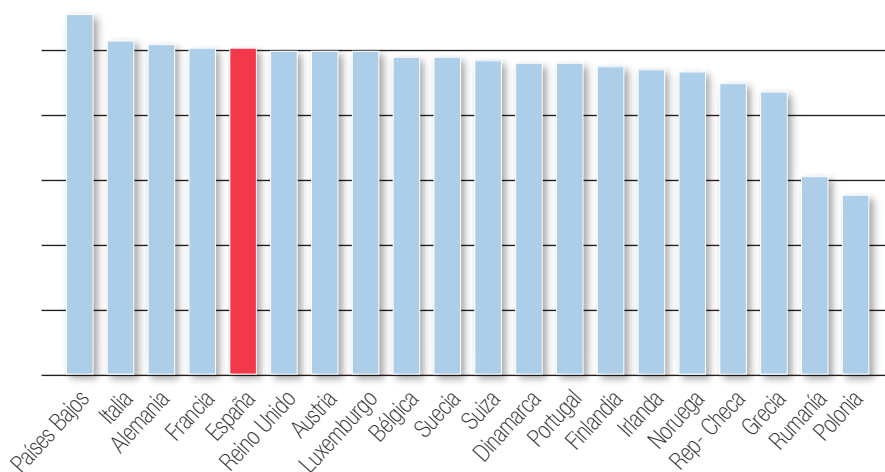
Países miembros y colaboradores de la Agencia Espacial Europea.

- La tercera generación de los satélites METEOSAT de órbita geoestacionaria (MTG)
- Los nuevos satélites de vigilancia medioambiental y seguridad del programa europeo Copernicus (Sentinels 5 precursor y 5)
  - Las fases iniciales del nuevo lanzador europeo Ariane 6
  - La misión de vuelo en formación de alta precisión PROBA-3, primera misión de la ESA liderada por España
- El primer laboratorio europeo de exploración de la superficie marciana (EXOMARS)
- La contribución europea del módulo de servicio para la próxima generación de vehículos de transporte tripulado de la NASA a la ISS (MPCV)
- La misión científica para el estudio de la geometría del “universo oscuro” (EUCLID)
- Las fases iniciales de una misión para estudiar Júpiter y tres de sus mayores lunas (JUICE)



### Coefficiente de retorno acumulado en la ESA 2000-2014

Los delegados asistentes a la reunión en ESAC  
(Villanueva de la Cañada, Madrid).



El programa tecnológico en curso es el Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite, que consta de 2 satélites -óptico y radar- y un segmento terreno asociado para control de los satélites y descarga y procesamiento de las imágenes. Actualmente puede decirse que hay presencia española en todos los segmentos de actividad del mercado espacial (operadores, satélites, lanzadores, segmentos terrenos y provisión de servicios), con un posicionamiento muy significativo en la cadena de valor. En los últimos 15 años, en paralelo a un proceso creciente de internacionalización, la facturación del sector en España se ha duplicado y da trabajo directo de alta cualificación a más de 3.000 personas. ✕

España, miembro fundador de la ESA, ha acumulado en los últimos 15 años más de 1.500 millones de euros en contratos industriales, con un coeficiente de retorno del 101%. Esto le sitúa en la quinta posición, en términos de éxito a la hora de retornar las inversiones en contratos con empresas. Este éxito se debe en gran medida al incremento en capacidades

tecnológicas y en competitividad de las empresas espaciales españolas.

La industria espacial española, apoyada por la Administración Pública Española, ha evolucionado de fabricar equipos y subsistemas a ser capaz de diseñar y fabricar hasta sistemas satelitales completos. El programa estrella de desarro-

### más información

Departamento de Programas  
Aeroespaciales  
Tel.: 91 581 0491  
E-mail: esa@cdti.es

Ambas entidades firman un Acuerdo de Cooperación para la gestión de retornos industriales

## CDTI, miembro del Consejo de Administración de Hispasat

**H**ispasat fue constituida en el año 1989 con participación pública y privada, con la misión de convertirse en el operador de satélites de referencia para los mercados de habla hispana y portuguesa. Es uno de los operadores líderes en el mercado mundial de las telecomunicaciones por satélite y está llevando a cabo un crecimiento sostenido, lo que le convierte en la empresa de mayor facturación del sector espacial español.



Los equipos de CDTI e HISPASAT el día de la firma del Acuerdo

En este sentido, Hispasat actúa como empresa tractora, fomentando el desarrollo de la industria espacial española, especialmente en el sector de las telecomunicaciones por satélite. El CDTI es accionista de esta compañía y, con motivo del último cambio accionarial en Hispasat, en el que Abertis ha aumentado su porcentaje, el CDTI ha sido nombrado miembro del Consejo de Administración, manteniendo su porcentaje de participación.

Adicionalmente, CDTI e HISPASAT han firmado un Acuerdo de Cooperación que permite reforzar el papel de CDTI como gestor de los programas de cooperación industrial derivados de la adquisición de satélites de telecomunicaciones por Hispasat, que lleva aparejada la firma de compromisos de contratación de actividades industriales en España por parte de los fabricantes de estos satélites: Thales Alenia Space, Astrium, Space Systems Loral y Orbital, por un valor igual al total del coste de los satélites adquiridos.

Estos programas, que gestiona el CDTI desde 1989, revisten una gran importancia estratégica, ya que han facilitado a las empresas españolas acceso a los mercados comerciales de satélites de telecomunicaciones y de Observación de la Tierra, que de otra forma estarían vedados debido a sus altas barreras de entrada.

En los últimos 25 años, los grandes fabricantes de satélites: Thales Alenia Space, Astrium, Space Systems Loral y Orbital han contratado más de 650 millones de euros en España y durante el último año, la contabilización de contratos asociados a estos programas de retornos se ha incrementado de forma notable, totalizando más de 30 millones de euros, lo que supone un aumento de más de un 50% con respecto a la media de contratación de los años anteriores, consolidando de esta forma una evolución muy positiva del programa. Este aumento se ha producido en un contexto económico difícil, especialmente para los fabricantes de satélites de telecomunicación, como consecuencia de la reducción de pedidos en los últimos años 2012 y 2013.

Gracias a la fuerte estrategia de crecimiento de Hispasat y al elevado número de satélites ya lanzados o con lanzamiento previsto en breve, se han podido iniciar un alto número de programas, que facilitarán a la industria española una contratación superior a los 500 millones de euros en los próximos 15 años. Actualmente, Hispasat está preparando el desarrollo de un nuevo satélite, el HISPASAT 1F, que también formará parte del programa de retornos, que además incluye los programas HISPASAT 1C y 1D, con el contratista francés Thales Alenia Space, AMAZONAS 1 y 2, con la compañía fran-



El satélite de HISPASAT AMAZONAS 4A

cesa ASTRIUM, los satélites AMAZONAS 3 e HISPASAT 1E, contratado con la empresa americana Space Systems Loral y los AMAZONAS 4A/4B encargados a Orbital Sciences Corporation.

Adicionalmente, Hispasat participa como contratista principal en el proyecto ARTES 11: SmallGEO de la Agencia Espacial Europea, para la definición de la misión, puesta en órbita y explotación de un satélite pequeño de telecomunicaciones en órbita GEO-estacionaria. Este satélite (HISPASAT AG1) se lanzará en el año 2015. ✖

### más información

Departamento de Programas Aeroespaciales  
Tel.: 91 581 0491  
E-mail: esa@cdti.es

# Jornada de presentación oficial del Programa Estratégico CIEN

El pasado 28 de mayo se realizó la presentación oficial de la convocatoria del Programa Estratégico CIEN en el salón de actos del Ministerio de Economía y Competitividad.

**C** IEN destinará 125 millones de euros, en forma de préstamo a tipo de interés fijo de Euribor+0,1% y con un tramo no reembolsable del 30% de la ayuda concedida, a la financiación de grandes proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental, desarrollados por consorcios empresariales y orientados a la realización de una investigación planificada en áreas estratégicas de futuro y con potencial proyección internacional.

Los proyectos contarán con una subcontratación relevante, técnica y económicamente, de organismos de investigación para fomentar la colaboración público-privada y una mayor transferencia de conocimiento entre los ámbitos científico y empresarial.

El Programa CIEN se basa en la experiencia obtenida en programas anteriores, como CENIT o INNPRONTA, recoge las demandas de anteriores participantes: una mayor orientación a mercado con períodos más cortos de maduración (los proyectos durarán de tres a cuatro años), al tiempo que se adapta a la coyuntura económica.

En este acto de presentación participaron la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela; la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación, María Luisa Poncela, y la Directora General del CDTI, Elisa Robles.

En primer lugar, la Directora General del CDTI desgranó las principales características del programa: composición del consorcio, presupuesto mínimo y máximo, posibilidad de anticipos, etc. para continuar detallando aspectos clave que han de tener en cuenta las empresas solicitantes para desarrollar una buena propuesta.



De izquierda a derecha, la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación, María Luisa Poncela; la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo y la Directora General del CDTI, Elisa Robles Fraga.

A continuación, la Secretaria General, María Luisa Poncela, encuadró los proyectos CIEN dentro del portafolio de ayudas y actuaciones del CDTI, explicando instrumentos complementarios y sustitutivos este programa, incidiendo en la necesidad de desarrollar una estrategia de desarrollo previa y sólo después optar por el instrumento público más adecuado a la misma.

Por último, la Secretaria de Estado de I+D+i, explicó el encaje de esta convocatoria en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y lo que se espera que aporte al Sistema Español de Innovación.

Además de esta jornada, el CDTI, a través de los técnicos de la Dirección de Promoción y Cooperación, realizó una intensa labor de difusión, orientación y asesoramiento sobre este programa.

Hasta el cierre de la convocatoria (15 de julio), se realizaron más de 75 jornadas y talleres por todo el territorio nacional en las que se explicó la convocatoria de CIEN. Destacan, por ejemplo, las del ámbito de la biomedicina y la bioeconomía.

En estas jornadas y talleres se asesoró y



A esta jornada asistieron más de 180 personas de empresas, organismos de investigación, centros tecnológicos y de innovación y plataformas tecnológicas, entre otros.

trabajó sobre 77 propuestas de consorcios empresariales para CIEN.

De este modo, el CDTI no sólo ofrece financiación a las empresas sino que ayuda a identificar ideas innovadoras y a estructurarlas para que las propuestas presentadas lo hagan en las mejores condiciones posibles. ✕

## más información

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 5614  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)

ELEVADO impacto de las convocatorias del programa en las áreas de energías renovables, eficiencia energética, medio ambiente y cambio climático

## EEA Grants: cerca de 500 potenciales proyectos han recibido asesoramiento por parte del CDTI

El CDTI gestiona 18,2 millones de euros para este Programa, procedentes de los fondos del Área Económica Europea (EEA – *European Economic Area*) y aportados por Noruega, Islandia y Liechtenstein.

Conocidos como Países Donantes, estos tres países han acordado con CDTI la utilización de estos fondos para diseñar convocatorias de proyectos de I+D que fortalezcan sus relaciones bilaterales con España, permitiendo a los participantes la adquisición de ventajas competitivas sostenibles mediante el desarrollo y la aplicación de tecnologías en los sectores energético y medioambiental.

Por su parte, CDTI ha destinado los 18,2 millones de euros asignados al tramo no reembolsable de los créditos del Programa EEA Grants, complementándolos con fondos propios, de manera que en conjunto se financiarán proyectos por un valor aproximado de 100 millones de euros.

Hasta la fecha se han llevado a cabo dos convocatorias: la primera finalizada en octubre de 2013 y la segunda en abril de este año. A lo largo de los períodos en que dichas convocatorias han estado abiertas, el CDTI ha asesorado cerca de 500 posibles proyectos en el ámbito de este Programa (323 en 2013 y 134 en la convocatoria de 2014).

### Un impacto positivo para la generación de proyectos

Si se compara el número de proyectos aprobados por CDTI durante los años 2011 y 2012, previos a la puesta en marcha del Programa, con los proyectos aprobados en 2013, se observa el impacto positivo de las convocatorias EEA Grants en el ámbito de las energías renovables, eficiencia energética, medioambiente y cambio climático.

En el año 2011 fueron 83 los proyectos



La Directora General del CDTI, Elisa Robles, durante su intervención en la jornada *Promoting Bilateral Cooperation through the EEA Grants 2009-2014* celebrada en Madrid el pasado mes de febrero.

aprobados en estas áreas, con un presupuesto de 52 millones de euros, mientras que en 2012 únicamente se aprobaron 68 proyectos, descendiendo el presupuesto a los 49 millones de euros.

En 2013, gracias a la contribución de los proyectos presentados a la primera convocatoria del Programa, los proyectos aprobados llegaron a 164 (97 de ellos EEA Grants) y el presupuesto asociado se situó en los 105 millones de euros (77 de ellos destinados a la financiación de EEA Grants). Esto supone un aumento de más del doble, tanto en el número de proyectos finalmente aprobados como en el presupuesto de los mismos.

Respecto a 2014, y considerando los resultados de la segunda convocatoria del Programa –cuya resolución definitiva se prevé para el mes de julio– el CDTI contará con alrededor de un centenar de proyectos aprobados en estas áreas (la mitad de los cuales se corresponderán con pro-

yectos EEA Grants), con un presupuesto de unos 65 millones de euros (40 de los cuales se destinarán a la financiación de esta tipología de proyectos). Durante los cinco meses restantes, el CDTI continuará con su actividad normal de evaluación de proyectos, por lo que es previsible que, a final de 2014, se puedan alcanzar cifras del mismo orden de magnitud que las del año 2013.

### Un esfuerzo de difusión acorde con los resultados obtenidos

Con el fin de dar a conocer las convocatorias EEA Grants entre las posibles empresas beneficiarias y de informar puntualmente sobre las características de financiación del Programa, se han realizado desde el CDTI un total de 41 jornadas (22 de ellas en 2013, coincidiendo con la primera convocatoria, y las 19 restantes en 2014, en línea con la segunda convocatoria).





Presentación de los proyectos de empresas aprobados durante la primera convocatoria EEA Grants

Tanto unas como otras contaron con una exitosa acogida, con alrededor de 2.300 asistentes en total (1.100 en 2013 y 1.200 en 2014).

Durante estas jornadas, la convocatoria EEA Grants correspondiente se presentaba junto al resto de instrumentos de financiación disponibles en CDTI, haciendo especial hincapié en su carácter temporal, así como en sus ámbitos de referencia (energías renovables, eficiencia energética, medio ambiente y cambio climático).

Del mismo modo, se ha tratado en todo momento de fomentar las relaciones bilaterales de las empresas españolas con otras procedentes de los Países Donantes (durante la primera convocatoria, de 97 proyectos aprobados 42 fueron desarrollados en cooperación con entidades de Noruega, Islandia o Liechtenstein). Esta elevada participación se debe a la gran colaboración existente entre el CDTI, como operador del Programa de Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático, e Innovation Norway que actúa como socio del Programa para las relaciones con los Países Donantes.

Cerca de 500 potenciales proyectos han recibido asesoramiento por parte de CDTI en el ámbito del Programa EEA Grants.

Las jornadas realizadas se han repartido por todas las comunidades autónomas españolas, con excepción de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Dada su relevancia e interés en la presentación de propuestas, algunas comunidades como Cataluña, han contado con la celebración de jornadas periódicas.

Destaca el esfuerzo realizado para la difusión de la segunda convocatoria EEA Grants, finalizada el pasado 10 de abril, al ser coincidente en el tiempo con otras llamadas dirigidas a los mismos sectores como la Iniciativa de Programación Conjunta (JPI – *Joint Programming Initiative*) del Agua, la convocatoria bilateral con India (centrada en Agua y TIC) y la ERA-NET de Bioenergía (ERA-NET BESTF2). Si bien los tiempos de evaluación y decisión en cada caso han sido distintos, todas ellas fueron coincidentes con el Programa EEA Grants en lo que respecta a promoción y respuesta empresarial.

Fondos procedentes del Área Económica Europea

Los EEA Grants se enmarcan dentro de los fondos de cohesión habilitados por la Comisión Europea para compensar

los desequilibrios económicos y sociales entre los miembros de la Unión. Su aportación se origina como contrapartida a la participación de Noruega, Islandia y Liechtenstein –que no son miembros de la UE– en varios de los programas de la CE con los mismos derechos que los países miembros.

En total, para el período 2009-2014, se han beneficiado de estas ayudas 15 Estados de la UE, entre los que se incluye España, que ha recibido 45,85 millones de euros procedentes de los Países Donantes a través de los fondos EEA Grants.

Del total recibido, 18,2 millones fueron asignados al Programa para la Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático, siendo designado el CDTI como organismo gestor, a cargo del diseño y la gestión del mismo conforme a la normativa aplicable. Por su parte, los Países Donantes están representados a través de Innovation Norway, entidad dependiente de la Embajada de Noruega, que desarrolla tareas de asesoramiento y *networking*.

Además, como punto focal nacional, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas vela para la consecución de los objetivos del mecanismo financiero, realizando labores de certificación, auditoría y coordinación de la implantación y monitorización del Programa. ✖

## más información

CDTI  
Departamento de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital.  
Tel.: 91 581 07 07  
E-mail: [dptoetsd@cdti.es](mailto:dptoetsd@cdti.es)  
Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales.  
Tel.: 91 581 55 02  
E-mail: [dptosbcnrn@cdti.es](mailto:dptosbcnrn@cdti.es)

# Plan de Innovación de Cantabria y ayudas financieras del CDTI a proyectos de I+D+i

El día 13 de mayo de 2014, la Directora General del CDTI, Elisa Robles, participó junto con el Presidente cántabro, Ignacio Diego, en la jornada de presentación del Plan de Innovación de Cantabria y las nuevas ayudas financieras del CDTI a proyectos de I+D+i.

**E**ste evento se enmarca dentro de los acuerdos de colaboración entre el CDTI y las CCAA para la promoción y difusión conjunta de sus actividades en materia de I+D+i y la coordinación de los esfuerzos de las administraciones públicas para impulsar una economía más competitiva basada en la generación y aplicación del conocimiento.

En la jornada se detallaron los objetivos del Plan de Innovación cántabro, incluido en la Estrategia de Especialización Inteligente iCan 2014-2020, con la que se pretende aumentar el peso de la innovación en relación con el Producto Interior Bruto regional, desde el 1,07% actual al 1,5% en 2020, y que el gasto empresarial sobrepase el 50% del total.

Ignacio Diego afirmó que [...] *la iCan es una estrategia "necesaria" para poder tener acceso a los fondos europeos de desarrollo regional previstos en el periodo 2014-2020, en el que Cantabria aspira a captar del orden de 154 millones de euros, y también "compartida", es decir, fruto del trabajo consensuado entre todos los agentes del Sistema Regional de Innovación [...].*

Este plan nace con el objetivo de incrementar la competitividad de las empresas de Cantabria a través de la innovación, impulsar la colaboración entre los agentes del Sistema Regional de Innovación, apoyar y promover la generación de un nuevo tejido empresarial innovador, apoyar y facilitar el acceso de las pymes cántabras a los mercados internacionales, y continuar desarrollando innovación pública que apoye el desarrollo del tejido productivo cántabro.

En palabras del Presidente de Cantabria: [...] *pone a disposición de la sociedad cánta-*



De izquierda a derecha: Elisa Robles, Directora General de CDTI; Ignacio Diego, Presidente de la Comunidad Autónoma de Cantabria y Eduardo Arasti, Consejero de Innovación, Industria, Turismo y Comercio.

*bra y de las empresas una herramienta oportuna en un momento en el que se empiezan a percibir los cambios fruto de las reformas que se han venido poniendo en marcha [...].*

Finalmente, Ignacio Diego agradeció el esfuerzo realizado por el consejero Eduardo Arasti al frente de un numeroso equipo de colaboradores de la Consejería, Dirección de Innovación e Industria y SODERCAN, que ha liderado este proceso de juntar a los agentes del Sistema Regional de Innovación para sentar las bases del progreso de Cantabria en I+D.

Para el CDTI la colaboración con SODERCAN ha sido muy fructífera, ya que se remonta a 1999 cuando se firmó el primer convenio de colaboración entre el CDTI y una Comunidad Autónoma, si bien la colaboración ya se producía de manera informal desde unos años antes, remarcó la Directora General del CDTI, Elisa Robles en su intervención.

En el caso de Cantabria, la colaboración con el CDTI persigue maximizar el alcance de las ayudas públicas y apoyar al mayor número de beneficiarios median-

te la distribución de su actuación en función del volumen de los proyectos y de su masa crítica. De este modo, la CCAA concentra sus ayudas en crear tejido innovador, donde la cercanía y el conocimiento directo son fundamentales, mientras que el CDTI apoya a proyectos que contribuyan a consolidar y potenciar las capacidades generadas desde el ámbito autonómico, impulsando la colaboración e internacionalización.

La Directora General del CDTI desgranó las novedades aprobadas por el CDTI en 2014 y anticipó las líneas en las que está trabajando el Centro para facilitar el acceso por parte de las empresas a su financiación.

La jornada contó con más de 200 asistentes, representantes del ámbito empresarial y científico. ✖

## MÁS INFORMACIÓN

División de Promoción y Coordinación  
Tel.: 91 581 5602  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)

# La Red PI+D+i se consolida como plataforma de lanzamiento de proyectos de I+D+i

Los días 21 y 22 de Mayo se celebraron en la localidad de San Lorenzo de El Escorial unas nuevas Jornadas de Capacitación de la Red PI+D+i, a las que asistieron más de 60 agentes y representantes de distintas Comunidades Autónomas integradas en la Red.

Las jornadas se iniciaron con el discurso de apertura por parte de la Directora General del CDTI, Elisa Robles, quien dio la bienvenida a todos los integrantes de la Red y les trasladó unas palabras de agradecimiento por los excelentes resultados obtenidos. La Directora General animó a perseverar en el trabajo, ofreciendo para ello todo el apoyo y colaboración del CDTI. Al mismo tiempo señaló el carácter estratégico de la Red PI+D+i como elemento dinamizador y vertebrador de los recursos de apoyo a la I+D+i empresarial en España.

A lo largo de estas jornadas se analizaron los resultados obtenidos hasta la fecha y se presentó el nuevo plan de actuación. Asimismo se presentaron de forma detallada los nuevos instrumentos CDTI para la ayuda a proyectos empresariales de I+D, a proyectos de innovación, ayudas a la internacionalización, ayudas a proyectos multilaterales, bilaterales y de financiación unilateral, Horizonte 2020 y el programa Innvierte.

Las jornadas fueron clausuradas por el Director de Promoción y Cooperación del CDTI, Andrés Zabara, quien resaltó la inestimable contribución de los miembros de la Red a la consecución de los resultados obtenidos y les animó a seguir trabajando en la misma dirección con el espíritu de mejora continuada que les caracteriza.

Hay que resaltar el interés demostrado y la participación activa por parte de los miembros asistentes al evento, que año tras año van demostrando el alto nivel de



involucración en las actividades y objetivos de la Red PI+D+i.

## La Red PI+D+i en cifras

La Red PI+D+i integra a más de 550 agentes de innovación distribuidos en más de 150 centros distribuidos por toda la geografía española con el objeto de dar servicios de apoyo a empresas y emprendedores para la estructuración y búsqueda de financiación para sus ideas y actuaciones de I+D+i.

Desde su constitución en el año 2006, la Red ha atendido más de 84.000 consultas, habiéndose estabilizado la actividad en unas 14.000 consultas anuales, con unos índices de satisfacción media de los usuarios de 3,4 puntos sobre 4 y unos periodos medios de resolución de 36 horas. En su devenir, la Red ha ido evolucionando desde un concepto de ventanilla única de información hasta una plataforma de lanzamiento de proyectos de I+D+i. En la actualidad se ha constatado que aproximadamente 1/3 de las solicitudes de financiación que llegan al CDTI han pasado previamente por los servicios de apoyo de la Red. Como ejemplo de la efectividad de la Red se pueden citar los resultados obtenidos con la puesta en

marcha de un sistema de incentivos que tienen por objeto el impulso de los proyectos de I+D cofinanciados con Fondo Tecnológico en el CDTI. En un periodo de tres años se han lanzado 146 proyectos con una participación de más de 460 empresas y un presupuesto movilizado de 730 millones de euros. El índice de apalancamiento ha sido superior a 2.100 euros por cada euro invertido. Este sistema estará activo hasta finales de 2014 y se espera que estos indicadores sigan mejorando.

No en vano, la Red PI+D+i está considerada como un ejemplo de buenas prácticas por la autoridad de gestión de FEDER.

En la actualidad se aprecia un dinamismo creciente con la incorporación de nuevos miembros, especialmente centros y plataformas tecnológicas, que permiten cubrir todas las áreas sectoriales y tecnológicas de manera especializada. ✕

## más información

División de Promoción y Coordinación  
Tel.: 91 581 56 02  
E-mail: pidi@cdti.es

# Impulso del CDTI al sector de la alimentación y bebidas mediante la financiación de la I+D

[Promoción]

El Saló Internacional de la Alimentación y las Bebidas ALIMENTARIA 2014, celebrado en el recinto ferial de Barcelona del 31 de marzo al 3 de abril de 2014, es la mayor feria de la industria agroalimentaria en España y una de las primeras del mundo, con 3.800 empresas expositoras (2.800 nacionales y unas 1.000 internacionales) y más de 140.000 visitantes. Alimentaria se estructura en 14 salones especializados donde se presentaron las últimas novedades de los sectores del vino, carne, aceite, bebidas, dulces, productos ecológicos, etc.

La innovación es un protagonista fundamental en ALIMENTARIA, que ha ido ganando presencia a lo largo de las últimas ediciones con la consolidación dentro de la feria del espacio Alimentaria HUB, un foro de encuentro para las empresas y otras entidades relacionadas con la innovación en el sector agroalimentario. En este espacio, convertido por unos días en epicentro de la innovación y las nuevas tendencias en el ámbito de la alimentación, más de 50 ponentes analizaron el sector y su futuro en diferentes jornadas técnicas y se mostraron los productos más innovadores que ha venido desarrollando la industria en los últimos meses.

En este ámbito de la feria dedicado especialmente a la innovación y al desarrollo tecnológico en el sector agroalimentario es donde CDTI ha venido teniendo una participación significativa en las últimas ediciones del salón y de manera muy especial en la edición de este año, centrandó su actuación en la promoción de sus instrumentos de apoyo a la innovación y la I+D en el sector y trabajando de manera proactiva en la identificación y ase-



Cecilia Hernández, jefa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales del CDTI, moderó una mesa redonda en ALIMENTARIA

La innovación es un tema que ha ido ganando presencia en ALIMENTARIA

soramiento a nuevas ideas y proyectos innovadores de las empresas agroindustriales presentes en el evento.

Concretamente, la presencia de CDTI en ALIMENTARIA este año se ha materializado en la participación activa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales (SBCRN) de la Dirección de Promoción y Cooperación en dos jornadas técnicas, así como en un evento de entrevistas bilaterales (Brokerage Event Alimentaria 2014) cuyo objetivo es la casación de oferta y demanda tecnológica entre empresas, centros de investigación y otras entidades dedicadas a la promoción y gestión de la innovación.

El primero de estos eventos con participación de CDTI fue el VII Encuentro de Innovación y Tecnología "Añadiendo vida a los años: Desarrollo de Nuevos

productos para la NU-AGE", celebrada el 31 de marzo. En esta jornada sobre innovación y tecnología, organizada por la Federación Española de Alimentación y Bebidas (FIAB), se dieron a conocer las novedades e iniciativas de mayor interés que la industria alimentaria está generando para el desarrollo de productos alimenticios dirigidos a segmentos de población para mejorar su calidad de vida. La participación de CDTI en este encuentro corrió a cargo de Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales (SBCRN), que se encargó de moderar la mesa redonda: "Microbiota y su Evolución a lo Largo de la Vida", en la que también participaron Carmen Peláez (CIAL-CSIC) y Francisco Guarner (Hospital Vall d'Hebron de Barcelona).

El 1 de abril tuvo lugar otra jornada técnica: "Programa de Internacionalización a Través de la Innovación: Mecanismos de Financiación Posibles", organizada por la Plataforma Tecnológica Food for Life Spain - FIAB en colaboración con

## La industria de alimentación y bebidas en España en cifras

- La industria de alimentación y bebidas es el primer sector industrial español en facturación, con una cifra de negocios de 90.168 millones de Euros en 2013. Supone el 20,5% de las ventas netas de la industria nacional. Aporta el 16,8% del Valor Añadido Bruto de la industria y representa el 2,4% del PIB de España en V.A.B.
- Es la cuarta de Europa (solo por detrás de Alemania, Francia e Italia) y la octava a nivel mundial en cuanto a ventas.
- Emplea a 440.000 personas (20,2% del empleo industrial). Una de cada 5 personas que trabaja en la industria lo hace en empresas del sector alimentario.
- El sector lo forman 29.196 empresas, el 96,2% de ellas son Pymes. Hay una gran polarización ya que 59 empresas (0,2% del total) concentran la mitad del total de la facturación.
- Transforma el 70% de la producción agraria española, siendo por lo tanto la principal salida de las producciones agrarias actuando como el emento cohesionador del campo español.
- El valor de las exportaciones alcanzó en 2013 los 22.594 millones de Euros, una cifra record para el sector, con un crecimiento del 1,5% con respecto al año anterior. Destacan por su crecimiento las ventas en Japón, Alemania y Reino Unido. Esta cifra supone el 16% del total de las exportaciones españolas de bienes de consumo.
- El vino con 2.583 millones de euros (+5%), la carne de cerdo con 2.388 millones (+2%) y el aceite de oliva con 1.950 millones (+3%) son, por este orden, los productos más exportados. Les siguen el pescado congelado, zumos, productos de panadería, licores y aguardientes, aceitunas y conservas de pescado.
- Las importaciones se redujeron en 2013 en un 0,8%, hasta los 19.127 millones de euros. La balanza comercial del sector en 2013 fue positiva: 3.466 millones de euros, 500 millones más que el año anterior, con una tasa de cobertura del 118%, la mejor de toda la serie histórica.

Fuente: Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB)

el IRTA de Cataluña. En esta jornada se informó de manera detallada de los mecanismos actuales de financiación para fomentar la I+D+i empresarial, las iniciativas de apoyo a la colaboración público-privada, así como las estrategias regionales para la especialización inteligente (RIS3) y la Asociación Europea para la Innovación (EIP) sobre Agricultura Productiva y Sostenible.

En este acto participó como ponente Eduardo Cotillas, responsable de promoción e identificación de proyectos innovadores en el sector alimentario dentro del departamento SBCRN de CDTI. En su ponencia, que tuvo como título "Nuevas Oportunidades de Financiación del Sector Alimentario", se expusieron con detalle los diferentes instrumentos con que cuenta CDTI para apoyar financieramente las actuaciones en investigación, desarrollo e innovación que desarrollen las empresas del sector agroalimentario,

haciendo especial hincapié en los mecanismos que el Centro pone a disposición de las empresas y otros agentes ligados a la innovación para fomentar la internacionalización de sus actividades.

El tercer evento que contó con la participación activa de CDTI fue el BROKERAGE EVENT ALIMENTARIA 2014, organizado por ACCIÓ y la Cambra de Comerç de Barcelona con el apoyo de la red europea Europe Enterprise Network (EEN). Este evento se desarrolló, en su tercera edición dentro del marco de Alimentaria, a lo largo de los días 1 y 2 de abril, consistiendo en un conjunto de entrevistas bilaterales concertadas previamente por los participantes, con el objetivo de ayudar a las empresas, organismos de investigación y otros agentes relacionados con la gestión de la innovación a nivel europeo a identificar socios tecnológicos y comerciales, así como identificar oportunidades de coopera-

ción tecnológica internacional. Por parte de CDTI participaron Eduardo Cotillas y Carlos Franco, responsables dentro de CDTI de la promoción, identificación y asesoramiento técnico al sector agroalimentario. Durante los dos días de trabajo se mantuvieron más de 30 entrevistas de orientación y asesoramiento y se aprovechó, con la actitud proactiva habitual de CDTI, para visitar un importante número de stands de empresas y otro tipo de organismos relacionados con la innovación con el objeto de asesorarles sobre las posibilidades de apoyo financiero por parte de CDTI y dinamizar el desarrollo de proyectos empresariales de I+D+i. ✖

### más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales  
Tel.: 91 581 5502  
E-mail: dptosbcnrn@cdti.es

CELEBRADA en Bilbao del 2 al 7 de junio la 28ª edición

# El CDTI asesora a empresas expositoras y visitantes en la Bienal de la Máquina-Herramienta

La 28ª edición de la Bienal de la Máquina-Herramienta (BIEMH), una de las ferias más importantes a nivel europeo para el sector, se celebró en Bilbao, del 2 al 7 de junio. Por primera vez, CDTI participó en la BIEMH con un stand propio desde el que proporcionó asesoramiento a empresas expositoras y visitantes sobre sus instrumentos de financiación para las actividades de I+D+i.



Imagen de la 28ª edición de la BIEMH, con el stand de CDTI al fondo.

Con más de 1.300 firmas expositoras, la feria ha recibido la visita de más de 35.500 profesionales, procedentes de 57 países distintos, que han tenido ocasión de comprobar las últimas novedades, desarrollos y tecnologías de este importante sector que en la actualidad exporta más del 80% de su producción y destina aproximadamente un 5% de su facturación a Investigación, Desarrollo e Innovación.

En los últimos tres años, el CDTI ha financiado 51 proyectos de I+D en el sector de Máquina-Herramienta, con un presupuesto total próximo a los 38 millo-

nes de euros y una aportación CDTI superior a los 27 millones. Se trata, por tanto, de un sector estratégico para la I+D española, caracterizado por desarrollar su propia tecnología fundamentada en factores como la internacionalización, la innovación tecnológica y la cooperación interempresarial.

## Elevada presencia institucional

El acto inaugural contó con la presencia del Lehendakari del Gobierno vasco, Iñigo Urkullu, quien señaló que “el futuro de la máquina herramienta pasa por el camino de la innovación”, así como con

la intervención de la Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco, Arantza Tapia; los alcaldes de Barakaldo y Bilbao, Alfonso García e Ibon Areso; los representantes de las organizaciones profesionales AFM (Asociación Española de Fabricantes de Máquinas-Herramienta, Accesorios, Componentes y Herramientas) y AIMHE (Asociación de Importadores de Máquina-Herramienta), Antxon López Usoz y Antonio Postigo; y el presidente de la Cámara de Comercio de Bilbao, José Ángel Corres.

Además, durante la semana de duración



Vista general del pabellón 5.

de la BIEMH, numerosas instituciones han mostrado su apoyo al sector, visitando las más de 800 máquinas de grandes prestaciones, accesorios, componentes y equipos industriales expuestos en los pabellones del Bilbao Exhibition Centre. Por parte del Ministerio de Economía y Competitividad cabe destacar las visitas oficiales realizadas por María Luisa Poncela, Secretaria General de Ciencia Tecnología e Innovación y Presidenta del CDTI, y María Luisa Castaño, Directora General de Innovación y Competitividad. El CDTI, por su parte, contó con la presencia de Andrés Zabara, Director de Promoción y Cooperación, así como varios técnicos vinculados con el asesoramiento, evaluación y seguimiento de los proyectos desarrollados por las empresas del sector.

#### Exitosa acogida para las Jornadas Técnicas

Durante la celebración de la BIEMH se organizaron diversas jornadas técnicas, con el fin de informar a los profesionales sobre nuevas tecnologías estratégicas de futuro, en el ámbito de la Fabricación Aditiva, Materiales Compuestos y Fotónica, entre otras.

Las conferencias, que han contado con una exitosa acogida, han tratado de identificar, generar oportunidades de negocio

y mostrar casos de éxito de empresas que ya trabajan con estas tecnologías, destacando también la aplicación de la fabricación avanzada en los campos de la aeronáutica y la automoción.

Con el fin de completar la información recibida por los profesionales, el CDTI ofreció una sesión adicional sobre ¿Cómo financiar la I+D+i en el sector de Máquina-Herramienta?, en la que presentó los instrumentos financieros con que cuenta el Centro, y que se continuó con numerosas entrevistas personalizadas con empresas del sector.

#### Elevada concurrencia de compradores extranjeros

En total, más de 300 compradores extranjeros han participado en la BIEMH, procedentes de sectores como el aeronáutico, ferroviario, energías renovables, construcciones metálicas o bienes de equipo.

Los países que mayor representación de visitantes han aportado han sido Portugal, Francia, Alemania, Reino Unido, Ita-

lia, Rusia, Holanda, Colombia, México, Argentina, Estados Unidos, Chile, Venezuela, Argelia, Marruecos, China, India y Taiwán, aunque también han acudido representantes de países tan lejanos como Australia o las Islas Fidji.

En los últimos tres años, el CDTI ha financiado 51 proyectos de I+D en el sector de Máquina-Herramienta

Por su parte, los sectores que más interés han despertado han sido los de Máquinas por arranque de viruta, Herramientas y accesorios para máquina-herramienta, Máquinas por deformación, Automatización, Metrología y control de calidad, Soldadura, corte y oxicorte y Equipos hidráulicos y neumáticos.

Estos compradores, interesados en nuevos conceptos en maquinaria avanzada para mejorar la eficiencia y competitividad de sus empresas, han destacado la innovación y buenos equipos mostrados en esta edición de la BIEMH. ✖

#### más información

Departamento de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital  
Tel.: 91 581 0707  
E-mail: dptoetsd@cdti.es

# Grupo MAIER, la innovación marca la diferencia



El Grupo Maier está considerado uno de los tres primeros grupos europeos dedicados a la decoración de piezas del automóvil con tecnología de metalización de termoplásticos. Desde 2005 sus gastos en I+D+I han mantenido ininterrumpidamente un ritmo de crecimiento del 7%. Esto le ha permitido alcanzar una posición de liderazgo tecnológico y diferenciarse de sus competidores.

## De la pequeña cooperativa a la gran multinacional

El origen de Maier se remonta a 1975, año en el que 20 trabajadores se enfrentaron al reto de sacar adelante un negocio propio, bajo la forma de una cooperativa. A partir de la experiencia laboral de estos emprendedores, la empresa se dedicó a la fabricación de moldes mediante inyección de materiales plásticos y al cromado de piezas. Sus clientes se ubicaban, fundamentalmente, en el sector de los electrodomésticos. En 1978 comenza-

ron ya a trabajar en el área de automoción, lo que supuso el primer cambio relevante para la empresa. Maier introdujo los procesos de pintado y acabado de las

piezas, de manera que a mediados de los 80 estas dos secciones, junto con el cromado, se habían convertido en una parte fundamental de la cadena de valor de la compañía.

En los años 90, con la implantación en España de grandes fabricantes de vehículos, Maier comienza una etapa de expansión en el territorio nacional. En 1991 adquiere la empresa Ferroplast, ubicada en Vigo; en 1996 crea Maier Navarra y en 1997 construye una nueva planta productiva, también en Vigo. En 1997 se constituye formalmente el Grupo Maier.

El modelo de negocio en estos años se desarrolla para dar respuesta a las necesidades del sector de automoción. Por un

lado, se refuerzan las líneas de cromado y pintura, que pasan a ser la parte fundamental del negocio. Por otra parte, se crea en 1995 el Maier Technology Centre (MTC), con el fin de contar con recursos propios y una infraestructura de I+D+I a la altura de la posición que Maier quería ocupar en el mercado.

El MTC fue clave para entender el gran crecimiento que experimentó la empresa en los años posteriores (en poco tiempo se pasó a casi duplicar el número de empleados desde 1995). La puesta en funcionamiento de este centro coincidió con un nuevo planteamiento de las relaciones entre proveedores y fabricantes en el sector de automoción. Frente a la figura tradicional del proveedor de componentes bajo especificación, los fabricantes OEM (*Original Equipment Manufacturer*), optaron por buscar proveedores de desarrollo, es decir, suministradores con capacidad para incorporar soluciones propias ante las necesidades o problemas planteados por el mercado. En este nuevo contexto, Maier supo explotar su especialización

Maier es uno de los tres primeros grupos europeos dedicados a la decoración de piezas del automóvil con tecnología de metalización de termoplásticos





C4 Picasso decoración láser

en el ámbito del plástico y su capacidad interna en I+D+I.

A partir de esta sólida posición en el territorio nacional, la cooperativa se dio a conocer como proveedor innovador, solvente y fiable de los principales OEM del mercado. Esta imagen fue uno de los activos en los que se apoyó para acometer la siguiente etapa de crecimiento, esta vez dirigida a Europa. Siguiendo de nuevo a sus clientes, en el año 2000 se creó Maier-UK en Reino Unido, dotada con instalaciones para todas las tecnologías clave de Maier.

En 2006 apareció Maier Czech Republic, con el fin de acercarse a los OEM implantados en Europa del este y en 2011 la cooperativa se adentraba en la India con la empresa Alpha Maier. El crecimiento del mercado alemán y de los países del este

impulsó la adquisición en 2012 de Maier Cromoplastica en Italia. Quedaba así reforzada la posición de la empresa en las actividades de mayor valor añadido: el cromado y la decoración.

Actualmente el Grupo cuenta con tres plantas productivas en España (Maier Gernika, Maier Ferroplast y Maier Navarra), otras cuatro en el extranjero (Reino Unido, República Checa, Italia y la India)

y oficinas comerciales en Reino Unido, Francia, Alemania y Japón.

El Grupo Maier está considerado uno de los tres primeros grupos europeos dedicados a la decoración de piezas del automóvil con tecnología de metalización de termoplásticos. Tiene una cuota de mercado de, aproximadamente, el 10% y da empleo a 1.760 personas, de las que más de 800 son socios de la cooperativa. Las previsiones señalan que en 2014 se alcanzarán los 236 millones de facturación y se llevarán a cabo inversiones por un total

de 22 millones de euros. Forma parte desde su nacimiento de Mondragón Corporación Cooperativa, un grupo empresarial integrado por 255 empresas y entidades que operan en cuatro áreas: finanzas, industria, distribución y conocimiento. La pertenencia a este grupo permite

contar con un apoyo adicional, aunque no implica una menor autonomía en la toma de decisiones, ya que son los propios socios de Maier, constituidos en asamblea, los que dirigen la marcha de la cooperativa.

### El negocio de Maier

Maier opera en el sector de automoción como proveedor de productos para el ex-

terior y para el interior de los vehículos. Cubre todas las fases del ciclo de vida de un producto: diseño, desarrollo, fabricación y servicio postventa. Actualmente el negocio de exterior genera un 88% de su facturación. Su oferta de productos es muy amplia, aunque aquellos con los que ha logrado situarse en una posición de liderazgo dentro del mercado europeo son los tapacubos cromados, las parrillas frontales, diversos accesorios cromados de la carrocería y tapas para depósitos de carburante.

Su cartera de clientes está compuesta por los fabricantes más renombrados, entre los que destacan PSA, Toyota, Renault-Nissan, Jaguar, Audi, Mercedes-Benz, BMW y General Motors. En el segmento de piezas de interior son proveedores de otras empresas, como el Grupo Antolín, que, a su vez, suministran a los OEM componentes de mayor tamaño, como puertas, asientos o paneles de mandos.

En cuanto a sus competidores, la principal referencia es un colectivo formado por entre tres y cuatro grandes multinacionales europeas que operan en el segmento del cromado de termoplásticos. Solo una de ellas supera en términos de facturación el tamaño de la compañía española, lo que refleja su buena posición competitiva. El contexto competitivo es más amplio si consideramos todas las compañías que pueden suministrar cada una de las piezas en las que trabaja Maier y que, por tanto, son la referencia a la hora de presentar ofertas de suministro a

Maier integra diversas tecnologías de decoración con el fin de ofrecer a sus clientes la mayor variedad de combinaciones posibles de colores, efectos y texturas



Centro Tecnológico Maier Technology Centre

los grandes fabricantes. En este sentido, se pueden contabilizar unos 15 competidores por cada familia de productos. La estrategia de la empresa española ha consistido en diferenciarse de todos ellos a partir del diseño, la innovación y la calidad.

Gracias a su amplia experiencia y a su dominio de diversas tecnologías, la empresa es capaz de aportar valor a sus clientes incluso en las fases previas al diseño, en la propia concepción del nuevo producto. De hecho, una de sus fortalezas es el conocimiento que tienen acerca de todos los productos existentes en el mercado. Apoyándose en una labor continua de vigilancia y análisis pormenorizado de cada

novedad, Maier posee información actualizada sobre todas las piezas que los OEM incorporan en sus vehículos y de los que la empresa podría ser potencial proveedor. Es un verdadero banco de información, muy valioso para entender las tendencias del mercado y las soluciones tecnológicas utilizadas en cada caso por los competidores.

Otra de las fortalezas de Maier es su capacidad para integrar diversas tecnologías de decoración sobre una base plástica con el fin de ofrecer a sus clientes la mayor variedad de combinaciones posibles de colores, efectos y texturas. Como explica Ibon Miranda, Director de I+D: "El 50% del valor que aporta Maier corresponde a la tecnología central de cromado, el resto son complementos como la pintura y otros procesos de decoración que aportan un valor diferencial respecto

a nuestros competidores. El dominio de estas tecnologías y su integración en elementos del automóvil son nuestra principal ventaja competitiva."

De hecho, el Plan Tecnológico de la empresa integra varias disciplinas, como son la inyección de materiales plásticos (convencional, gas, bi-material, coinyección);

la pintura; el cromado (alto brillo); otros acabados (serigrafía, termograbado, tampografía, decapado láser); el ensamblaje (soldadura, láser, ultrasonidos,...) y la matricería (moldes, modelos, utillaje, prototipos).

La tecnología y el diseño están presentes durante todas las fases de creación y comercialización de un producto. Maier comienza su relación con los clientes ofreciendo soluciones tecnológicas para las especificaciones que ellos mismos fijan. Como valor adicional, aportan innovaciones en el diseño que no ofrecen otras empresas. "Por ejemplo, -explica Ibon Miranda- propusimos a un fabricante incorporar piezas cromadas en color azul a un nuevo modelo de coche eléctrico. La dificultad tecnológica consistía en adherir una pintura al cromado, sustrato al que no se le pega fácilmente ningún recubrimiento. Tuvimos que desarrollar unas lacas especiales con adherencia suficiente". Estos detalles de diseño pueden convertirse en un elemento que identifica a un modelo concreto desde el punto de vista del máquetin.

Según un reciente estudio de mercado\*, el diseño y la estética se han convertido en un factor relevante a la hora de adquirir un vehículo.

Además, ciertas innovaciones en la equipación del vehículo, como el diseño, pueden influir de manera moderada en la frecuencia con la que se utiliza el automóvil. Estas tendencias son una oportunidad de negocio para Maier.

Una vez que la empresa capta un pedido, la relación con sus clientes sigue siendo muy estrecha. Las altas exigencias del sector de automoción, tanto en calidad como en cumplimiento de plazos, precisan la máxima dedicación de Maier durante los 2 ó 3 años que puede tardar un nuevo producto en salir al mercado. "En una pieza aparentemente sencilla, como puede ser una parrilla delantera, confluyen muchas especificaciones relacionadas con la tecnología: debe tener bajo peso, alta resistencia, aerodinámica, adaptable a otras piezas...", afirma Miranda "y la relación con el cliente debe facilitar que, en el menor plazo posible, la pieza pueda salir al mercado con calidad contrastada".

#### La I+D como eje estratégico: el MTC

Este centro tecnológico, dependiente organizativamente de la dirección general del Grupo Maier, se convirtió en 1995 en la principal apuesta por la innovación. El hecho de que se decidiera ampliar sus instalaciones precisamente en mitad de la última crisis económica, demuestra su importancia para la empresa. En 2011 se inauguró el nuevo MTC, en que el que actualmente trabajan entre 110 y 115 personas, de las cuales cerca del 90% son titulados en ingeniería.

El objetivo del MTC es cubrir todas las

El MTC, creado en 1995 y ampliado en 2011, es la principal apuesta por la I+D+I del Grupo Maier.

\* El Observatorio Cetelem del Automóvil 2014. [www.elobservatoriocetelem.es](http://www.elobservatoriocetelem.es)

## CONSTRUYENDO VENTAJAS COMPETITIVAS A PARTIR DE RETOS TECNOLÓGICOS



Productos de exterior del automóvil

Para poder obtener un acabado metálico sobre una superficie plástica se lleva a cabo un proceso en dos etapas. En primer lugar es necesario convertir el plástico en un material conductor, para que sea posible depositar metales por vía electrolítica en su superficie. Este proceso comienza con la técnica de mordentado, que consiste en aplicar una serie de agentes oxidantes, entre los que se encuentra el cromo (Cr), para producir unas cavidades microscópicas donde, posteriormente, se depositarán metales nobles (habitualmente níquel y cobre). Una vez que se dispone de una superficie conductora de la electricidad, en una segunda fase se deposita el cromo en las piezas mediante un proceso electrolítico.

El cromo interviene, por lo tanto, en las dos etapas del proceso. Permite incrementar la adherencia del recubrimiento, sus

características mecánicas y resistencia a la oxidación, pero presenta el inconveniente de su toxicidad cuando se utiliza el Cr VI o hexavalente. Desde el año 2000 la directiva 2000/53/CE no permite que exista el Cr VI en la superficie de ningún producto, en concreto limita la utilización a 2gr de cromo hexavalente por vehículo, pensando sobre todo en los cromatados con finalidad anticorrosiva. Maier fue pionera implantando una tecnología que eliminaba el Cr VI de la segunda fase del proceso, la sustituía por Cr III y obtenía el mismo acabado metalizado. Gracias a su rápida reacción ante las tendencias del sector, ha sido durante algo más de 2 años la única empresa en el mercado europeo capaz suministrar piezas fabricadas sin utilizar Cr VI en la fase final.

No obstante, la normativa va más allá y el Reglamento europeo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) determina que en 2017 no se autorizará la comercialización de soluciones en base Cr VI, como las que utilizan para el mordentado de procesos decorativos, a no ser que no exista una tecnología sustitutiva que pueda implantarse en los procesos de fabricación. Ante este reto, la respuesta de Maier ha sido reforzar su actividad de I+D para ser, de nuevo, la primera en ofrecer una alternativa al Cr VI. Tras unos primeros resultados satisfactorios obtenidos en laboratorio (en colaboración con equipos de investigación de otros centros tecnológicos y empresas líderes proveedores de químicos), Maier ha acumulado el conocimiento necesario para acometer el desarrollo del nuevo proceso a escala industrial. Para este proyecto la empresa ha recibido financiación de CDTI mediante la iniciativa EEA-Grants.

La respuesta de los competidores ante esta exigencia legislativa no se ha hecho esperar y, pese a que algunos apuestan por dilatar el periodo de transición, con el objetivo de rentabilizar las inversiones ya realizadas en procesos que utilizan Cr VI, numerosos equipos de investigación de todo el mundo están trabajando para conseguir liderar este cambio tecnológico. En esta carrera Maier está en muy buena posición, pues reaccionó muy pronto y ya cuenta con resultados preliminares.

fases de creación de un nuevo producto: desde la concepción de la idea hasta la transferencia a alguna de las 7 plantas industriales con las que cuenta la compañía. Todas las etapas se van cubriendo de manera solapada, pues el método de trabajo se basa en la cooperación y la comunicación continua entre todos los trabajadores implicados en alguna fase del proyecto. Para organizar unos flujos de trabajo tan complejos, Maier ha optado por normalizarlos siguiendo los estándares interna-

cionales de gestión de la innovación.

La primera responsabilidad que tiene asignada el MTC es mantener un ritmo de captación de proyectos acorde con la capacidad productiva del grupo y sus objetivos de facturación. Con este fin, se ha creado el departamento de relaciones

con el cliente y diseño, que está en contacto permanente con los centros de diseño del cliente, anticipándose a sus necesidades y ofreciéndole ideas y soluciones tecnológicas desde las fases más tempranas,

incluso antes de que el OEM comunique cómo va a ser su próximo modelo.

Una de las ventajas que Maier ofrece a sus clientes es el conocimiento que tiene sobre su segmento de mercado. En el MTC, los clientes pueden visitar la exposición de todos los productos, fabricados por Maier o por sus competidores, que se han incorporado en los últimos modelos de las principales marcas. Cada uno de estos productos ha sido analizado en detalle y esta información puede ser de gran utilidad en las fases de diseño.

Una vez que Maier ha captado el proyecto, comienza la fase de I+D. El MTC cuenta con varias instalaciones para dar apoyo

El MTC cuenta con una planta de escalado donde se pueden poner en funcionamiento los procesos clave de Maier en condiciones cuasi-industriales.

## Equipo de I+D



al equipo de investigación. El laboratorio de ensayos mecánicos permite simular impactos y, de esta manera, obtener información sobre diversos materiales. La sala de corrosión aporta datos sobre la resistencia ante condiciones extremas de humedad, salinidad, temperatura... En el laboratorio de ensayos rápidos es posible obtener información de manera instantánea, a medida que se llevan a cabo las pruebas y ensayos del proyecto. La sala de prototipos aplica las últimas tecnologías, para testar el diseño de la pieza ya desde las primeras fases. Contar con estas instalaciones agiliza los plazos y permite trabajar con un alto grado de flexibilidad.

Estos dos parámetros, el tiempo y la flexibilidad, son esenciales en el ciclo de vida de un proyecto. En la medida en que se dispone de información con mayor inmediatez, es posible tomar decisiones y avanzar. Y cuanto más avanzado está el proyecto, más costosa puede resultar una decisión errónea. En este sentido, el paso del laboratorio a la cadena de producción es una de las fases más sensibles.

Para garantizar una correcta transferencia, el MTC cuenta con una planta de escalado donde se pueden poner en funcionamiento los procesos en condi-

ciones cuasi-industriales. “Esta planta permite cerrar el ciclo de la innovación mejorando con creces el paso a fabricación”, afirma Ibon Miranda, “Antes se hacían las pruebas en la fábrica, con lo que el salto de escala era muy grande: pasábamos de pruebas en laboratorio con 25 litros a pruebas en planta con 800. Por otro lado, había que encontrar el momento en que se pudiera parar la producción. Todo eran inconvenientes.” Según los cálculos de la empresa, la planta de escalado ha permitido disminuir los costes de un pro-

yecto de I+D en un 35%, además de los plazos, lo que justifica sin duda la gran inversión realizada en estas instalaciones.

#### Gestionar la innovación y la colaboración

Desde 2005, la actividad de I+D+I del Grupo Maier se organiza según los planes tecnológicos plurianuales aprobados por la asamblea general de socios. En la actualidad está en marcha el tercer plan, que transcurre durante el periodo 2013-2016. El Comité de Innovación es el encargado de ejecutar la planificación acordada y de coordinar a todos los integrantes del equipo de I+D, ubicados en el MTC.

El nivel de satisfacción que declaran los clientes alcanza el 81% y la valoración del grado de innovación llega hasta el 82%

Tal y como se puede observar en el gráfico adjunto, el Comité de Innovación está formado por la dirección general y por todas las direcciones que participan en alguna de las etapas de creación

de productos y procesos. Se consigue así un punto de encuentro donde colaborar y fomentar el intercambio de información entre investigadores; diseñadores; responsables de comercialización y responsables de fabricación. En sus reuniones mensuales, el Comité hace un seguimiento pormenorizado de todos los proyectos en marcha y toma las decisiones oportunas para cumplir plazos y objetivos.

El plan tecnológico identifica, por un lado, tendencias de mercado en las que Maier

ha de situarse como líder tecnológico y, por otro, programas que desarrollan cada una de esas tendencias. Las tendencias identificadas en el plan actual son la personalización, la decoración premium, la decoración estándar, la sostenibilidad y la innovación de producto. Para cada una de ellas se llevan a cabo programas centrados en diversos aspectos, como pueden ser modificaciones superficiales, nuevos recubrimientos o procesos de alto brillo. En cada intersección de tendencias y programas se desarrollan entre 2 y 4 proyectos. En total, el equipo de I+D+I suele gestionar entre 50 y 60 proyectos al año. La mayor parte, entre un 80 y un 85%, tiene como objetivo desarrollar productos para un cliente concreto. El resto son proyectos que Maier lleva a cabo por cuenta propia, pero siempre con una clara orientación al mercado.

El sistema de trabajo conjunto con los clientes en todas las fases de I+D+I se ha convertido en una de las señas de identidad de la compañía y así lo reflejan algunos datos: “El nivel de satisfacción que declaran nuestros clientes alcanza el 81%, un dato muy positivo para nosotros, al igual que la valoración del grado de innovación de nuestros productos, que llega hasta el 82%”, asegura Miranda. Esta percepción tan positiva demuestra que el trabajo se está haciendo bien y facilita la captación de nuevos proyectos, “porque la confianza es un factor decisivo en este sector”.

Desde la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones del MTC, la disponibilidad de recursos humanos e in-

fraestructuras para la I+D+I ha alcanzado un punto óptimo. No obstante, Maier sigue colaborando con otros centros tecnológicos, con los que, en algunos casos, firma acuerdos a medio plazo. Algunos de ellos, como CIDETEC y GAIKER, se han convertido en socios fundamentales para la I+D+I. El modelo de colaboración se basa en un aprendizaje mutuo: la compañía transmite a los centros la visión del mercado y sus tendencias y los centros, por su parte, traducen su conocimiento en soluciones y propuestas acordes con esta visión. Esta interacción se articula en torno al MTC, un verdadero nexo de unión entre la perspectiva industrial y la tecnológica.

Estar abiertos a colaborar con otros centros permite a Maier ampliar sus fuentes de conocimiento, abarcando diversas disciplinas que la compañía, por sí sola, no podría dominar. En definitiva, los centros tecnológicos son un instrumento estratégico para la vigilancia tecnológica.

Periódicamente se lanzan campañas internas para fomentar la generación de ideas y la creatividad entre los propios empleados. El objetivo es incluir al menos dos de estas ideas en los planes tecnológicos. La vinculación del personal con la innovación y el hecho de sentirse identificados con el modelo cooperativista son dos aspectos fundamentales para trabajar en esta compañía. Tanto es así, que, a la hora de incorporar nuevo personal, no solo se buscan perfiles brillantes, sino también personas que cumplan estas dos condiciones. Y esta



Ibon Miranda, Director de I+D de Maier

política parece estar dando buenos resultados, pues el índice de rotación de la plantilla es muy bajo y en la mayor parte de los casos se trata de rotación interna, para cubrir la expansión internacional del grupo.

A la hora de asegurar la correcta gestión del conocimiento, la baja rotación de la plantilla es una ventaja, pues evita la dispersión del mismo. Pero ésta no es la

única estrategia que utiliza Maier. También es pionera en el campo de la normalización de procesos, documentando cada avance y cada innovación que es generada en la empresa. “En Maier tenemos una larga tradición en normalización,

pues en el sector en el que operamos es muy habitual la aparición de normativa que exige a los proveedores estar acreditados en multitud de procesos y productos”, explica Ibon Miranda. En 2014 se convirtió en la primera empresa del sector de automoción en aplicar la norma UNE 166002 para la gestión de la I+D+I.

La otra herramienta indispensable para gestionar el conocimiento es la protección de su propiedad. En este ámbito, la política de la empresa sigue un esquema diferente según se trate de innovaciones de producto o de innovaciones de proceso. Las primeras se patentan si los competidores pueden detectar la novedad. Se utilizan como herramienta defensiva, sobre todo en la fase de captación de clientes. Una vez que Maier recibe el pedido y transcurre un cierto tiempo, la propiedad de la patente se transfiere al cliente. Las patentes de producto son, por tanto, una ventaja frente a

los competidores.

En cuanto a las innovaciones de proceso, lo más habitual es protegerlas por medio del secreto industrial, ya que la patente revelaría información estratégica. La defensa de las patentes se percibe en Maier como algo complejo, pues “los competidores podrían obtener procesos similares cambiando mínimamente la patente”, reconoce Ibon Miranda. La alternativa a la patente más utilizada es acudir a un notario y depositar el secreto industrial con la innovación concreta. No obstante, en la compañía tienen claro que “la mejor defensa es seguir investigando, desarrollar procesos que otros no puedan hacer e incrementar así el valor de nuestra marca, como elemento que nos distingue de la competencia.”

El futuro sigue estando en la I+D

Para los próximos años el planteamiento estratégico sigue centrado en la globalización del negocio y el fortalecimiento de la I+D+I. “En la última asamblea de socios se lanzó el mensaje de que es necesario complicarse, vincularse a proyectos novedosos, hacer lo que no hacen los demás, aportar conocimiento”, explica Miranda. De hecho, en los próximos años

“La mejor defensa frente a los competidores es seguir investigando, desarrollar procesos que otros no puedan hacer e incrementar así el valor de nuestra marca”



Cromado azul.

está previsto que la inversión en I+D+I crezca, como mínimo, al mismo ritmo actual: una media del 7% anual.

En el ámbito internacional, la prioridad es seguir al cliente, fortaleciendo la posición de la empresa en Asia o los países del Nafta, como mercados con una proyección de futuro interesante. La expansión internacional tiene que apoyarse en una actividad de I+D+I constante, centralizada en el MTC, ya que el objetivo es mantener “las actividades de mayor valor añadido, las que aseguran la creación de empleo de calidad, en Gernika”, asegura Ibon Miranda.

A medio plazo, en los próximos 4 años, las perspectivas para Maier son buenas. Esperan rentabilizar todas las inversiones que se han hecho hasta ahora y continuar creciendo en volumen de ventas gracias a su capacidad tecnológica. La evolución del sector de automoción también puede considerarse un buen escenario para la compañía, pues todas las tendencias previstas, tales como nuevos motores, mejoras en seguridad o electrónica de interior, suponen un reto y una oportunidad de desarrollo. La importancia de la estética como elemento diferenciador entre modelos y marcas de vehículos impulsará las inversiones de los fabricantes en todo lo relacionado con el diseño y aquí es donde Maier está enfocando su estrategia.

La inversión en I+D+I está previsto que crezca una media anual del 7% en los próximos años.

## Indicadores de impacto

de una de las líneas de investigación co-financiada por CDTI

### NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA APLICACIONES ESTÉTICAS EN COMPONENTES TERMOPLÁSTICOS PARA EL SECTOR DE AUTOMOCIÓN

#### Líneas de I+D co-financiadas

- Desarrollo de nuevas aplicaciones láser sobre múltiples sustratos de componentes del automóvil

#### Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas

- Nuevos materiales y recubrimientos susceptibles de ser modificados superficialmente por marcado láser
- Nuevos productos de decoración.
- Desarrollo del escalado industrial en TRL5-6

#### Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa

- 4 registros de secreto Industrial en INPI (Francia).
- Liderazgo tecnológico :
- Nueva línea de productos
- Oferta decoración de plásticos en multi-tecnología

#### Impacto en el empleo y en las ventas

- Desde la finalización de la actividad captación en dos proyectos de un OEM.
  - Nueva línea de producción en Maier Ferroplast (1 vehículo)
  - Nueva línea de producción en Maier Gernika (1 vehículo)

En este planteamiento de futuro está siempre presente la realidad de la empresa como cooperativa de trabajadores. El modelo cooperativo es esencial para entender las decisiones que se tomen en los próximos años. Actualmente son más de 800 los socios, incluyendo las nuevas incorporaciones de trabajadores de la planta de Vigo. La empresa sigue apostando por su estructura cooperativa, convencida de que ésta le ofrece muchas ventajas. “Es un modelo de organización diferente en el mundo en el que Maier compete, que tiene puntos muy positivos, por la implicación de las personas. Buscamos

la sostenibilidad de la empresa a largo plazo porque esa es la voluntad de los socios. Impulsamos el desarrollo local en una zona que ha perdido la mayor parte de su industria.” Actualmente

unas 1.000 familias están vinculadas a la empresa y el objetivo prioritario es poder seguir creando puestos de trabajo.

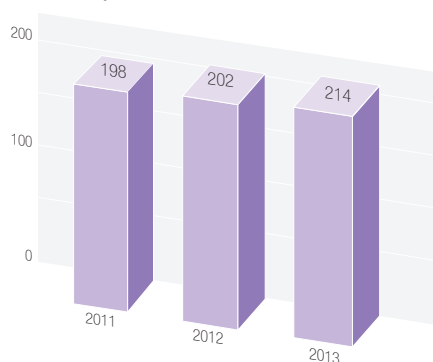
#### El efecto impulsor del apoyo público

Maier ha recibido apoyo financiero de

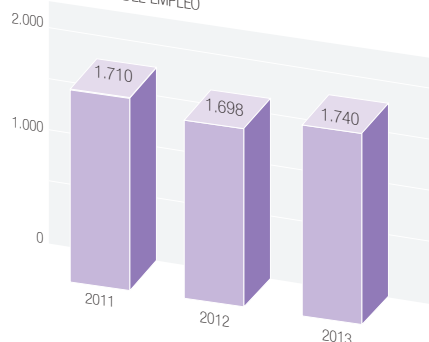
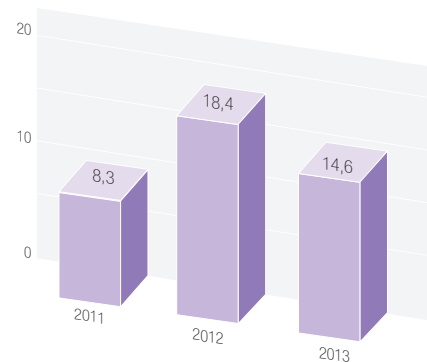
CDTI desde el año 1997. En este largo periodo, Ibon Miranda valora muy positivamente “la actitud abierta de este Centro a los planteamientos de la empresa, comprendiendo la importancia de cada innovación desde el punto de vista de la compañía. En el CDTI siempre han captado la coherencia de nuestro modelo de negocio y las propuestas para las que solicitamos financiación”. El resultado de esta buena sintonía ha sido la financiación de 17 proyectos de I+D+I, presentados de manera individual o formando parte de consorcios.

Pero quizás el proyecto que más impacto ha tenido a nivel general en la empresa fue el que dio lugar al primer plan tecnológico de Maier, en 2005. Con este proyecto, presentado bajo la modalidad de multiobjetivo, se sentaron las bases para una planificación a largo plazo de la I+D. Este caso concreto ilustra la doble dimensión de las ayudas CDTI, que no solo se centran en la financiación de un desarrollo tecnológico, sino que también impulsan el aprendizaje en la gestión estratégica de la I+D, un aspecto vital para las empresas beneficiarias.

El conocimiento adquirido en el proyecto

EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS  
En millones de euros

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO

EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES  
En millones de euros

multiobjetivo fue esencial para participar después en iniciativas con una organización más compleja, como es el caso de CENIT o el Programa Marco de I+D de la Unión Europea.

Por lo que respecta a CENIT, Maier ha participado en 3 consorcios, liderando uno de ellos, denominado LIKION, centrado en la investigación en tecnologías de líquidos iónicos para aplicaciones industriales. “Ha sido una experiencia muy relevante, ya que actuar como líder de un consorcio obliga a enfrentarse a situaciones complicadas. Podemos afirmar que, tras esta experiencia, hemos desarrollado capacidades internas propias para gestionar procesos en cooperación y nos hemos situado en una buena posición para participar en el Programa Horizonte 2020 y liderar proyectos.”

El liderazgo del primer proyecto europeo en 2008, supuso para Maier un paso adelante, un hito que se logró gracias al esfuerzo, la constancia y la voluntad de aprender. “En el VII Programa Marco nos propusimos liderar un proyecto de gran dimensión adaptado a las características de la empresa. La idea era centrarse en un único proyecto para aprender el procedimiento. Contamos para ello con el apoyo de un centro tecnológico y una consultora. El primer proyecto que presentamos, denominado NANOCLEAN, no solo fue aprobado, sino que, además, fue destacado como uno de los mejores proyectos del VII Programa Marco y publicado en 2013 en la revista Research\*eu results magazine”

NANOCLEAN, el primer proyecto liderado por Maier, fue destacado como uno de los mejores proyectos del VII Programa Marco

Tras este primer éxito, se siguió apostando por la cooperación europea. De cara al nuevo programa, el Horizonte 2020, se realizó en 2013 un esfuerzo adicional con el objetivo de dar a conocer a Maier entre todos los agentes que pudieran impulsar su imagen. Esta estrategia ha resultado muy acertada, pues la compañía española participa en más de una docena de consorcios que han presentado propuestas en las primeras convocatorias. De estas, proponen liderar 5. “El esfuerzo por impulsar nuestras relaciones en Bruselas ha sido un gran paso. Nos enfrentamos al reto de ser capaces de establecer nexos con otras organizaciones, diseñar proyectos en colaboración y darles continuidad”. Hasta ahora la ratio de éxito de Maier en el Programa Marco ha sido del 50% y han mantenido en cartera unos 4 proyectos al año. Si esto se mantiene, la empresa española podría participar en 8 ó 9 proyectos dentro de Horizonte 2020, lo que supondría un salto cuantitativo muy relevante.

Toda la experiencia acumulada en consorcios internacionales se ha convertido en una verdadera ventaja competitiva, ya que la empresa está familiarizada con los procesos, normas y requerimientos de los programas de apoyo público a la I+D. Ante una nueva convocatoria, Maier tiene recursos y conocimiento para presentar propuestas interesantes. El último programa gestionado por CDTI al que ha optado la compañía ha sido EEA GRANTS, partida especial de fondos del Mecanismo Financiero del Área Económica Europea (2009-2014) dedicada a la promoción de

la I+D+i empresarial en España. Maier recibió financiación en 2014 para dos proyectos centrados en el desarrollo de procesos de fabricación más respetuosos con el medio ambiente.

De cara a los próximos meses, Maier está preparando su participación en el nuevo Programa Estratégico de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN), que financia grandes proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental, centrados en áreas estratégicas y con potencial proyección internacional.

El impulso a grandes consorcios nacionales, que ya comenzó con el programa CENIT y tiene ahora una continuación en CIEN, es una buena herramienta para reforzar vínculos entre empresas innovadoras, que, aunque pertenezcan a distintos sectores, tienen intereses y objetivos comunes. Ibon Miranda reconoce, que, “gracias a estos programas se está creando una red nacional de empresas con una posición sólida que aportan valor a partir de la I+D+I.” Crear este tejido innovador multisectorial en España es vital para potenciar el intercambio de experiencias y defender la importancia de la I+D+I como generadora de competitividad. “Si no existieran estos programas solo tendríamos la opción de colaborar en Europa”, afirma Miranda, con lo que se perdería la oportunidad de crear estos vínculos tan necesarios entre las empresas innovadoras de nuestro país. ✖

## más información

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 56 14  
E-mail: estudios.area@cdti.es

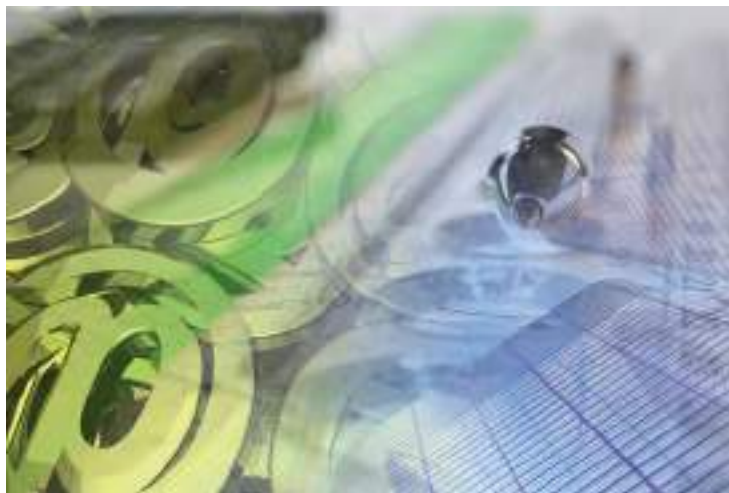
# Evaluación del impacto de la convocatoria 2008 del programa CENIT

En 2011 el CDTI puso en marcha un plan anual de evaluación de los resultados obtenidos por los consorcios financiados a través del Programa CENIT, coincidiendo con la finalización de los proyectos pertenecientes a la 1ª convocatoria (2006). Como continuación a los resultados de las convocatorias 2006 (1ª) y 2007 (2ª y 3ª) el presente artículo sintetiza las principales conclusiones alcanzadas en el análisis de la convocatoria de 2008 (4ª).

**E**l programa CENIT surgió en 2005 como uno de los pilares de la iniciativa INGENIO 2010, cuyo objetivo era impulsar la posición de España en el campo de la I+D+i, de manera que se redujera la brecha existente entre nuestro peso económico y político en la Unión Europea y nuestra relevancia en el ámbito de la tecnología y la innovación.

Los Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica (CENIT) son una iniciativa gestionada por CDTI y dirigida al fomento de la colaboración público-privada en I+D en el ámbito nacional, mediante la financiación de grandes proyectos de investigación precompetitiva en áreas de carácter estratégico. En el momento de su lanzamiento se definieron los siguientes objetivos:

- Favorecer la realización de grandes proyectos que incrementen la capacidad científico-tecnológica de las empresas y los grupos de investigación nacionales.
- Extender la cultura de la cooperación en I+D.
- Preparar a las empresas para un acceso más eficiente a los programas internacionales (especialmente al Programa Marco).
- Potenciar la I+D en las py-



mes mediante el impulso de empresas más grandes.

Considerando dichos objetivos, se diseñó un perfil para los proyectos susceptibles de acogerse al programa CENIT. Debían ser iniciativas de I+D empresarial, con un presupuesto de entre 20 y 40 millones de euros, una duración de 4 años y desarrollados bajo la forma de consorcios o Agrupaciones de Interés Económico

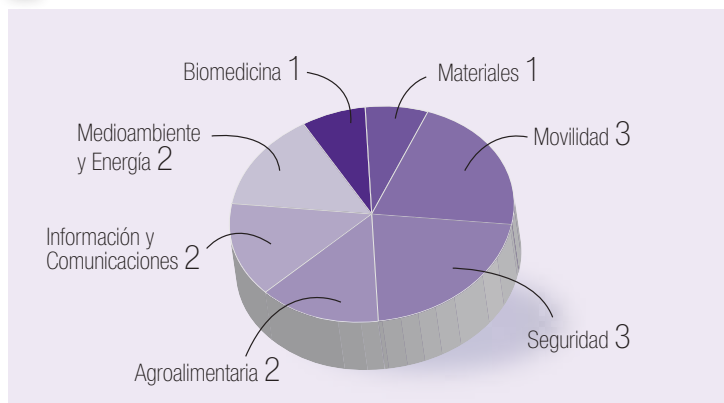
(AIE), constituidos por un mínimo de 4 empresas independientes entre sí (2 compañías grandes o medianas y 2 pymes) y 2 organismos de investigación. Una de las empresas actuaba como líder del consorcio y se responsabilizaba de coordinar el proyecto y de ejercer como interlocutor con CDTI. Las empresas debían subcontratar actividades de I+D a los centros de investigación, de manera que éstos ejecutaran, al menos, el 20% del presupuesto

total. Los consorcios recibían una subvención pública que cubría el 50% de la inversión.

Desde su lanzamiento en 2006, se han concedido 1.072 millones de euros para la financiación de 91 proyectos CENIT, con una inversión total de 2.300 millones de euros. En los consorcios han participado más de 1.200 empresas y cerca de 1.600 equipos de investigación, dando lugar a un entramado de cooperación en I+D sin precedentes en nuestro país. El interés de los consorcios se ha dirigido a diversas áreas tecnológicas, entre las que destaca medio ambiente y energía, con el 25% de las iniciativas.

La convocatoria de 2008 ha movilizado una inversión total de 376 millones de euros, de los que el CDTI ha aportado como subvención

Distribución sectorial de los proyectos aprobados en las convocatorias de CENIT 2008



Fuente: CDTI





172 millones de euros, respectivamente. CENIT promovió a través de ellas la constitución de 14 consorcios de investigación, con la participación de 210 empresas y 311 centros de investigación. Las áreas de movilidad, seguridad y agroalimentación concentraron más de la mitad de las actuaciones.

#### Evaluación de las convocatorias de 2007

Dada la envergadura del Programa CENIT, el CDTI decidió poner en marcha a partir de 2010 (año de finalización de los proyectos de la primera convocatoria) una evaluación del impacto de la financiación concedida, mediante la cuantificación y descripción de los efectos generados por los proyectos acogidos al Programa, tanto en los participantes como en la economía en su conjunto.

De este modo, si bien en la primera convocatoria (2006) se analizaron en profundidad tanto los resultados cuantitativos como cualitativos del Programa CENIT, el plan de acción para la evaluación del resto de convocatorias se centra fundamentalmente en la

recopilación de la información cuantitativa disponible y en el análisis de su evolución, por considerar muy probable que se mantengan con escasas oscilaciones las principales conclusiones cualitativas en las convocatorias siguientes.

En este sentido y continuando con la labor realizada en 2011 y 2012, la evaluación de la convocatoria de 2008 ha recogido los resultados obtenidos por las empresas participantes en los proyectos

aprobados. Para ello se ha utilizado la información recopilada a través de un cuestionario cumplimentado por las compañías al finalizar el desarrollo tecnológico del proyecto.

Tras el proceso de recogida de información, se han recibido un total de 180 cuestionarios, 14 de los cuales corresponden a las empresas líderes y el resto, 166, a sus socios. Considerando la población total de empresas participantes en la convo-

Principales resultados\* cuantitativos de las convocatorias de 2006, 2007 y 2008 del Programa CENIT

	2006 1ª conv	2007 2ª conv	2007 3ª conv	2008 4ª conv	TOTAL
Nuevos proyectos I+D en cooperación	79*	186	170	162	<b>518</b>
Nuevos proyectos en Programa Marco	16	58	62	80	<b>216</b>
Creación departamento de I+D (nº empresas)	51	32	43	34	<b>160</b>
Nuevos productos o servicios	105	337	337	355	<b>1.134</b>
Patentes solicitadas	364	142	132	86	<b>724</b>
Publicaciones	346	713	537	499	<b>2.095</b>
Tesis	32	101	83	88	<b>304</b>
Ponencias	526	921	621	678	<b>2.746</b>
Puestos de trabajo totales creados	632	790	783	552	<b>2.757</b>
Puestos de trabajo de I+D creados	573**	625	504	398	<b>1.527</b>
Nuevas empresas creadas	10	2	10	4	<b>26</b>
Nuevos contratos comerciales	126	100	118	100	<b>444</b>
Empresas que esperan licenciar patentes	57	17	22	21	<b>117</b>

Fuente: CDTI

\* En 2006 resultados obtenidos por las empresas y los centros de investigación participantes, en 2007 y 2008 resultados obtenidos por las empresas participantes.



catoria de 2008, la tasa de respuestas se sitúa en el 100% para los líderes y en el 83% para sus socios.

#### Principales resultados

### Cultura de cooperación en el Sistema Nacional de I+D+i

Los procesos de cooperación que han tenido lugar en los proyectos CENIT han supuesto una experiencia enriquecedora para los participantes. El porcentaje de participantes que declara estar satisfecho o muy satisfecho alcanza el 80% con el resto de empresas del consorcio y el 85% con los organismos de investigación.

Asimismo, se observa el efecto impulsor que han tenido los proyectos CENIT en la cultura de la cooperación, pues el 85% afirma que, con una probabilidad alta o muy alta, volvería a cooperar con el resto de empresas del consorcio y el 84% con empresas en general. De hecho, tras su paso por CENIT,

El 72% considera que la participación en CENIT ha impulsado el grado de internacionalización global de la empresa

las compañías han puesto en marcha 162 nuevas participaciones en proyectos cooperativos.

### Globalización y cooperación tecnológica internacional

El 72% de los participantes considera que la participación en CENIT ha impulsado el grado de internacionalización global de la empresa (porcentaje que es del 86% en el caso de los líderes). Asimismo, el 57% de los participantes considera que CENIT ha contribuido a incrementar su red de socios en el exterior.

Por lo que respecta a la participación en el Programa Marco, el 79% de los líderes reconocen que CENIT ha tenido un efecto positivo. Este porcentaje se sitúa en el 58% para las empresas colaboradoras. En total, 127 compañías han visto cómo su participación en el Programa Marco se intensificaba tras el proyecto CENIT, dando lugar a 80

nuevas participaciones y a otras 81 previstas.

Considerando un escenario de cooperación tecnológica internacional más amplio, los efectos se hacen notar en un número mayor de empresas. Un 67% de los participantes, declara que la participación en CENIT ha contribuido a incrementar su actividad en este ámbito, porcentaje que supera el 85% en el caso de los líderes.

### Capacidad tecnológica de los participantes

El efecto que ha tenido CENIT en la capacidad tecnológica de los participantes se puede analizar desde distintas perspectivas. Por un lado, ha mejorado la consideración estratégica de la I+D dentro de la organización: en 2008 más del 70% de las empresas consideraban que su actividad de I+D tenía una importancia alta o muy alta dentro de la organización; en 2012 esta proporción superaba el 90%. El mayor peso de la I+D se deja notar en el incremento de los recursos que destinan las empresas a estas actividades. Así, un 68% de los participantes afirma que

ha llevado a cabo nuevas inversiones en infraestructuras tecnológicas; un 57% creó empleo en actividades relacionadas directamente con la I+D y un 82% incrementó sus gastos en estas partidas. El volumen de empleo generado alcanzó los 398 puestos de trabajo y el incremento de los gastos de I+D fue de 143 millones de euros durante el periodo 2008-2012.

Asimismo, se confirma un efecto positivo de CENIT en la puesta en marcha de nuevos proyectos de I+D: el 50% de los líderes y el 43% de los socios declaran que han lanzado nuevos proyectos en cooperación, siendo estos porcentajes del 50% y el 30% respectivamente para iniciativas individuales. También se detecta un impulso relevante en el ámbito de la cooperación internacional: el 36% de los líderes y el 24% de los socios declaran que han incrementado su participación en el Programa Marco gracias a CENIT.

### **Innovaciones obtenidas, patentes y otros resultados científico-tecnológicos**

Como consecuencia de su participación en CENIT, casi el 70% de las empresas ha lanzado nuevos productos y ha mejorado los existentes. Además, más del 35% ha desarrollado nuevos procesos. De acuerdo con los resultados declarados por las empresas y la extrapolación de los mismos al conjunto de participantes, se han obtenido 355 nuevos productos y se han desarrollado 152 nuevos procesos. Esta actividad innovadora ha dado lugar a 411 prototipos y a la integración de tecnologías en 303 procesos.

Con el fin de proteger el conocimiento generado, las empresas han solicitado un total de 86 patentes, de las cuales 29 son propiedad de los líderes y el resto, 57, corresponden a sus socios. Adicionalmente, se han registrado 18 modelos de utilidad. Respecto a los resultados académicos



obtenidos, se han publicado en revistas científicas 573 artículos; se han elaborado 100 tesis doctorales y se han realizado 765 ponencias en congresos internacionales.

### **Creación de empleo**

Durante el periodo de desarrollo de los proyectos CENIT, comprendido entre 2008 y 2012, el 61% de las empresas participantes afirma que creó nuevos puestos de trabajo como consecuencia del proyecto. De éstas, el 92% creó empleo directamente relacionado con actividades de I+D.

En total, las empresas crearon 552 empleos, la mayor parte (83%) titulados superiores y, entre éstos, doctores en un 14% de los casos. El personal técnico de FP o grado superior contratado supuso el 7% del total del empleo. De los 552 empleos creados, 398 eran de I+D.

### **Generación de actividad económica**

Más del 30% de las empresas declaran que han firmado nuevos acuerdos comerciales derivados del proyecto CENIT en el periodo 2008-2012, mientras que casi un 70% tiene previsto hacerlo posteriormente. En total se han firmado 100 acuerdos y otros 273 están a la espera de ser formalizados. En conjunto, estos

acuerdos podrían generar un volumen de negocio superior a los 160 millones de euros.

Como consecuencia de los proyectos CENIT se han creado 4 nuevas empresas, además está previsto crear otras 21. La mayor parte de estas nuevas empresas corresponden a iniciativas de los socios. En cuanto a la cesión de licencias, 39 empresas han elegido esta vía para rentabilizar sus inversiones de I+D. Estas operaciones han generado unos ingresos de casi 6 millones de euros en territorio nacional y más de 9 millones en el exterior. El colectivo de empresas líderes es el que se muestra más activo a la hora de acometer nuevas inversiones que mejoren su competitividad, ya que el 86% afirma que invertirá en su estructura productiva. Este porcentaje es del 64% para toda la muestra analizada. En cuanto a la estructura comercial, más de la mitad de las empresas declara que tiene previsto reforzarla, siendo esta proporción algo más elevada en los socios que en los líderes del consorcio. ✖

## **más información**

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 5614  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)

DISEÑO, producción y comercialización de equipos para circuitos impresos

# Chemplate Materials, en la vanguardia tecnológica de los circuitos multicapa

PROYECTO COFINANCIADO  
CON FONDOS FEDER



Con sólo once empleados, esta pequeña empresa compite con grandes compañías internacionales líderes en la fabricación de máquinas para la fabricación de circuitos impresos multicapa. Su gran logro ha sido desarrollar tecnologías por inducción para la unión de las distintas capas de los circuitos electrónicos de última generación. En los próximos años, Chemplate Materials espera incrementar notablemente sus exportaciones a Centro Europa, Estados Unidos, Corea del Sur e Israel.

**E**n 1987 un grupo de accionistas decidieron constituir Chemplate Ibérica para comercializar procesos químicos y equipos para recubrimientos metálicos y fabricación de circuitos impresos de marcas de reconocido prestigio.

Según Dídac Cubeiro, gerente de Chemplate Materials, “desde épocas muy remotas, el ser humano ha utilizado los recubrimientos metálicos para embellecer o proteger diferentes objetos”.

“Actualmente, son muy variados los procesos y elementos empleados en estos recubrimientos tan utilizados en muchos sectores industriales: desde los plásticos metalizados, de gran importancia para el sector de la automoción, ejes para barcos cromados, o los sistemas anticorrosión para las piezas metálicas de un motor. Dada la utilidad de estos componentes, desde el inicio tuvimos un gran interés en proporcionar a nuestros clientes tecnologías muy innovadoras para la obtención de aditivos anti-corrosión, foto-resinas muy adherentes y otros acabados de gran calidad”.

En 2000 la compañía comenzó a diseñar y fabricar, con tecnología propia, sus primeros equipos para la producción de circuitos multicapa. Ello supuso un gran desafío tecnológico teniendo en cuenta los escasos medios técnicos y económicos con los que contaba. Su constante vocación

innovadora ha sido esencial para el desarrollo de proyectos tecnológicos de gran envergadura.

“Los primeros circuitos impresos –explica Dídac Cubeiro– se remontan a la década de los años treinta, pero fue a mediados de 1950 cuando se incrementó su uso al incorporarlos a la electrónica de consumo. En estos últimos años el sector de la electrónica industrial ha experimentado un gran cambio. La demanda actual solicita superficies conductoras que contengan un mayor número de capas, de mayor densidad, que sean muy precisas y flexibles y cuyos componentes sean muy pequeños. Por otra parte, cada vez se utilizan más circuitos impresos con formas geométricas complejas, muy diferentes a los prototipos rectangulares utilizados en la mayoría de las aplicaciones”.

“Los circuitos multicapa –prosigue– permiten una importante reducción del espacio al crecer verticalmente en la superficie y ello hace que sean muy utilizados en diferentes sectores tecnológicos como la informática, las telecomunicaciones –en torres de comunicación de telefonía móviles o en los teléfonos inteligen-



Circuitos impresos

tes, por ejemplo–, la electromedicina, con la fabricación de instrumentos miniaturizados, o la industria aeroespacial. En este último sector, nuestros clientes son empresas que fabrican sistemas electrónicos para el programa europeo del Eurofighter y también colaboran en el desarrollo de sistemas de defensa para Estados Unidos e Israel”.

Para el gerente de Chemplate Materials la salida al mercado no fue fácil: “partíamos de un buen concepto pero éramos una empresa comercial. Tuvimos la suerte de llevar años en este mercado y, dada nuestra gran experiencia, varios clientes confiaron en nosotros y en nuestras ideas. Por otro lado, el mercado nacional es muy pequeño y desde el inicio supimos que debíamos desarrollar un producto de gran calidad para comercializarlo en otros países. Luego, poco a poco, fuimos creando una red de distribución con contactos que conocíamos y potenciamos nuestra participación en ferias internacionales para presentar nuestros productos”.

## Ventajas tecnológicas

El proceso de fabricación de los circuitos multicapa consta, principalmente, de dos fases: el registro mecánico de precisión (<20 micras) de las diferentes capas que componen el circuito multicapa previa al

Chemplate Materials  
destina el 15%  
de su facturación  
a investigación y  
desarrollo



Dídac Cubeiro, gerente de Chemplate Materials con una máquina para el registro de capas de circuitos.



Procesos químicos para la fabricación de circuitos, y galvanotecnía.

prensado y el prensado como tal.

“En España –asegura Dídac Cubeiro– tan sólo, aproximadamente, 15 empresas fabrican circuitos impresos de las cuales la mitad producen circuitos multicapa. En este contexto, hemos sido pioneros en el desarrollo de tecnologías por inducción para ensamblar circuitos impresos de 4 o más capas. Esta tecnología permite a nuestros clientes mejorar el registro y el alineamiento entre capas, con precisiones de micras, y ofrece grandes ventajas como son el no tener limitación en el número de capas a soldar o la posibilidad de utilización de materiales especiales, cada vez más demandados para nuevas aplicaciones”.

En 2005 diseñaron, con la ayuda financiera del CDTI, los primeros prototipos que posibilitaron unir las capas de cada circuito mediante inducción: “la gran ventaja que encontramos en la inducción es que nos permite llevar temperatura a cada una de las capas del circuito de una manera uniforme y controlada, sin casi limitaciones. Esto resultó un avance en el sector, permitiendo a los fabricantes de circuitos incorporar materiales especiales como las poliamidas que, hasta ese momento, se colocaban de manera artesanal en un proceso arduo y con altas posibilidades de error. Esta tecnología se patentó y se registró con la marca Indubond®. De igual forma, también patentamos un tipo de tecnología de prensado bajo la denominación Indubond® Press. Estas innovaciones supusieron un paso decisivo para iniciar nuestra expansión internacional”.

En 2012 desarrollaron la máquina Indubond® RFX, destinada al mercado de circuitos rígido flexible. Este año tienen previsto finalizar el modelo Indubond® PLR, una versión que permitirá, gracias a un sistema mecatrónico de visión artificial miniaturizado, alinear ópticamente las capas interiores de cada circuito impreso con una velocidad aproximada de 12 capas por minuto, automatizando el proceso con gran precisión.

#### Proyección internacional

Situada en la localidad de Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona), esta pequeña empresa destina el 15% de su facturación a investigación y desarrollo, departamento en el que trabajan tres especialistas en ingeniería que desarrollan proyectos en los ámbitos de la electrónica, mecánica, electricidad y software.

Desde sus inicios, ha considerado la I+D como un elemento esencial para el crecimiento de la compañía. Sus desarrollos, de gran complejidad tecnológica, le han permitido mantener una posición muy competitiva no sólo en España sino también en el ámbito internacional. De hecho, la totalidad de los equipos que fabrican se exportan a Estados Unidos, Corea del Sur, Israel y a algunos países de Europa como Alemania, Austria, Suiza y Rusia.

En los próximos años Chemplate Materials prevé incrementar un 30% el número de exportaciones e introducir su tecnología en nuevos sectores: “ser una pequeña

empresa –explica– tiene muchas ventajas pero también inconvenientes. Por un lado, hace que seamos muy flexibles pero, por el contrario, tenemos poca capacidad financiera para crecer con rapidez. Por este motivo, la aportación financiera del CDTI nos ha permitido iniciar proyectos de innovación que, de otro modo, serían difícilmente financiables”. ✕

#### en breve

Chemplate Materials, S.L., es una pequeña empresa familiar ubicada en Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona) que, gracias a su constante apuesta por la innovación, se ha convertido en una compañía con proyección internacional y uno de los referentes en la fabricación de máquinas de registro para la elaboración de circuitos impresos multicapa.

#### más información

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 56 14  
E-mail: promocion@cdti.es

## Consuelo Serrano Murias

### Responsable de Comunicación de la Fundación madri+d



Consuelo Serrano

Licenciada en Geografía e Historia por la Universidad Complutense de Madrid, Consuelo Serrano Murias es responsable de Comunicación de la Fundación para el Conocimiento madri+d. Anteriormente ha desempeñado cargos similares en Blueline Advance Services, consultoría especializada en innovación, y en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). Es miembro de la Asociación de Directivos de Comunicación (Dircom) y de la European Professional Women's Network.

– ¿Qué es madri+d y cuáles son sus objetivos?

Es una iniciativa de la Comunidad de Madrid que surgió en 1997 con el objetivo de hacer de la ciencia, la tecnología, la innovación y la calidad de la enseñanza superior los elementos clave de la competitividad de la Región y del bienestar de sus ciudadanos.

La Fundación para el Conocimiento madri+d promueve la colaboración entre los ámbitos académico e industrial; la transferencia de conocimiento; la internacionalización de los grupos de investigación mediante la participación en programas europeos de I+D+i; la creación de empresas de base tecnológica; la calidad del sistema universitario madrileño y la puesta en marcha de actividades de comunicación, cultura científica y participación ciudadana.

– Háblenos de la web de madri+d y de “Notiweb”

Desde el principio, el portal de información científica [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org) se configura como una plataforma formada por todas las universidades, centros de investigación y asociaciones empresariales de la Región, entre otras instituciones, que utilizan la web como lugar idóneo para dar a conocer sus avances y desarrollos, búsquedas de socios, necesidades tecnológicas, ofertas de empleo cualificadas, actividades diversas y, cómo no, acercarse a la sociedad.

La página se convierte en una herramienta de colaboración alimentada por todos

aquellos agentes vinculados a la producción científica, tecnológica e innovadora que la asumen como propia y que se comprometen con un trabajo en red y en la Red, consiguiendo que la información se comparta en un foro virtual pionero. Esta apuesta original ha dado sus frutos en forma de fidelidad y reconocimiento. Más de 62 millones de accesos anuales lo confirman.

En 2001, madri+d lanzó un boletín digital de noticias *Notiweb*, un proyecto de comunicación que llenó un vacío en el panorama de la información científica nacional. *Notiweb* publica diariamente las noticias más destacadas sobre ciencia, tecnología e innovación aparecidas en los medios de comunicación nacionales y europeos. Además, también recopila noticias sobre proyectos de investigación, colaboración público-privada, actualidad científica, cultura, etc., elaborados especialmente para nosotros.

Cada año, este boletín publica más de 2.500 noticias, 70 entrevistas, 60 artículos y 40 reseñas y ofrece a nuestros lectores información puntual sobre la ciencia y la tecnología que se desarrolla no sólo en la Comunidad de Madrid, sino también en cualquier institución de prestigio que nos tenga entre sus medios de confianza. A día de hoy, más de 63.000 suscriptores reciben *Notiweb* de lunes a viernes.

– ¿Qué lugar ocupa la información científica en los medios de comunicación?

La relación entre información científica

y medios de comunicación no siempre ha sido fácil. Se ha partido de una situación de desconfianza por parte del investigador hacia el periodista. Además, en España, salvo excepciones, los medios no especializados no han dedicado muchos recursos a la información científica, de calidad y rigurosa.

Sin embargo, todos los miembros de la comunidad científica son conscientes de la necesidad de transmitir sus resultados a los ciudadanos por dos motivos fundamentales: primero, porque una parte importante de sus proyectos de investigación se financian gracias sus impuestos y, en segundo lugar, porque una sociedad con cultura científica siempre apoyará su labor y fomentará el estudio de carreras científicas entre los jóvenes.

Para la Fundación, es fundamental la labor que realizan los periodistas a la hora de trasladar a la sociedad el valor de la investigación y el trabajo que desarrollan los científicos y emprendedores de base tecnológica. Desde el Área de Comunicación mantenemos una magnífica relación con los medios más sensibles a la información sobre ciencia, tecnología e innovación e intentamos contribuir a que estas noticias tengan una mayor relevancia informativa y social. ✖

### más información

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 56 14  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)



## Tecnologías Industriales y de la Sociedad de la Información

### Febrero

AMBAR SEGURIDAD Y ENERGIA SL	Sistemas de seguridad e identificación basados en tecnología ZIGBEE
ARGOS SOLUCIONES GLOBALES SL	Desarrollo de un sistema de verificación facial 3d on-line **
AT4 WIRELESS, S.A. CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES	Sign sistema global de gestión de proyectos de ensayos y certificación para dispositivos inalámbricos *
BINTER CANARIAS SA	Mejora en los procesos operativos de bintercanarias *
BIZEU CONSULTING SL	Plataforma híbrida para el despliegue de servicios de localización en interiores **
BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA SA	Plataforma de inducción flexible
CARLOS CASTILLA INGENIEROS, S.A.	Proyecto e+ administración de personal
CONSULTA IT SL	Business Connector Platform (BCP) **
CONTENT TRIP SOLUTIONS SL	Desarrollo TMT.INFO
DEUSTO SISTEMAS SOCIEDAD ANONIMA	Plataforma global de gamificación *
DIAGRAM SOFTWARE SL	Desarrollo de tecnologías para el m-commerce en hostelería y restauración "appetizer" by DS
DITEC COMUNICACIONES SL	Plataforma de gestión y control audiovisual en quirófanos digitales
ELECTRONICA CERLER SA	Chk-20130001 ecorfid: integración transversal de tecnología rfid en el ciclo de vida para ecodiseño y reciclaje de productos eléctricos y electrónicos
EUROCIER, S.A.	Chk-20130000 ecorfid: integración transversal de tecnología rfid en el ciclo de vida para ecodiseño y reciclaje de productos eléctricos y electrónicos
FX INTERACTIVE, S.L.	Sistema cloud para la creación y soporte de videojuegos online multidispositivo **
ICAR VISION SYSTEMS SL	Verificdnic: verificación segura de la identidad en entornos electorales para la prevención y reducción de fraude el día de la elección. (2/2)
INDRA SISTEMAS, S.A.	Terminal naval satélite de funcionamiento simultáneo en banda x/ka **
INISLE INTERACTIVE TECHNOLOGIES SL	Plataforma de desarrollo de aplicaciones basadas en interacción natural
ITESTIT SL	Desarrollo de un motor in cloud para el diagnóstico y mantenimiento predictivo de parques eólicos
LOGICAL RIOJA SL	Desarrollo de sistema integral de gestión de flotas de maquinaria móvil con dispositivo electrónico de bajo coste para su monitorización y concentrador de protocolos edi.
MANTICA SOLUTIONS SL	Monitorización activa de RCS **
MYBRANA NETWORK SL	Generación de entornos de realidad aumentada integrada en el mundo físico y sobre personas
NET ALDELI SL	Desarrollo de un sistema automático para la creación de un novedoso canal de ventas que se integra en las imágenes de websites de tendencias, moda y deporte.
PRESENCE TECHNOLOGY SL	Contact center multimedia y multiplataforma basado en tecnologías webrtc en la nube, incorporando geolocalización para dispositivos móviles.
QUERCUS TECHNOLOGIES SL	Nuevo sistema de lectura de matrículas en color para vías de alta velocidad *
SAFEVIEW SL	Publicidad avanzada sobre canales OTT
SCYTL SECURE ELECTRONIC VOTING, S.A.	Verificdnic: verificación segura de la identidad en entornos electorales para la prevención y reducción de fraude el día de la elección. (1/2)
SECURE SOLUTIONS SL	Servicio de autenticación dinámico con virtualización de la interacción
T.A.G. INTERNATIONAL SOLUTIONS SL	Homologación del producto marchamo electrónico en los mercados objetivo de tag international solutions
WIRELESS ZETA TELECOMUNICACIONES SL	Pasarela de comunicaciones semi-full duplex **

### Marzo

ALTIA CONSULTORES SA	Altia Car Easy Apps *
AUREN CONSULTORES V.L.C. SL	Modelo de previsión de la demanda y gestión de compras basado en métodos algorítmicos
CLEVER TECNOLOGIA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	Sistema integrado de identificación, localización y monitorización de personas en centros de actividades empresariales
COJALI SL	Intelligent Digital Tachograph (Idtco) *
COMPUTADORAS, REDES E INGENIERIA, S.A.	Unidad de control de instrumentos (icu) modular, con una arquitectura flexible con alta calidad y fiabilidad, que permite adaptarla fácilmente a las necesidades del cliente. **
DEIMOS SPACE, S.L.U	Estudio de i+d de evaluación de la señal galileo prs en entornos adversos **
DYNAMIC CONSULTING INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS SPAIN S.L.	Desarrollo de una infraestructura distribuida de gestión, basada en agentes inteligentes federados, orientada a despliegues masivos de dispositivos: M2M, Smart City Y Smart Grid **
ENTELGY CONSULTING SA	VALKIRIA **
ENTELGY CONSULTING SA	@VIGILIA **
FERRERERIA UNCETA, S.A.	Nueva plataforma tecnológica para el desarrollo del negocio en nuevos mercados
FINSATER SL	Desarrollo de software para la gestión integral de proyectos, bajo metodología lean, optimizando indicadores aplicados a la monitorización de flujos de datos.
GAMESA EOLICA SL	Nuevo sistema avanzado de operación y mantenimiento de parques eólicos
GENESIS INGENIERIA ASOCIADOS SCOOP	Genesis USA
GRADIENT TECHNOLOGIES SL	Desarrollo de un dispositivo de muñeca para la práctica de deportes de tabla
IMATA INNOVATION SL	Car Easy Apps *
IMC TOYS SA	Investigación y desarrollo de un juguete electrónico interactivo e-conectado (2/2)
INGETEAM POWER TECHNOLOGY S.A.	Cargador rápido con almacenamiento intermedio de vehículo eléctrico
ITOP TRAINING ADVANCED SL	Cloud E-Learning 3.0. El E-Learning Inteligente **
JOBSSY SL	EXPERT2IC: sistema experto big data de inteligencia colectiva para la detección de patrones de comportamiento y perfiles en redes sociales *
KV CONSULTORES DE INGENIERIA PROYECTOS Y OBRAS, S.L.	Sistema de análisis de movimientos de personas (sam) **
LIGHTBEE SL	Lightbee Api
LLEIDANETWORKS SERVEIS TELEMATICS SA	Expansión internacional lleidanet
MIER COMUNICACIONES, S.A.	Desarrollo y calificación de una línea de montaje de dispositivos mhic para aplicaciones espaciales
MONDRAGON SISTEMAS DE INFORMACION,S.COOP	Diseño y desarrollo de un novedoso sistema para la seguridad en entornos industriales
NEXTCANCE STOCKS SL	MAPTHERANK - desarrollo de una plataforma multidispositivo orientada al análisis de contenidos digitales para la creación de perfiles y mapas preferenciales. **
PRIDEA 2013 SL	GANSABY *
SAC MAKER SA	Sistema de medición de energía con acceso web para unidades móviles en redes inteligentes **
SCYTL SECURE ELECTRONIC VOTING, S.A.	Intelligent App-Gate: prevención y resistencia a ataques distribuidos de denegación de servicio (DDOS)

\* Proyecto financiado con Fondos FEDER

\*\* Proyecto financiado con Fondos FEDER de la Comunidad de Madrid

SERVICIOS EMPRESARIALES Y TECNOLOGICOS INTEGRADOS SL	Plataforma tecnologica de relaciones empresariales *
SIVSA SOLUCIONES INFORMATICAS, S.A.	Modelos empiricos de prediccion para los procesos sanitarios *
SMART OUTSOURCING SL	Competitive Intelligence Platform
SOFTWARE TECNICO Y SECTORIAL S.L	Desarrollo de biochip y dispositivo médico *
SOLMICRO ORGANIZACION Y SOFTWARE, S.L.	Entornos virtuales de fabricacion *
TALEMNOLOGY SL	Talemnology Activating Patient
TELEVES, S.A.	Sistema inteligente de teleprevencion sociosanitaria basado en el analisis del comportamiento y las caracteristicas del entorno *
TILENIUS CONSULTORES SL	Solucion telematica para la perfilacion psicologica del conductor y la valoracion de su riesgo en la conduccion de un vehiculo **
TRANSFORMADORES GEDELSA, S.A.	Proyecto de desarrollo de subestacion electrica movil en condiciones agresivas
WAIRBUT SA	Investigación y desarrollo de un juguete electrónico interactivo e-conectado (1/2)

<b>Abril</b>	
ABS INFORMATICA, S.L.	Hyperion Lite
ACTIVIDADES DE CONSULTORIA TECNICA INVESTIGACION Y SERVICIOS AVANZADOS SL	Gestion eficiente de lineas de autobus *
ADN CONTEXT-AWARE MOBILE SOLUTIONS SL	IB!13-745 GESTCITY: plataforma abierta de gestión de movilidad y sostenibilidad para smartcities
ALTANETICA SL	Implementación de una red piloto para ofrecer servicios de voz y datos por acceso radio en banda libre a alta velocidad (fiberonair)
AYESA INGENIERIA Y ARQUITECTURA SA	Eficiencia energética y operativa de redes de transporte ferroviario *
BRAINGAZE SL	Pastreo ocular para diagnosis precoz y tratamiento del tdah y neuromarketing
CETECK TECNOLOGICA SL	IB!13-749. Plataforma web para la gestión inteligente de producciones agrícolas, herramienta de apoyo a la toma de decisiones basada en el análisis automatizado de parámetros de campo e imágenes multiespectrales de alta resolución
COMPUTADORAS, REDES E INGENIERIA, S.A.	Desarrollo de una unidad modular de acondicionamiento y distribucion de potencia (high power pcd) para satélites de orbita baja de alta potencia adaptable a cualquier interfaz de panel solar y tension de bus **
COREMAIN, S.L.	Big Data Analytics For Telecom (4/4) *
CRIPOTEC SL	Sistema de almacenamiento seguro en servidores externos
EADS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S.A.	Proyecto de i+d para el modelo eléctrico y funcional (efm) del satellite cheops **
EADS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S.A.	Proyecto tecnologico: "ieds generacion iii" sistema parametros de motor y avisos para aviones de transporte militar **
ESTACIONAMIENTOS Y SERVICIOS, S.A.	Parkxplorer **
EXOGLAS SL	EXODATA *
GUAGUAS MUNICIPALES, S.A.	Implantación de un sistema de gestión de servicios *
GUAGUAS MUNICIPALES, S.A.	Implantación de una plataforma de automatización de procesos y herramientas de gestión *
INDRA SISTEMAS, S.A.	Prototipo de receptor prs de bajo coste para aplicaciones de vehiculos no tripulados
INGENIERIA DE SERVICIOS PARA LA EDUCACION SL	Smart Schools 4 Spain *
INSTRUMENTACION Y COMPONENTES, S.A.	Operador inteligente de parques eólicos / Wind Farm System Operator
J.I.G. INTERNET CONSULTING SL	Smartplatformcity *
OPTARE SOLUTIONS SL	Big Data Analytics For Telecom (1/4) *
PARKHELP SISTEMAS DE APARCAMIENTOS SL	Desarrollo de novedosas soluciones orientadas a las smart cities: gestión del aparcamiento y mejora de la movilidad urbana *
PYRENALIA NET CENTER SL	IB! 13-731. desarrollo de un framework para acceso móvil a redes de conocimiento (web 3.0)
QUOBIS NETWORKS SL	Big Data Analytics For Telecom (2/4) *
R CABLE Y TELECOMUNICACIONES GALICIA, S.A.	Big Data Analytics For Telecom (3/4) *
RINGSOUTH EUROPA SL	Desarrollo de un nuevo sistema movil de despliegue y aprovisionamiento automatico de centralitas pbx-ipc virtuales *
SILICE TECNOLOGIA Y SERVICIOS SL	Plataforma smart city basada en tecnologia mobile, bigdata-opendata y segmentación de mercados *
SINAPSE ENERGIA SL	Desarrollo de controlador industrial con tecnologia de comunicacion inalámbrica en bandas ISM
SUBTERRA INGENIERIA SL	QMAP: mapas cuantificados de peligrosidad geológica
TAFCO METAWIRELESS SL	E! 8054 metafer: componentes ferromagnéticos basados en metamateriales en el rango de las microondas
TEAMNET SL	Herramienta para la gestión eficiente de la energía **
TECNICAS COMPETITIVAS, S.A.	Sistema de interconexión a través de una matriz de conmutación IP
TECSIDEL, S.A.	Intelligence Transport System Plus (Its+) *
TEKNE INFORMATION TECHNOLOGY SL	Sistema para la migración automatizada de documentos entre diferentes tecnologías de gestión documental **
TEMAI INGENIEROS SL	Unidad de control de sistema de flaps "ECUFLAPS" **
TRANSFORMACIONES GLOBALES SL	Monitorización, automatización y robotización de terminales de contenedores *
VALORIZA CONSERVACION DE INFRAESTRUCTURAS SA	Desarrollo de una herramienta virtual innovadora para la optimización en la gestión de recursos, y la simulación/formación en el mantenimiento de infraestructuras **
WIDE EYES TECHNOLOGIES SL	Wide Eyes Technologies: innovación tecnológica aplicada al comercio electrónico
ZED WORLDWIDE SA	Graph Insight - Creación de un entorno de trabajo orientado a la obtención de inteligencia de negocio *

<b>Mayo</b>	
AIRBUS HELICOPTERS ESPAÑA S.A.	Sistema táctico integrado para helicópteros: desarrollo de funcionalidad adicional, pruebas en entorno virtual y validación en vuelo *
AIRON SISTEMAS DE INFORMACION, S.L.	Desarrollo de una plataforma de colaboración para empresas basándonos en salud y deporte
BIZPILLS SL	People Talent Cloud **
BRAIN TRUST CONSULTING SERVICES SL	Evolucion Abm Modelling
CAF SIGNALLING SL	Sistema de análisis y simulación para señalización **
CLUSTERINSIGHTS SL	Relevante.me , asistente de inteligencia artificial para filtrar lo relevante de las redes sociales profesionales
COMPEGPS TEAM SL	Dispositivo gps multisatélite con gestión inteligente de energía, alta conectividad y pantalla multitáctil *
COMPONENTES HIBRIDOS Y LASERES DE FIBRA OPTICA SL	Láser ultrarápido de fibra óptica como generador de peine de frecuencias de alta estabilidad de amplitud y fase
CONCEPTO Y METODOLOGIA EN LA ATENCION PRIMARIA SL	Creación del software sanitario CDSS ISEMFYC PCCAPS *
DESARROLLO Y SISTEMAS INFORMATICOS CANARIAS SL	Desarrollo de una plataforma para el modelado y la optimización del transporte (andronovo)
FLEXIBLE INFORMATION TECHNOLOGY SL	Desarrollo tecnologico de un sistema informatico dirigido a todo tipo de empresas, para poder gestionar y trabajar con escritorios virtuales generados de forma automatica en la nube *
G4M3 SL	Framework integrado para la generación automatizada de cuentas interactivos **
GAVE ELECTRO SL	Nueva tecnologia de conmutadores compactos rotativos de baja tensión y alta corriente basados en contactos tipo pinza *
GRUPO ENTORNO DOCUMENTAL SA	Investigación para el desarrollo de una solución que integre todas las funcionalidades necesarias para desarrollar un servicio de digitalización, custodia y gestión documental para empresas privadas y administraciones públicas.
IBERWAVE INGENIERIA SLL	Sistema electrónico para la supervisión técnica y control antirobo de cable de líneas de comunicaciones y baja tensión **
INTERNET OPTIMIZADO SL	Agregador de outlets de moda **
JOT INTERNET MEDIA ESPAÑA S.L	Plataforma BROKERAGE: algoritmos genéticos y tecnología rtb para mejorar la tasa de conversión **
LUZ WAVEABS SL	PURE-T-WAVE. generador de thz de altas prestaciones
MCCTELEM S. COOP	Proyecto HETION: sistema RFID de identificación automática y trazabilidad unitaria de RAEE
MONTAJES FRIGORIFICOS JAIME ROCAFULL SL	Desarrollo de un nuevo "sistema de control doméstico" que permita la integración de múltiples componentes en un solo sistema de control que posibilite la optimización energética de la empresa.



SERANT SISTEMAS DE TRADING SL	Nueva generación de robot para el trading cuantitativo automático con capacidades de cálculo distribuido basado en aplicación de métodos de redes neuronales y bayesianas *
SERVICIOS DE COMUNICACION DISEÑO Y DESARROLLO DIGITAL SL	Intelligent Journalism - periodismo inteligente
SKYLIFE ENGINEERING SL	Ultra Light Navigation System ERA-20130003 *
WANNIT INTERNET TRADE SL	Proyecto de promoción comercial y cierre operaciones para PYMES WANNIT-SHOPPYO
WORLD CORPORATE GOLF CHALLENGE SL	World Platform Multi Device For Golf Players By Wcgc

### Junio

ADOLFO DOMINGUEZ, S.A.	Reingeniería y optimización de procesos para Adolfo Dominguez, S.A. *
BUNT PLANET SL	Sistema de software para la captación, análisis y extracción de conocimiento de grandes volúmenes de datos procedentes de la telelectura de contadores de agua y otros sensores *
COSALUD SA DE SEGUROS	Algoritmo para el modelado y ajuste del riesgo del coste del cuadro médico en sistemas multicartera
CT INGENIEROS AERONAUTICOS DE AUTOMOCION E INDUSTRIALES SL	E!7645-Desarrollo de una nueva plataforma para la mejora de la competitividad de las industrias europeas, basada en la realidad aumentada. **
FILMQUIITY SL	Algoritmo de reglas **
GEDO DISTRIDEP SL	GEDOPLATFORM: Nueva herramienta en cloud para la automatización del proceso productivo industrial de material deportivo especializado.
IKOR SISTEMAS ELECTRONICOS SL	Adaptación a series cortas y prototipos
IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL	Desarrollo de un nuevo sistema inteligente de servicios on-line y on-time para redes de dispositivos asociados a m2m **
LE MOUSTACHE CLUB SL	Desarrollo de nuevas funcionalidades inteligentes para la plataforma "le moustache club" **
MENSOFT CONSULTORES SL	IBI14-756-SIMAC: sistema inalámbrico para la medición de la actividad cerebral **
MI MOCHILA DIGITAL SL	Algoritmo evolutivo híbrido para recomendaciones educativas personalizadas **
OZONA CONSULTING SL	GESCLOUD: Bróker para la gestión centralizada simple y eficiente de nubes heterogéneas públicas y privada **
SERVICIOS AUDIOVISUALES OVERON SL	Desarrollo de novedosas soluciones destinadas a la transmisión de señales audiovisuales por satélite **
SINCROLAB SL	SINCROLAB
SOCIEDAD DE PREVENCIÓN DE FRATERNIDAD-MUPRESPA SL	Evolución en movilidad para la evaluación de riesgos
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ELECTROMEDICINA Y CALIDAD, S.A.	Desarrollo de un sistema trimodal pet/spect/ct para pre-clínica **
SPOTLINKER SL	Entornos privados virtuales geolocalizados **
SUMMUS RENDER SOCIEDAD LIMITADA	Desarrollo de un sistema distribuido de cálculo computacional intensivo **
TERCERA EDAD ACTIVA SL	Desarrollo de un sistema interactivo de evaluación y tratamiento de mejora para personas dependientes **
TRC INFORMATICA SL	Análisis de causa raíz avanzado para la gestión de infraestructuras de centros de datos **
VITESIA MOBILE SOLUTIONS SLL	Investigación y desarrollo de tecnología innovadora que permita consultar, extraer y explotar datos alojados en internet
YSENGINEERS S.L.	Meta-Algoritmos Avanzados de Machine Learning aplicados a documentos no estructurados para su clasificación, auto-organización, relación y deducción de conocimiento. *
ZED WORLDWIDE SA	OCEAN - plataforma tecnológica para la creación de aplicaciones móviles y aplicaciones web

# Biotecnología, Tecnologías de la Salud y Agroalimentación

## Febrero

1957 BIZKARRA SL	Mejora del proceso de elaboración del pan y diversificación de productos
AGROMET EJEJA SOCIEDAD LIMITADA	Equipo mixto de preparación del terreno y siembra para mínimo laboreo (2/2)
AGROPOR, S.L.	Implementación de biotecnologías reproductivas aplicables a la especie porcina *
AQUIMISA SL	Detección de microorganismos patógenos por análisis directo basado en maldi tof.
BODEGAS EMILIO MORO SL	Integración de nuevas tecnologías para la gestión inteligente del viñedo
BODEGAS LA HORRA SL	Selección de biotipos y creación de un banco de germoplasma de tinta del país en ribera de duero con metodología biodinámica
CAMPO OVINO SL	Optimización de las estrategias de manejo, alimentación y gestión integral en explotaciones ovinas de ordeño de alta producción *
CETIR CENTRE MEDIC, S.L.	Discovery: nuevo paradigma de exploración tc cardíaca espectral (CETIR)
COMPONOSOLLERTIA SAL	Sistema automatizado para la limpieza de calamar
CONGALSA SL	Context: desarrollo de nuevas tecnologías y texturas para comidas preparadas *
DERMOPARTNERS SL	Nuevos activos de valor añadido y desarrollo de los mismos en productos dermocosméticos
DOSCADESA 2000 SL	Eliminación de aditivos químicos en sazonzantes para productos cárnicos *
ENCE ENERGIA Y CELULOSA SA	Selección, reproducción y evaluación de clones de e. Camaldulensis para su utilización en cultivos energéticos de máxima productividad *
ERA7 INFORMATION TECHNOLOGIES SL	Sistema bioinformático de análisis de networks biológicos basado en grafos y validación en el caso de uso de genómica de cáncer en medicina personalizada *
EXPLORACIONES RADIOLOGICAS ESPECIALES SL	Discovery: nuevo paradigma en exploración por tc cardíaca espectral (ERESA) **
FERTIBERIA, S.A.	Optimización de la nutrición de los cultivos agrícolas en situaciones climatológicas adversas *
FREIXENET, S.A.	Aplicación de tecnologías rápidas para la caracterización integral de vinos base para la elaboración de cava (itaste)
GRUPO TOPIGS IBERICA SL	Identificación de marcadores de fertilidad en el plasma seminal de porcino *
INSTITUTO BERNABEU SL	Impacto de los niveles de vitamina d en suero, líquido folicular y plasma seminal sobre los resultados de las técnicas de reproducción asistida
JOSE SANCHEZ ARANDA SL	Formulados sólidos estables de pimentón "ready to use". *
JOSE Y MIGUEL MARTIN, S.L.	Estudio de la influencia de botas de vino de roble español envinadas con vinos generosos provenientes de la uva zalema en la merma por impregnación *
JULIO GIL AGUEDA E HIJOS, S.A.	Equipo mixto de preparación del terreno y siembra para mínimo laboreo (1/2) **
LABORATORIOS GRAMAR SL	Optimización y desarrollo de procesos de elaboración en productos probióticos **
LIPIDOS TOLEDO SA	Mejora de la acuicultura mediante el empleo de productos nutracéuticos y fitobióticos **
MACROSNACKS SL	I+D nuevos snacks expansionados en base de grano entero de maíz
MERIDIEM SEEDS SL	Desarrollo de nuevas variedades de lechuga con resistencias eficientes y durables a breimia lactucae en el sudeste español
MOZO-GRAU SA	Diseño y desarrollo de nuevo instrumental y procedimientos para osteotomías e implantes dentales
PENALVA ALIMENTACION SOCIEDAD ANONIMA	Helados de alto punto de fusión basados en sistemas surfactantes para la reducción de la tensión superficial interfásica. *
PORCISAN SA	Desarrollo de protocolos para el uso eficiente de la inseminación con semen criopreservado y de la transferencia no quirúrgica de embriones vitrificados en la especie porcina *
SEÑORIO DE SARRIA, S.A.	Yogur helado de máxima calidad minimizando la utilización de aditivos
SOM INNOVATION BIOTECH SL	Internacionalización de un nuevo medicamento de reposicionamiento para el tratamiento de la amiloidosis transtretina
TUTTI PASTA, S.A.	Platos preparados específicos para dos sectores poblacionales: personas mayores y personas preocupadas por la salud y el bienestar
VEGA Pelayo, S.L.	Aumento de la vida útil en productos de repostería

## Marzo

ADVANCED ACCELERATOR APPLICATIONS IBERICA SL	KSI-20130004: desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de imagen para valorar los tumores neuroendocrinos y las enfermedades neurodegenerativas (ímaneds)
BARNATRON, S.A.	KSI-20130004: desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de imagen para valorar los tumores neuroendocrinos y las enfermedades neurodegenerativas (ímaneds)
BODEGAS BAIGORRI SA	La inducción de moléculas bioactivas en la uva a través de la aplicación de tecnologías innovadoras en el viñedo
CANVAX BIOTECH, S.L.	Evaluación preclínica de la eficacia del compuesto cvx-785 y sus derivados en ensayos "in vitro" y modelos murinos de psoriasis.
CARNICAS TABLADILLO SL	Desarrollo e implantación de una nueva instalación de sacrificio y procesamiento de animales porcinos flexible, adaptativa y unificada *
CASA AMETLLER SL	Obtención de nuevas variedades de tomate de elevada calidad, específicas para el mercado de proximidad
CATRI SOCIEDAD LIMITADA	Desarrollo tunel de congelación con sistema super efficient
CLAVO DESARROLLOS ALIMENTARIOS SL	Desarrollo de nuevos productos derivados del huevo
CULTIVOS PISCICOLAS MARINOS, S.A.	Estudio e implantación de nuevas técnicas para la reproducción del lenguado *
ENVASADOS EVA, S.A.	Desarrollo nueva línea encartonadora automática
FARMHISPANIA, S.A.	Síntesis química de diferentes principios activos farmacéuticos
FERRER INTERNACIONAL, S.A.	Genérico para el tratamiento de la hiperuricemia
FERRER INTERNACIONAL, S.A.	Desarrollo de un medicamento genérico para el tratamiento de la angina crónica en el mercado de Estados Unidos
GRUPO ALIMENTARIO ARGAL, S.A.	Elaborados cárnicos saludables
H. C. CLOVER PRODUCTOS Y SERVICIOS SL	Incorporación de nueva línea de recuperación de gelatina al proceso de fabricación de cápsula blanda
HIJOS DE ISIDORO CALZADO S.L.	Nuevas berenjenas de almagro con altas propiedades nutricionales y sensoriales
INNOVA OBRADOR SL	Pruebas preindustriales para pastas deshidratadas de fácil reconstrucción
INNOVACIONES MECANICAS CAMPOLLANO SA	Envasadora vertical automática para productos napiformes en racimo *
INVESTIGACIONES TECNICAS VETERINARIAS, S.L.	Plan internacionalización footconfort
J R SUAREZ MONEDERO SL	Premezclas naturales de ajo morado para corrección de trastornos metabólicos e infecciosos en producción animal *
LABORATORIOS MAYMO, S.A.	Estudio y desarrollo de un medicamento para la varroasis
LAGUNES SL	Nuevas herramientas genéticas para optimizar la producción de ciervos ibéricos. *
LANGOSTINO REAL CANARIAS SL	Cultivo de langostinos en circuito cerrado con bioflocs
MERCO-NIDERA LOGISTICA SL	Caracterización, evaluación y selección de genotipos de cacahuete en base a criterios agronómicos y de calidad para su cultivo en Extremadura *

NEOL BIOSOLUTIONS SOCIEDAD ANONIMA	Producción de aceites microbianos a partir de azúcares lignocelulósicos *
NESPLORA NEUROSCIENCE SUPPORT SYSTEMS SL	Internacionalización de aula en EE.UU.
NOREL, S.A.	Desarrollo de aditivos frente a patologías digestivas en ganado porcino
NUFFRI SAT	Optimización de los parámetros de cultivo y de conservación para reducir la sensibilidad al escaldado superficial de la manzana
OMEGA ARES SL	Equipo multitarea automatiz. gps y ecoeficiente procesador de forraje *
PIG CHAMP PRO EUROPA SL	EUR-20130036: sistema inalámbrico de seguimiento de ganado
PRECOCINA SA	Aumento de calidad en el producto como en el medio ambiente, de la línea de bechameles.
QUALITY CORN SOCIEDAD ANONIMA	Obtención de un concentrado proteico de germen de maíz a partir de un nuevo proceso de extracción de proteína, para uso alimentario.
RODABALLOS DEL CANTABRICO SL	Desarrollo de planta de cultivo multitrofico
SIRO ANTEQUERA SL	Desarrollo de una nueva estructura alveolar de pan de molde a partir de materiales basados en fibras solubles e insolubles *
SIRO JAEN SL	Galleta tipo cracker a partir de materias primas procedentes de frutas y verduras *
SYGNIS BIOTECH SL	Desarrollo de nuevas dna polimerasas para la secuenciación y la amplificación de DNA
TALLERES POHUER SL	Nuevo proceso de marcado para envases de uso alimentario
TECSELOR SL	Línea de envasado para alimentos ready-to-eat de alta seguridad alimentaria
TRADE CORPORATION INTERNATIONAL SA UNIPERSONAL	Fertilizantes de alta eficiencia (FAE)

<b>Abril</b>	
ALVEAR, S.A.	Estudio y optimización del proceso de vinificación para la estabilización del vino de montilla-moriles y obtención de un nuevo vino en rama. *
AN AVICOLA MELIDA SL	Solucion tecnologica en linea con poder antimicrobiano
BCN PEPTIDES S.A.	A64: seguridad preclínica y clínica
BODEGAS ESCUDERO SL	Vino y cava rosados de alta estabilidad cromática, aromática y vida útil
CABOMAR CONGELADOS SA	Desarrollo de alimentos con funcionalidad antihipertensiva *
CEREALES Y TRANSPORTES BRAVO E HIJOS SA	Sistema de blending de semilla con fertilizantes y bioestimulantes para incrementar la eficacia de la fertilización de cereales
CERTEST BIOTEC, S.L.	Nuevas pruebas de diagnóstico molecular
CLINICA AVINO S.L.	Desarrollo de un innovador implante dental con función autofresante para la reducción del tiempo quirúrgico.
CONSERVAS VEGETALES DE EXTREMADURA, S.A.	Nuevos concentrados de tomate bajos en fibra *
ESTRELLA DE LEVANTE FABRICA DE CERVEZA, S.A.	Desarrollo de productos fertilizantes de alta calidad a partir de residuos obtenidos en la biometanización de productos cerveceros
EXPLOTACIONES PORTELLA FRUITS SL	Biomarcador predictivo de la productividad y calidad final de la fruta para el cultivo de manzana golden
FERRER INTERNACIONAL, S.A.	Nuevos genéricos para el tratamiento y prevención de la trombosis
FERRER INTERNACIONAL, S.A.	Desarrollo de una nueva especialidad genérica para el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (epoc)
FERTIBERIA, S.A.	Mejora de la eficiencia de los fertilizantes nitrogenados *
FORESTACION Y REPOBLACION SA	Tecnologías de control y procesado de biomasa astillada para aprovechamiento térmico.
GALENICUM HEALTH SL	Primera especialidad farmacéutica genérica de la tigeocyclina
GALENICUM HEALTH SL	Medicamentos genéricos para el tratamiento de la candidiasis
GARRUDO BENITO SL	Implantación de línea de sacrificio y faenado porcino para la mejora de procesos productivos *
GREFUSA, S.L.	Desarrollo de nuevas tecnologías para la elaboración de snacks con propiedades nutricionales y texturas mejoradas
HUERTA CAMPORICO SL	Estabilizadores enzimáticos de homo y ramnogalacturonanos para la estandarización reológica de pimientos sin líquido de gobierno *
INDUSTRIAL GANADERA DE ARTESA, S.A.	Nuevo sistema de fabricación multiproducto de piensos, para porcino
INGA FOOD SA	Programa de selección y mejora genética de estructura piramidal en porcino ibérico que incorpore la información de dos líneas parentales puras (entrepelada y retinta) y de la línea comercial castúa (entrepelada x retinta)
INGENIATRICS TECNOLOGIAS SL	"Sistemas de microbombeo múltiple para generación de microgotas estructuradas de tamaño homogéneo producidas por FLOW FOCUSING®*(MULTIPUMP) *
JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U.	Diseño y desarrollo de nuevos productos naturales a través de envases activos destinados a aumentar la estabilidad, vida útil y calidad de los mismos
LABORATORIOS ORDESA, S.L.	Investigación en ingredientes funcionales para productos en alimentación infantil
MACROSNACKS SL	Innovación tecnológica para la fabricación de nuevas líneas de snacks *
MANIPULADOS DE CEBOLLAS Y DERIVADOS SL	Nuevas tecnologías para la elaboración de cebolla procesada *
PAGO DE CARRAOVEJAS SL	Estudio integral de la microbiología de suelos y su relación con los procesos fermentativos en bodega
PANADERIAS EL MIMBRE SL	Sistemas reticulares basados en el ácido ferulico de las pectinas de la remolacha azucarera, para la mejora reológica de panes precocidos *
PLANTAS CONTINENTAL, S.A.	Internacionalización del proyecto "fast rose"
PLASTMESUR SL	Sistemas de inhibición de intrusión radicular para sistemas de riego localizado *
PROGENIKA BIOPHARMA SOCIEDAD ANONIMA	BLOOD-NGS: producto para el tipado completo de los sistemas ABO y RH
REKOM BIOTECH SL	Implementación en la empresa de base tecnológica rekom biotech de nuevas técnicas y mejoras en los productos recombinantes desarrollados y orientados al mercado del diagnóstico in vitro.
ROBLES INYECCION DE PLASTICOS SL	Desarrollo de nuevo concepto de crotal con efecto repelente contra insectos *
SEPIOL SOCIEDAD ANONIMA	Desarrollo de un preparado adsorbente de micotoxinas para piensos basado en bentonitas *
SIRO PATERNA SA	Obtención de masa madre a partir de restos de corteza de pan de molde
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ELECTROMEDICINA Y CALIDAD, S.A.	Sistema esterilizador mediante ozono (STERILIS) **
SYRAL IBERIA SA	Valorización de coproductos de cereales
TRANSPORTES CARMONA PIRON SL	Implementación de un clasificador de 16 salidas
TUTTI PASTA, S.A.	IBK 13-746, PESCAPLAT: platos precocinados premium en base a pescado
URANO VET SL	Desarrollo de test de diagnóstico inmunocromatografía para detección de anticuerpos de dirofilaria immitis en gatos
VERDCAMP FRUITS SAT 1132 CAT	Desarrollo de un nuevo proceso para la prolongación de la vida útil de la calabaza de producción ecológica
VISCOFAN, S.A.	Composites alternativos

<b>Mayo</b>	
AGRESTA S. COOP.	IBK 14-757 (carbonia): predicción, seguimiento y control de variables biofísicas en ecosistemas forestales mediante la utilización de sensores remotos y redes neuronales artificiales (rna).
AGRICOLA JOSE ESTEVEZ SL	Selección clonal para aumentar el grado alcohólico en la variedad palomino fino y estudio de nuevas variedades
AMC INNOVA JUICE AND DRINKS SL	Zumos 100% sandía enriquecidos de forma natural en l- citrulina con altas prestaciones para la mejora del rendimiento físico de deportistas *
AMC INNOVA JUICE AND DRINKS SL	Obtención de ingredientes, bebidas y zumos por aplicación de carotenoides funcionales con actividad en la prevención de enfermedades cardio-vasculares (amc previene) *
AMC JUICES SL	Tecnologías para la inclusión de partículas en bebidas
AMC JUICES SL	Tecnologías de llenado auto miltizado con tratamientos térmicos avanzados
ARTE LACTICO CAPRINO SL	Desarrollo de una nueva línea de productos: "rulos de queso de doble textura rellenos de diferentes productos alimenticios" y adquisición y montaje de maquinaria industrial para su fabricación
AUTOMATICA ELECTROHINE SL	Desarrollo de sistemas avanzados para el control de gases en el transporte de productos hortofrutícolas frescos. (1/2) *
BELLSOLA SA	Incorporación de nuevas tecnologías innovadoras en la fabricación de pan
CARNIQUES ILLAS JULI SL	Proyecto de innovación estratégica: nuevos productos para el mercado europeo
CASA TARRADELLAS, S.A.	Nueva tecnología alimentaria para mejorar el perfil sensorial y organoléptico de productos cárnicos cocidos loncheados y envasados (2/2) *
CELLULIS SL	Tecnologías de criopreservación para terapia celular
CENTAURI BIOTECH SL	Desarrollo de un nuevo fármaco basado en células madre mesenquimales para tratamiento de caballos con osteoartritis *
CEREALES Y TRANSPORTES BRAVO E HIJOS SA	Diseño, adaptación e incorporación del equipamiento para el acondicionado, secado y blending de semillas de cereal
COMBINO PHARM, S.L.	Optimización de un polvo liofilizado para solución inyectable de un miorelajante
CONGELADOS DE NAVARRA, S.A.	Nueva línea de asado de vegetales con alta eficiencia energética

CONSERVAS ZIZZO SL	Incorporación de tecnología en el proceso de elaboración de conservas
CREACIONES AROMATICAS INDUSTRIALES, S.A.	Nueva tecnología alimentaria para mejorar el perfil sensorial y organoléptico de productos cárnicos cocidos loncheados y envasados (1/2) *
DISOP, S.A.	Diseño y desarrollo de nuevos productos para la desinfección de lentes de contacto (NANOMINUS) **
DYMETEC MANTENIMIENTOS INTEGRALES SL	Desarrollo de sistemas avanzados para el control de gases en el transporte de productos hortofrutícolas frescos. (2/2) *
EMBOTTITS SALGOT, S.A.	Mejora de la conservación, calidad sensorial y seguridad alimentaria de preparados de carne de cerdo picados y embutidos crudos-curados ecológicos para la exportación. *
FAMAR HEALTH CARE SERVICES MADRID SA	Desarrollo de nuevas fórmulas y procesos en el área de los estériles **
FAMAR HEALTH CARE SERVICES MADRID SA	Nuevas fórmulas y procesos en el área de los medicamentos estériles antifúngicos **
FREIXENET, S.A.	Adopción de nuevas tecnologías de alta eficiencia para el embotellado del cava en régimen de calidad agregada.
FRESCAMAR ALIMENTACION SL	Mejora del proceso productivo en la planta procesadora a través de la implantación de un nuevo sistema de gestión y la adquisición equipos que incrementen la productividad de la empresa
FRUGARVA, S.A.	Determinación de bioindicadores para el control pre y postcosecha de la peteca del limón (2/2) *
GALENICUM HEALTH SL	Nueva especialidad farmacéutica genérica (efg) para el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata
GESTIONES Y COMERCIO AGROPECUARIO SL	Evaluación de una leche maternizada para la mejora de la viabilidad de lechones lactantes y su adaptación al destete *
GRANJA JORDAN SL	Mejora de las líneas genéticas en cunicultura
HELADOS CASTY, S.A.	Obtención de mezclas listas líquidas para productos helados y granizados *
INDUSTRIAS CARNICAS LA COPE, S.A.	Automatización y mejora de la línea de matadero *
INFRICO, S.L.	Desarrollo de sistemas de refrigeración integral de alta eficiencia energética para el sector de la hostelería, panadería, heladería y alimentación *
JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U.	Diseño y desarrollo de un nuevo envase inteligente destinado a aumentar la seguridad, estabilidad, vida útil y calidad de productos alimenticios infantiles
JUMEL ALIMENTARIA SA	Innovación tecnológica en el llenado en caliente de salsas y mermeladas.
MADERA LOPEZ ERNESTO 000673138S SLNE	Nuevo queso de pasta azul y su afinado con aguardientes de sidra con cualidades organolépticas específicas y aprovechamiento del residuo de suero para mantequillas de larga caducidad con sabores de cocineros con estrellas michelin
MEDICHEM, S.A.	Instalación de proceso en continuo
NATRA ONATI SOCIEDAD ANONIMA	Nueva generación de bombones con denominación de origen
NUEVAS TECNOLOGIAS DE GESTION ALIMENTARIA, S.L.	Diseño de un análisis rápido de micotoxinas en materias primas y piensos **
NUTREXPA S.L	Nueva gama de productos con funcionalidad cardiosaludable *
PORTAL DE SERRANIA SL	Automatización proceso fabricación de pienso *
PRODUCTOS CITROSOL, S.A.	Determinación de bioindicadores para el control pre y postcosecha de la peteca del limón (1/2)
PRODUCTOS PORCINOS SECUNDARIOS SA	Obtención de hidrolizado proteico con alto valor añadido a partir de mucosa digestiva de porcino
SECADEROS DE ALMAGUER SA	Mejora tecnológica del postsalado de jamones de cerdo blanco graso *
SETNA NUTRICION SA	Desarrollo de enzimas para alimentación de rumiantes **
TOSTADEROS SOL DE ALBA SOCIEDAD ANONIMA	Sistemas de reestructuración amilácea endospermica de maíz por rotura hemicelulósica. *
VEGETALES LINEA VERDE NAVARRA S.A.	Nuevos y mejorados productos de lechuga de iv gama de mayor valor añadido y vida útil
VINAGRERIAS RIOJANAS, S.A.	Obtención de cultivos iniciadores para la activación controlada de la fermentación acética en la producción industrial de vinagre
VIUDA PIFARRE Y COMPAÑIA SL	Gama de productos de confitería mediante la tecnología del grajeado de chocolate sobre centros de pastel, pan y crema *

<b>Junio</b>	
ACOREX, S.COOP.LTDA.	Investigación de un sistema de alimentación de dieta completa o unifeed en cebo de terneros basado en el ensilado de forraje y residuos de la industria de tomate *
ADPAN EUROPA SL	Ésteres termogelificables para encolantes panarios sin serpinas, reductores de la absorción de aceite y estabilizadores del "pick up" *
AQUICULTURA BALEAR SA	Programa de selección genética para la mejora de crecimiento en dorada (sparus aurata l.). evaluación del progreso genético alcanzado.
ARCTECNO APLICACIONES SL	Máquina peladora de embutido curado *
BEDSON ESPAÑA SL	Desarrollo, evaluación y aplicación de aditivos naturales en el cultivo piscícola
CARNICAS CHAMBERI SL	Automatización de la sala de despiece, adquisición de tunnel de congelado y almacén inteligente *
CATAFRUIT SA	Mejora del proceso de confección de fruta fresca, con un alto grado de automatización
CODAN, S.A.	Desarrollo de un método innovador de marcado y tintado con contenido nutricional en bollería industrial **
COMBINO PHARM, S.L.	Desarrollo de un producto farmacéutico depresor del sistema nervioso
CHERUBINO VALSANGIACOMO, S.A.	Optimización del potencial enológico de la variedad autóctona bobal.
EUROPASTRY, S.A.	Pan de masa madre con características organolépticas definidas. *
FABRIPAN YORI SL	Desarrollo de una masa de pan líquida envasada y estable con capacidad de fermentación una vez abierta
FIBROSTATIN SL	Abordar las fases preclínicas regulatorias para t12 y n26, candidatos a fármacos inhibidores de GPBP.
HERMANOS MORAN SL	Modernización tecnológica de industria de productos cárnicos para la mejora en los sistemas productivos.
HIPRA SCIENTIFIC SLU	Desarrollo de dos vacunas bacterianas en avicultura y rumiantes *
HIPRA SCIENTIFIC SLU	Desarrollo de una vacuna para la prevención de una patología intestinal en cerdos *
INTERAL SOCIEDAD ANONIMA	Desarrollo de la aplicación industrial de la tecnología de radiofrecuencia como método de esterilización en continuo de productos alimentarios líquidos *
IVI MADRID SL	Nuevo sistema diagnóstico predictivo de fallo de implantación y aborto recurrentes basado en perfiles inmunológicos (UNK) **
J. GARCIA CARRION, S.A.	Investigación técnica y agronómica del cultivo de frutos tropicales en las condiciones agroclimáticas del sureste español tanto en invernadero como al aire libre
KIN COSMETICS S.A.U	Nueva asociación de colorantes para el desarrollo de tintes de cabello *
LEMON ROCK SL	Nuevos biopolímeros implementados en el desarrollo de películas y recubrimientos comestibles para la superficie de cítricos con propiedades aromáticas y de humectabilidad controladas *
NUTRICONTROL SL	Gestión de riego localizado en instalaciones agrícolas intensivas, mediante la monitorización y análisis remoto de medios de cultivo con sensores de humedad y conductividad eléctrica del suelo. *
PASTOR Y CANALS, S.A.	Diseño y desarrollo de una mejora del proceso productivo de golosinas de goma
POSTRES LACTEOS ROMAR SOCIEDAD LIMITADA	Tecnologías automáticas en procesos de fabricación de postres lácteos y quesos/cremas
SAAC IBERICA TOSTACION Y DESHIDRATACION, S.A.	Diseño, desarrollo e implementación del consumo de la raíz de achicoria en la alimentación del ganado porcino
SYLENTIS SA	Ensayo clínico fase iib y estudio de fármaco-cinética de bamosiran para el tratamiento del glaucoma **
TECNOLOGIA Y LABRANZA SL	Plataforma móvil flexible y adaptable para la recolección de productos agrícolas en campo *
TRIPOSONA SA	Nuevo proceso productivo tecnológicamente avanzado para vaciar y limpiar tripa gruesa de cerdo
TRK GENETICS SL	Desarrollo de un nuevo test genético para determinar la predisposición al diabetes mellitus tipo 2 y nuevo tratamiento farmacológico más adecuado para el paciente**

# Tecnologías de la Energía, de la Fabricación y del Transporte

## Febrero

CALVO IZQUIERDO SL	Investigación y desarrollo de una nueva generación de vendas para aplicaciones médicas y deportivas.
CARROCERIAS DAHER, S.A.	Desarrollo y validación de un sistema isotérmico modular y estandarizado para vehículos frigoríficos - SIME *
CERAMICA LA ESCANDELLA SOCIEDAD ANONIMA	Acciones de innovación para nuevo sistema en la cocción
CIDERSOL TECNOLOGIA SOLAR SL	Investigación y desarrollo de una caldera de astilla de alta eficiencia y rendimiento y con aligeramiento de peso a partir de astillas autóctonas para grandes consumidores en el ámbito residencial y del sector servicios* << chipboiler >>
CURTIDOS BADIA, S.A.	Implantación de un novedoso proceso de grabado de pieles con curva de presión programable para la obtención de patrones complejos
DINAMIC CALZADOS SL	Nuevas tecnologías para procesos de vulcanización a baja temperatura en calzado doméstico
DRACE INFRAESTRUCTURAS SA	Diseño y desarrollo de sistemas de fondeo y protección contra scouring para cajones utilizados como soporte en infraestructuras marítimas **
ELECTRONICA Y MANTENIMIENTO BAMA SL	Diseño y desarrollo de nuevo vehículo de guiado automático mediante un nuevo sistema de guiado. **
EXPAL PROPELLANT SYSTEMS SA	Desarrollo de nuevo sistema de propulsión para aeronave inteligente de alta dinámica, alta precisión y largo alcance *
FUNGI LAB, S.A.	Desarrollo de tecnología para aplicación en reómetros
GEOLICA INNOVATIONS SL	URBWIND
GIRBAU, S.A.	Nuevos modelos de lavadoras-centrifugadoras con motor de reluctancia síncrono (HS6024 - MS628)
GOITI, S.COOP.LTDA.	Desarrollo de una nueva generación de máquinas para corte por láser de fibra
HIJOS DE RAFAEL DIAZ, S.A.	Desarrollo de nuevos tejidos de protección con base de aramidas y viscosa FR
IBERICA DEL ESPACIO, S.A.	Desarrollo de nuevos "loop heat pipes" para sistemas avanzados de control termico **
INDUSTRIA DE TURBO PROPULSORES, S.A.	Desarrollo de estructuras radiales traseras y discos avanzados en turbinas aeronáuticas de baja presión
IRIZAR, S. COOP.	Rompiendo las barreras del autobús eléctrico
LASER GODED SL	Tecnología de fibra óptica innovadora en las aplicaciones de corte de tubos de alta repetibilidad por sistema láser
MADERAS RUBIAL, S.L.	Automatización líneas de aserradero y creación línea de costeros *
METRO DE MADRID, S.A.	Gapzero (desarrollo de una plataforma para borde de andén) **
MONDRAGON SISTEMAS DE INFORMACION,S.COOP.	EI7595.- Diseño y desarrollo de nuevas tecnologías avanzadas para optimizar y mejorar la productividad de los laminadores y skin pass
OBRASCON HUARTE LAIN, S.A.	Soluciones geomáticas con uav microdrones **
POBLA PLASTIC SL	Tecnología de desbarbado, pintado y pulido para eliminación piel de naranja y over spray en piezas de automoción proyectos y soluciones tecnologicas
AVANZADAS SL PROFESIONAL	Desarrollo de un sistema altamente eficiente para aumentar el rendimiento eléctrico de las pilas de hidrógeno
R. BELDA LLORENS, S.A.U	Hilatura técnica a rotor de hilados blend en base lana
REINGENIERIA DESARROLLOS E INNOVACIONES EN TECNOLOGIA DE LOS METALES SL	EI7595.- Diseño y desarrollo de nuevas tecnologías avanzadas para optimizar y mejorar la productividad de los laminadores y skin pass
RINGO VALVULAS SL	Choke y válvula de control-axial:dos productos para la excelencia tecnologica
SADAKO TECHNOLOGIES SL	Desarrollo de tecnología robótica con capacidad de aprendizaje por imitación de maniobras humanas en entornos complejos
SEABERY SOLUCIONES SL	"Evolución del dispositivo avanzado simulador-entrenador de soldadura, soldamatic para mejorar los procesos de formación en base a los estándares internacionales" *
SISTEMAS Y MONTAJES INDUSTRIALES SA	Sensor óptico detector de caída de objetos en vía **
TEXTISOL, S.L.	"Incorporación de tecnología innovadora para desarrollo de nuevo proceso industrial (algodón)"
TORRIENTE SAN SALVADOR SL	I+D para conseguir nuevo producto "inteligente", con altas prestaciones energéticas y adaptabilidad- 1ª fase *
ULMA CONVEYOR COMPONENTS, S.COOP	Diseño y desarrollo de un rodillo inteligente para cintas transportadoras
URBANA DE EXTERIORES SL	Desarrollo de un nuevo concepto de alojamiento para colectivos desplazados a partir de técnicas estructurales avanzadas. Refugios de transición plegables

## Marzo

ABAGREEN SL	Máquina multiservicio modular y polivalente para el termoformado de plástico *
AEROTECNIC DEL SUR SL	Desarrollo de útil flexible para recateo de materiales compuestos (durmac). *
AIRBUS OPERATIONS, S.L.	Research In Advanced Automatic Processes For Assembly Technologies **
APSU AGUA LIMPIA SL	Proyecto APSU
AURRENAK, S.COOP.LTDA.	IBI 13-735. Desarrollo de nuevas tecnologías en la fabricación de cavidades ultra complejas para cabezas de motor de alto rendimiento. (Ibe-20120067)
AUTOMOCION SOSTENIBLE T MAS C SL	Diseño de banco de ensayos para control de calidad de cajas de cambio automáticas de automóviles
BOSTLAN, S.A.	IBI 13-735. Desarrollo de nuevas tecnologías en la fabricación de cavidades ultra complejas para cabezas de motor de alto rendimiento (Ibe-20120067)
BUPRE SL	Nuevos elementos prefabricados de aislamiento acústico y conducción de aguas de escorrentía en vías ferroviarias (2/2)
CAF POWER & AUTOMATION SL	Sistema de acumulación avanzado para tranvías completamente sin catenaria – SAVTRAN -
CALZADOS FAL, S.A.	Desarrollo de bota calefactable
CEMENTOS TUDELA VEGUIN SA	Desarrollo de un proceso automatizado de fabricación de grandes estructuras mediante tecnología de impresión 3d para el sector de la construcción (2/2) *
CIE LEGAZPI SA	Proyecto innfacer - incorporación y adaptación de un nuevo método de fabricación de manguetas con pistas cerradas
CLASS MANUFACTURING SA	Investigaciones sobre eficiencia en recuperadores de calor (recupair) **
COMERSAN, S.A.	"Desarrollo de nuevas estructuras textiles con capacidad para emitir luz"
COMPAÑIA ESPAÑOLA DE SISTEMAS AERONAUTICOS, S.A.	Desarrollo de una nueva generación de sistemas de almacenamiento, gestión y lanzamiento de cargas para aviones de transporte. **
CONSTRUCCIONES Y PROMOCIONES COPROSA SA	Desarrollo de un proceso automatizado de fabricación de grandes estructuras mediante tecnología de impresión 3d para el sector de la construcción (1/2) *
DATAPIXEL, S.L.	Nuevo sensor de inspección 3d de alta precisión y velocidad para la fábrica del futuro

EBIR ILUMINACION SL	Diseño de luminarias para baño basadas en nuevos ashesivos de montaje, electrónica y ópticas
EKIN, S.COOP.LTDA.	Brochado optimizado e inteligente
FAGOR ELECTRONICA S.COOP.I.	Desarrollo de una nueva generación de sistemas de recarga de vehículo eléctrico basado en el estándar iso/iec 15118 *
GESTAMP NAVARRA SA	Nuevos conceptos de fabricación en montantes de automóvil hidroconformados
GESTION Y MATRICES 3D SL	Diseño y fabricación de piezas de estampación de carrocería externa con geometrías complejas y superficies sin defecto
IBER COMERCIO E INDUSTRIA, S.A.	Launching And Recovery System *
IBERDROLA GENERACION, S.A.	Tecnología de control flexible de combustión de turbina de gas **
IMASD SL	Desarrollo de sistemas robotizados inteligentes de fabricación de procesos, multifunción, basados en robots tipo delta
INDUSTRIAS LOSAN, S.A.	Tablero rechapado para soluciones constructivas personalizables *
INPROCESS TECHNOLOGY AND CONSULTING GROUP SL	Desarrollo de una herramienta de simulación avanzada, en entorno aspen hysys, de los procesos de transferencia de tritio en sistemas de planta iter/demo
INYECTAMETAL, S.A.	Incorporación y adaptación de tecnologías novedosas para la fabricación de un nuevo cubreculatas altamente competitivo.
J.M. FILLING SOLUTIONS SL	"Envasadora multi-formato de tubos con sistema de dosificación higiénica para aplicación en industria cosmética, farmacéutica y alimentaria"
MENDIARAZ SL	LEIA
NISSAN MOTOR IBERICA, S.A.	Investigación y desarrollo en la eficiencia de nuevas tecnologías aplicadas a motorizaciones diésel a vehículos de bajo tonelaje
NUEVAS SOLUCIONES VIRTUALES SL	SHAREROB: sistema innovador de rápido posicionamiento y control de robots para un entorno flexible y adaptable de fabricación.
OCIDE CONSTRUCCION SA	Desarrollo de una metodología de trabajo sin zanja para la reparación y rehabilitación de conducciones subterráneas.
PINA, S.A.	Tablero rechapado ignífugado y resistencia UV *
PRESSPART MANUFACTURING SA	Nueva gama de dispensadores bucales y faríngeos *
S.A. DE VERA	Diseño y desarrollo de nuevas instalaciones de mecanizado de guías de ascensor
SUMINISTROS Y SERVICIOS UNIFICADOS DE CARROCCERIA SL	Autobus interurbano de alta seguridad, fiabilidad y confort
TECGLASS SL	Diseño y desarrollo de máquina y tintas cerámicas para la impresión digital sobre vidrio *
THYSSENKRUPP ELEVATOR MANUFACTURING SPAIN SL	EBELT: nuevo sistema de transporte vertical para pasajeros, ligero y accesible. **
UTILES Y MODELOS, S.A.	Innovador proceso productivo para la fabricación de largueros de invar utilizando 5 ejes y destinado al sector aeronáutico
VERDELENO SL	Mejora y optimización de procesos, mediante la introducción de activos tecnológicos, dirigido a mercados ecológicos sostenibles
VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A.	Nuevos elementos prefabricados de aislamiento acústico y conducción de aguas de escorrentía en vías ferroviarias (1/2) **

<b>Abril</b>	
ADELTE AIRPORT TECHNOLOGIES SL	Soluciones de embarque optimizadas
ALDESA CONSTRUCCIONES, S.A.	Desarrollo de un sistema de transporte lineal solar **
ASISTENCIA Y SEGURIDAD ROCONSA SL	Puertas de seguridad hiperestáticas con dispositivo central oculto multipunto y solapamiento interior multifunción y estandarizable **
B.BRAUN SURGICAL, S.A.	Equipo prototipo de corte de suturas barbadas a escala piloto
BOSTEK INNOVATION SL	Desarrollo de gama de cabezal herramienta para nueva generación de maquina herramienta de altas prestaciones
COMARTH ENGINEERING SL	Implantación de fábrica de vehículos eléctricos en Mondragón
COMERCIAL DE SOLDADURA,S.A.	Sistema de soldadura orbital automático ac-dc, para componentes aeroespaciales tubulares de superaleaciones de morfología compleja *
CONSTRUCCIONES MECANICAS CABALLE, S.A.	Diseño y desarrollo de un nuevo modelo de cableadoras planetarias
CT INGENIEROS AERONAUTICOS AUTOMOCION E INDUSTRIALES DE ANDALUCIA SL	Diseño y desarrollo de un nuevo sistema automático de dosificación de fluidos para el sellado de superficies de unión en el sector industrial *
DISMUNTEL, S.A.L.	Nuevo sistema de generación de energía eléctrica optimizado para vehículos de transporte de contenedores en zonas portuarias e industriales
GOIMEK, S.COOP.	Implementación de tecnologías avanzadas de fabricación para el desarrollo de piezas complejas orientadas al sector aeronáutico y aeroespacial
HIGH ENDURANCE MULTIPURPOSE AERIAL VEHICLES SL	Solución para explotaciones agrícolas basada en una innovadora plataforma de uavs (AGROMAV)
INDUSTRIA DE TURBO PROPULSORES, S.A.	Procesos de fabricación innovadores para estructuras mtf de motores de pasillo único con arquitectura Geared Turbo Fan
INDUSTRIA TECNICA VALENCIANA, S.A.	"Diseño y desarrollo integral de un nuevo sistema de evaporación cilíndrico vertical de elevada capacidad frigorífica y eficiencia energética para la producción de hielo troceado"
INDUSTRIAS MECANOELECTRICAS FONTECHA YEBENES, S.L.	Nuevos transformadores de distribución de alta eficiencia energética *
INGEMAT SOCIEDAD LIMITADA	Prototipos para nueva generación de engatilladores
INMOULDLABEL ROBOTICS SL	Desarrollo de un nuevo sistema robotico de seis ejes híbrido entre un robot lateral y vertical, que permita optimizar y acortar ciclos de inyección iml
INSTITUTO HUELLA DE CARBONO SL	Moreso: diseño y desarrollo de un nuevo modelo de gestión innovador de la rehabilitación sostenible
INTEGRACION DE ESTRUCTURAS METALICAS SL	Nueva línea de mecanizado, control y lavado de cajas de dirección para camión en primer equipo
LANCOR 2000 S.COOP	Desarrollo de un nuevo motor asincrono de ranura especial para grúas *
M TORRES DISEÑOS INDUSTRIALES, S.A.	Auto preparación automática de bobinas para el sector convertling
MIQUEL Y COSTAS Y MIGUEL, S.A.	Nueva técnica de ventilación aplicada al proceso de perforado electrostático que evite la formación del efecto perla
PHB WESERHUTTE, S.A.	Nueva solución 3d para maximizar la productividad en el diseño, simulación, comunicación técnica y gestión de datos de producto *
PLASTICOS CASTELLA, S.A.	Desarrollo de una innovadora tapa para envases de pared flexible para sector higiénico. *
POSIMAT, S.A.	"Posicionadora monobloque compacta de muy alta eficiencia" *
PROYECTO TECNICAS DE AUTOTRAZADO PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES AIE RELATS, S.A.	Diseño inteligente de túneles y estructuras lineales "Desarrollo de tubos de protección electromagnética, alta resiliencia y alta eficiencia térmica"
SUMALIM SL	Nueva línea metálica de parques infantiles
TECSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A.	Desarrollo de un sistema automático y guiado de hormigonado continuo de vía en placa de alto rendimiento **
TEJIDOS ROYO SL	I+D de nuevos tejidos técnicos: active work&sportswear y bi-stretch leather
TELEFONOS LINEAS Y CENTRALES SA	Diseño, desarrollo, validación e implementación de plataforma de rotoperforación ferroviaria *
TENNECO AUTOMOTIVE IBERICA, SAU	Desarrollo experimental de una nueva familia de mezcladores de urea para la conversión catalítica de los nox en los sistemas de escape
TENNECO AUTOMOTIVE IBERICA, SAU	Desarrollo experimental de nuevas familias de válvulas acústicas eléctricas de control de los gases de escape
TERMOFORMAS DE LEVANTE, S.L.	Definición y adquisición de una nueva línea de termoconformado de doble anchura destinada a nuevos artículos y mejoras de eficiencia
TEXTIL ANTILO SOCIEDAD LIMITADA	Sábana de verano
WALTER PAK, S.L.	EUR 8808-nueva fachada plástica decorativa integrada con tecnología "touch-screen" y personalizable para el interior del automóvil
WARTSILA IBERICA SOCIEDAD ANONIMA	Sistemas de acoplamiento para transmisión de elevados pares de torsión en ejes navales de propulsión principal *
YUDIGAR, S.L.	Implantación de mejoras tecnológicas en la planta de yudigar

<b>Mayo</b>	
AIRBUS OPERATIONS, S.L.	Tecnologías de montaje automatizadas para componentes aeronáuticos **
AMETIS INGENIERIA Y ASESORIA TECNICA SL	Compresor rotativo sin aceite crof 900 **
BC NONWOVENS SL	Tejidos no tejidos spunlace con capacidad de dispersión en agua
CIE MECAUTO S.A	Nueva línea de fabricación automatizada de flange CTC50
COMERSIM SAU	Nueva línea de fabricación multialambre para producción de una nueva gama de grapas e.
COMEXI GROUP INDUSTRIES SAU	Nueva tecnología de laminación específica base agua para aplicaciones rt2m *
COMPAÑIA ESPAÑOLA DE SISTEMAS AERONAUTICOS, S.A.	Desarrollo de sistemas avanzados de movimiento, fijación y liberación de cargas de pago en nueva generación de aviones de transporte **
EADS CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S.A.	Arquitectura de un sistema de distribución más eléctrica. **
ELECTRO SISTEMAS BACH, S.A.	Investigación y desarrollo de un sistema genérico para pasos a nivel

ELECTRO SISTEMAS BACH, S.A.	Investigación de un nuevo sistema de detección para carril roto
ELECTRO-JET, S.A.	Nuevos sistemas de corte y mecanizado en fábrica de maquinaria para el sector textil
EQUIPOS NUCLEARES, S.A.	Desarrollo de una metodología integral de gestión de barras de control y canales como residuos radiactivos (2/2)
EXPAL SYSTEMS SA	Tecnología de dispersión de cargas de uso dual **
FRENOS ELECTRICOS UNIDOS, S.A.	Célula de mecanizado rápido de última generación para grandes dimensiones
GESTAMP TOOLING SERVICES A.I.E.	Nuevo sistema automatizado de aporte de material por laser cladding para reparación y rediseño de matrices de estampación (3/3) *
GRAFICAS LERSI, S.L.	Innovación de procesos a través de inversión tecnológica
GRUPO ANTOLIN-PGA SA	Concepción y validación de un nuevo modelo de guía para lunas de ventanillas laterales para automoción *
GRUPO NICOLAS CORREA LASER SA	Nuevo sistema automatizado de aporte de material por laser cladding para reparación y rediseño de matrices de estampación (1/3) *
GRUPO TECNICO RIVI SL	Investigación en nuevas tecnologías de lubricación mediante niebla de aceite.
HOFMANN INNOVATION IBERICA SA	Implantación y puesta en marcha de un nuevo centro de prototipado rápido en martos – para realizar prototipos a la empresa valeo iluminación s.a. *
IBERDROLA GENERACION NUCLEAR SA	Desarrollo de una metodología integral de gestión de barras de control y canales como residuos radiactivos (1/2)
INDUSTRIAL CARROCERA ARBUCIENSE S.A	Novedoso minibus con carrocería composite modular y sistema avanzado para el acceso de personas con minusvalías *
INDUSTRIAS PLASTICAS TRIANA, S. A.	Gama de envases dispensadores con dispositivo antiviolabilidad
INNOMERICS SL	Innosense amc: desarrollo de sistema de monitorización para componentes de centrales eléctricas basado en abrazaderas autónomas avanzadas **
NNOVA SOCIEDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO SL	Diseño y desarrollo de una nueva generación de productos para el guiado de ascensores
LERRASA HIDRAULICA, S.A.	Inversion en lerrasa hidraulica sa
MAC PUAR, S.A.	Ascensor con maxima superficie de cabina *
MARMOLES LUIS SANCHEZ, S.L.	Desarrollo de un procedimiento industrial de blanqueo para piedra natural *
MARTKOM GLOBAL INDUSTRIES SL	Desarrollo de una línea de ensamblado automatizado para un innovador sistema de descanso
MATRICERIA DEUSTO SL	Nuevo sistema automatizado de aporte de material por laser cladding para reparación y rediseño de matrices de estampación (2/3) *
MIRET Y COMPAÑIA, S.A.	Técnicas innovadoras para la obtención de cueros de curtición vegetal repelentes al agua y suciedad *
MOGENTE INDUSTRIAL S.A.	Implantación de línea de proceso de tratamiento térmico de la madera
OCTOPUS SERVICIOS DE PRODUCCION A LA COMUNICACION SL	Proyecto estampable *
PASABAN, S.A.	Diseño y desarrollo del equipo de procesado para bobinas de celulosa de disolución.
PLANAFIL SA	Hilo regenerado NM40
SERVICIOS INTEGRALES DE IMPRESION DIGITAL Y CORTE SL	Mejora e internalización del proceso productivo
SKYLIFE ENGINEERING SL	Diseño y desarrollo de un convertidor de potencia bidireccional 28-270 hvdc con monitorización de salud integrada *
SUALFOMBRA, S.A.	I+D de estructuras textiles de refuerzo para la fabricación de materiales compuestos con características estéticas
TALLERES BETOÑO, S.A.	Investigación en nuevas tecnologías de perforación para sondeos geofísicos horizontales durante la ejecución de túneles (1/3)
TRANSFORMACIONES METALURGICAS, S.A.U.	Proyecto para la instalación de un sistema transporte automático de material semielaborado
TSK ELECTRONICA Y ELECTRICIDAD, S.A.	Nueva generación de plantas termosolares tipo fresnel empleando sales ternarias *
UTILES Y MAQUINAS PARA LA CONSTRUCCION SA	Investigación en nuevas tecnologías de perforación para sondeos geofísicos horizontales durante la ejecución de túneles (2/3)
VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A.	Investigación en nuevas tecnologías de perforación para sondeos geofísicos horizontales durante la ejecución de túneles (3/3)

## Junio

BRIOFIL SL	Innovación tecnologica para la mejora en el proceso de fabricacion de hilatura a partir de fibras regeneradas y nuevas fibras
CARTOBOL SA	Tecnología para la colocación automática de cartones divisores *
CONSTRUCCIONES NAVALES DEL NORTE SL	Desarrollo de los sistemas auxiliares y de acondicionamiento de gas a 300 bares de presión para nuevos motores diesel en buques gaseros
DECOLETAJE Y TORNERIA, S.A.	Adquisición de equipos productivos para la mejora de procesos de producción.
EROSION Y COPIADO PALAO, S.L.	Modernización y mejora de la línea de inyectado *
FRENOS IRUÑA, S.A.L.	Diseño y desarrollo de una solución integral de frenado para vehículos off-highway
GAMEKO FABRICACION DE COMPONENTES, S.A.	HUBLINE - automatización de las líneas de mecanizado de piezas de Mercedes Benz y Volkswagen
INDUSTRIAS LOTU, S.A.	Tecnologías de selección, rectificado, ensamblado, embolsado de piezas y de recuperación de aceite
INGENIERIA Y DESARROLLOS RENOVABLES SL	"Diseño y validación del proceso de fabricación en serie de un sistema modular de control y bombeo para plantas de biogás."
ITURCEMI SL	"posicionamiento dinámico de elementos en procesos productivos mediante sensores láser de medición y situación con sistemas de proyecciones analíticas bidimensionales" *
MARMOLES ANTONIO EL DE PURA SL	Piedra adaptativa *
PAMIGESTPROJECT S.L	Innovación tecnologica para la mejora en el proceso de corte y refuerzo de la piedra natural
QUETEX, S.A.	Implantación de un novedoso proceso de producción de géneros de punto de doble fontura, con accionamiento magnético de las agujas y ajuste rápido del plato, para el bordado eficaz de tejidos fantasía de alta gama en múltiples galgas y estampados
RICO BERBEGAL HNOS SL	Innovación en el proceso de inyección de plásticos
VIDRALA, S.A.	Nuevas tecnologías para la inspección de envases de vidrio
VORTEX BLADELESS SL	VORTEX. Aerogenerador piezoeléctrico por vorticidad.
WE BIENESTAR OCIO SALUD Y DEPORTE SL	Desarrollo de equipos para mejoras en operaciones de mantenimiento para pádel 2014 *
WINTEX SOCIEDAD ANONIMA	Incorporación de nuevo proceso de blanqueo a la continua

# Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

## Febrero

ABN PIPE SYSTEMS, S.L.	Desarrollo de un nuevo sistema de tapas de registro plásticas con propiedades avanzadas
APLEI, S.A.	Desarrollo de una gama universal de envoltentes eléctricos para zonas con riesgo de explosión. *
ARCELORMITTAL SAGUNTO S.L	Nueva tecnología de laminación en frío para aceros de alto límite elástico
AZOL GAS SL	Resortes de gas avanzados mediante la mejora de su lubricación y sellado
BASF POLIURETANOS IBERIA SA	Nuevas formulaciones de sistemas ignífugos de espuma de poliuretano rígido aplicados in situ por proyección
BASF POLIURETANOS IBERIA SA	Nuevas bases de poliuretano para espuma de poliuretano en el sector del automóvil
BERBETORES INDUSTRIAL, S.L.	Nueva generación de productos termoplásticos compuestos para los sectores aeronáutico y ferroviario *
BORTUBO,S.A.	Prefabricados tecnológicamente avanzados, sostenibles y de alta resistencia mecánica en ambientes agresivos (pta) *
CHM OBRAS E INFRAESTRUCTURAS SA	Diseño de un nuevo mortero compresible para tbn de escudo (2/2)
COMERCIAL DE TRATAMIENTOS TERMICOS, S.A.	IBI 13-7722: nuevos recubrimientos de tio2 activados mediante implantación iónica
COMERCIAL E INDUSTRIAL ARIES, S.A.	Desarrollo de un nuevo proceso de producción de carbonato de calcio precipitado mediante la descomposición de disoluciones de hidrogenocarbonato de calcio
COMPANÍA ESPAÑOLA DE PETROLEOS, S.A.	Detección de contaminantes mediante fibra óptica en superficie marina (1/2) *
ESTABLECIMIENTOS OR 64 SL	Siliconas de alta conductividad térmica *
EUROCONSULT, S.A.	Diseño de un nuevo mortero compresible para tbn de escudo (1/2) **
EXCLUSIVAS JAUFA, S.A.	Desarrollo de herramientas de corte de altas prestaciones
FICOMIRRORS, S.A.	Espejos poliméricos para retrovisores *
GRESPANIA, S.A.	Nuevas baldosas cerámicas con propiedades ecológicas y bactericidas obtenidas por la aplicación de nanopartículas con efecto fotocatalítico
INDUSTRIAS LEBLAN, S.L.	Desarrollo de tecnologías de clasificación de plástico film y de envases y papel cartón en plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos
INGENIERIA Y SISTEMAS HIDROKNOCK SL	Optimización de nuevos sistemas de eliminación y extracción de residuos en ambientes confinados de ultra alta temperatura
IPAGSA INDUSTRIAL SL	Plancha litográfica y revelador de alta productividad y compatibilidad con generación mínima de residuos *
LABORATORIOS PRADY NORMAPIEL SL	Nuevos perfumes basados en extractos vegetales *
MAGTEL OPERACIONES SL	Detección de contaminantes mediante fibra óptica en superficie marina (2/2) *
MANUFACTURAS DEL ALUMINIO PAMPLONA	
SECTOR DE AUTOMOCION MAPSA, S.COOP.	Estudio de nuevos tratamientos superficiales aplicados en llantas de aluminio para el automóvil
MATRIDOS, S.L.	Decoración electroquímica basada en níquel microfisurado que aumenta la resistencia a la corrosión en presencia de agentes químicos y bajo temperaturas extremas
MATZ ERREKA, S.COOP.	Diseño y desarrollo de sistemas de unión para conductos oil&gas en aplicaciones off shore (2/2)
NOVAPET SA	Especialidades de poliéster vía polimerización - mezclas físicas
PESA MEDIOMBIENTE SA	Nuevas estrategias de eliminación de nitrógeno vía nitrito en una planta de biofiltración.
REYENVAS, S.A.	Desarrollo de films para el ensacado de plátanos con propiedades repelentes a insectos *
ROCA 1927 SL	Implantación de un proceso innovador de depuración de aguas residuales con optimización de las etapas de flotación y deshidratación para la reducción de contaminantes
TALLERES DE ESCORIAZA, S.A.	IBI 13-7722: nuevos recubrimientos de tio2 activados mediante implantación iónica
TECAMBYOT SL	Traslado internacional de tecnologías de bajo coste para tratamiento y reutilización de aguas.
TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL SLU	Diseño de nuevos tubos sin soldadura con propiedades a fluencia mejoradas para la industria de generación de energía *
ULMA FORJIA, S.COOP.	Diseño y desarrollo de sistemas de unión para conductos oil&gas en aplicaciones off shore (1/2)

## Marzo

ABENGOA WATER SL	Desarrollo de un sistema de tratamiento de efluentes agrogranaderos para aumentar la recuperación de energía y disminuir el impacto ambiental *
ABENGOA WATER SL	Estudio de la precipitación controlada de sales en un reactor tubular de oxidación en agua supercrítica de residuos con alta carga orgánica *
AIRBUS OPERATIONS, S.L.	CÓNIC - conceptos innovadores de fuselaje **
ALEACIONES DE METALES SINTERIZADOS, S.A.	Estudio de viabilidad de fabricación del piñón de la sexta marcha de caja de cambio manual mediante procesado pulvimetalúrgico *
ALEACIONES DE METALES SINTERIZADOS, S.A.	EI-8736: Tecnologías de fabricación de celdas de combustible de óxido sólido (sofc) de temperatura intermedia para alimentación de unidades de potencia auxiliar (APU).
ARCELORMITTAL ESPAÑA SA	Nuevas tecnologías para la reducción y el tratamiento de lodos y escorias en acería ld y horno alto *
BIOCOMPOSTAJES ESPAÑOLES SL	Incorporación de nuevas tecnologías para el tratamiento de efluentes orgánicos de terceros *
BULMA TECNOLOGIA SL	Desarrollo de baldosas de pavimento drenante decorativo a partir de residuos de construcción y demolición combinados con resinas epoxi de secado rápido* pavidren (by bulma)
CELULOSA DE LEVANTE, S.A.	IBE-13-750 ABEXCELL. nuevo proceso de extracción de fibra de abacá de costa rica, para la obtención de una pasta de celulosa de alta calidad para aplicaciones especiales
CENTRO DE ESTUDIOS DE MATERIALES Y CONTROL DE OBRA SA	PAVISOST: nuevo pavimento drenante sostenible, de bajo mantenimiento y respetuoso con el medio ambiente (3/3) *
CONSTRUCCIONES MAYGAR SL	PAVISOST: nuevo pavimento drenante sostenible, de bajo mantenimiento y respetuoso con el medio ambiente (2/3) *
CORVISA PRODUCTOS ASFALTICOS Y APLICACIONES SL	Desarrollo de un revestimiento de alta adherencia y elevada resistencia al deslizamiento *
EUROCONSULT NUEVAS TECNOLOGIAS SA	Desarrollo de sistemas de detección prematura de patologías en tuberías mediante el uso de reflectometría (1/2) **
EXTRAICE SL	Desarrollo de paneles de hielo sintético fabricados con planchas de polietileno de alta densidad modificadas con nanopartículas *
FAST DRINKS 2005 S.L.	Nueva generación de envases para bebidas autocalentables
FAURECIA INTERIOR SYSTEMS SALC ESPAÑA SL	Generación de un nuevo aditivo activo y natural que inhiba la proliferación de hongos anulando la emisión de olores en módulos de interior conformados en base de fibra de madera
FAURECIA INTERIOR SYSTEMS SALC ESPAÑA SL	Investigación aplicada a la obtención de aditivos fotocatalíticos para la generación de superficies funcionales en módulos de interior de automóviles
FRANCISCO ALBERO, S.A.U.	EI-8736: Tecnologías de fabricación de celdas de combustible de óxido sólido (sofc) de temperatura intermedia para alimentación de unidades de potencia auxiliar (APU).
FUNDICIONES GARBI, S.A.	Fundición de hierro para turbinas offshore con propiedades a temperaturas extremas subcero optimizadas (2/2)

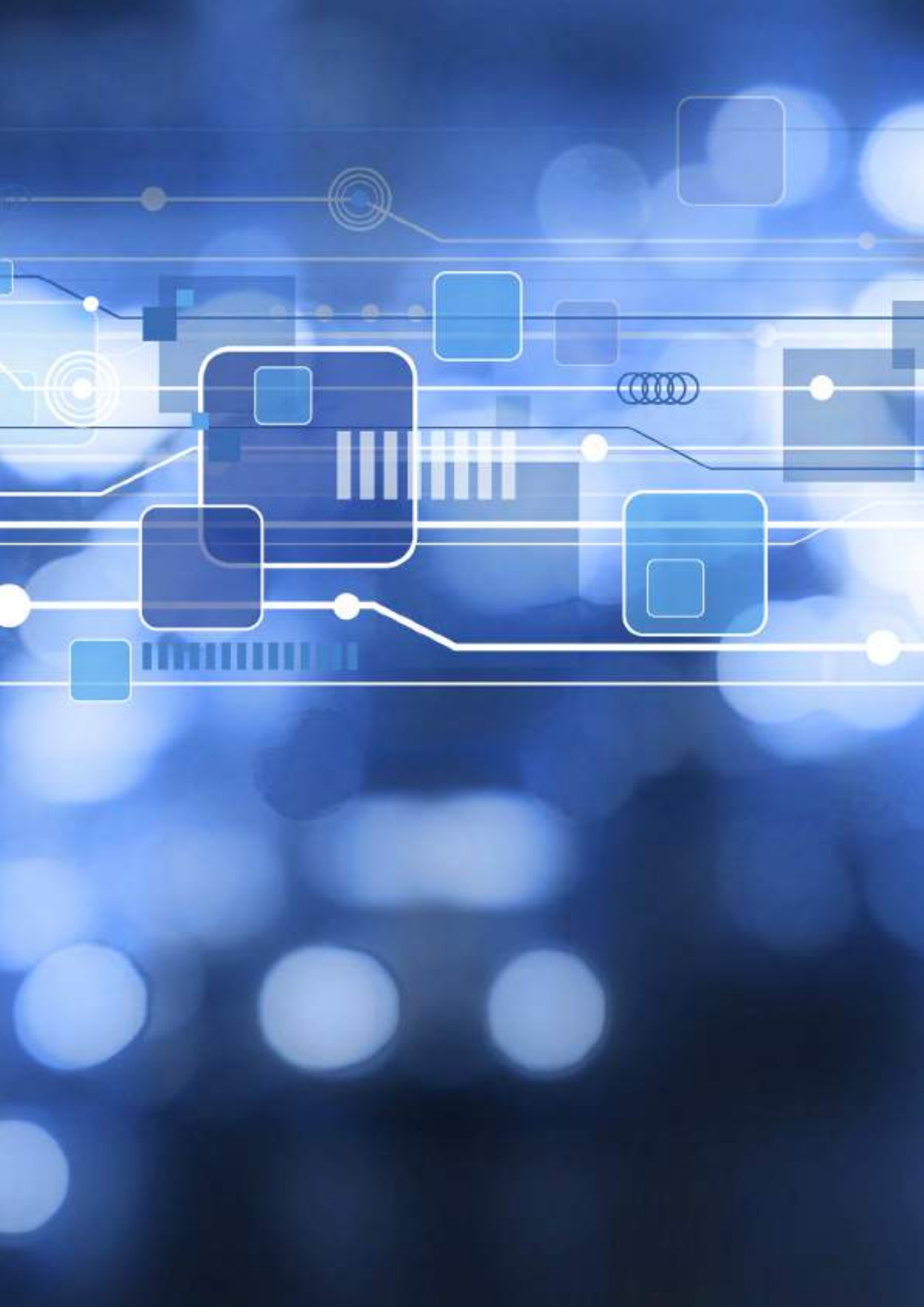


FUNDICIONES WIND ENERGY CASTING II SL	Fundición de hierro para turbinas offshore con propiedades a temperaturas extremas subcero optimizadas (1/2)
HIJOS DE FRANCISCO GAYA FORES, S.L.	Nuevas formulaciones de pastas cerámicas con alto contenido de material reciclable
ISOTUBI, S.L.	Certificaciones internacionales en mercados prioritarios
JOAN NOGUERA SL	Desarrollo de nueva encimera de cocina e incorporación de nueva línea de proceso
MAIER NAVARRA, S.L.	Desarrollo de nueva tecnología de granallado selectivo con finalidad estética para piezas plásticas pintadas de automoción
MEGACOLOR PRODUCTOS CERAMICOS SL	Desarrollo de tintas cerámicas con nuevos componentes orgánicos para aplicación en sistemas de impresión por chorro de tinta (inkjet) cerámicos
MUNDIMOLD SA	Proceso de inyección de termoplásticos para packaging sobre film flexible y corte por laser en línea
OBRASCON HUARTE LAIN, S.A.	"PAVISOST: nuevo pavimento drenante sostenible, de bajo mantenimiento y respetuoso con el medio ambiente" (1/3) **
PEREZ LINARES S.L.	Nueva tecnología de inyección y soplado en perez linares S.L
PINTURAS CABELLO SOCIEDAD ANONIMA	Pinturas base agua con capacidad biocida y autolimpiante *
PLASTICOS ERUM, S.L.	Desarrollo de perchas con efecto antipollas
PROFILTEK SPAIN SOCIEDAD ANONIMA	Desarrollo de nuevas funcionalidades para el vidrio (customglass)
PROINYEC SL	Nueva generación de tratamientos superficiales y recubrimientos superdeslizantes y eficientes para la mejora del desmoldeo en inyección de termoplásticos (E17412).
PROYECTARENOVABLES TECNOLOGIA SL	Nuevo sistema de producción de biogás generado por digestión anaerobia de chumbera
QUIMALMEL, S.A.	Desarrollo de una nueva generación de opacificantes
QUIMICA EUROPEA DE RESINAS, S.A.	Nueva gama de resinas de altas prestaciones para condiciones medioambientales extremas orientadas al mercado ruso *
ROCA SANITARIO, S.A.	Elementos cerámicos interactivos: exploración de dispositivos sensores, actuadores e indicadores luminosos.
RYMSA ESPACIO SA	Diseño, ingeniería y validación de un nuevo sistema de construcción de guías de onda para sistemas satelitales en nuevas bandas multimedia **
SINTERIZADOS MONTBLANCH, S.A.	Incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de la metalurgia de polvos 2ª. fase 2013-2015
SISTEMA AZUD, S.A.	Filtro industrial de alta eficiencia operativa y energética *
SOTRAFA, SOCIEDAD ANONIMA	Nuevos films con propiedades de captación de azufre para aplicaciones en cubiertas de invernadero *
TECNICAS DE VIDRIO TRANSFORMADO SL	Desarrollo de un nuevo vidrio cortafuego
TECNIMOEM 97, S.L.	Proyecto de innovación tecnológica mediante la incorporación de tecnologías y procesos para mejorar la eficiencia energética del proceso de pintado
TORRESCAMARA Y CIA DE OBRAS SA	Desarrollo de sistemas de detección temprana de patologías en tuberías mediante el uso de reflectometría (2/2)
UBE CHEMICAL EUROPE, S.A.	Desarrollo de tintas cerámicas con nuevos componentes orgánicos para aplicación en sistemas de impresión por chorro de tinta (inkjet) cerámicos

<b>Abril</b>	
ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES SA	Lince: prueba de concepto gestión luz en film flexible para uso agrícola. *
ABENGOA WATER SL	Diseño y ensayo de un módulo de destilación por membrana en fibra hueca *
ALIMERKA SA	Obtención de biogás a partir de la valorización de residuos alimentarios *
ASTURIANA DE GRANALLADOS Y PINTURAS, S.A.	Desarrollo de un mortero criogénico con función de revestimiento aislante, y del sistema de aplicación en instalaciones industriales *
AURINKA PHOTOVOLTAIC GROUP SL	Desarrollo de un nuevo módulo fotovoltaico para condiciones medioambientales agresivas **
CARBOTAINER SL	Botellas inteligentes de material compuesto
CIE GALFOR SA	Investigación en procesos de calentamiento de aceros por inducción para la forja de cigüeñales de automoción *
FABRICACION Y APLICACION DE PINTURAS ESPECIALES, S.A.	Soluciones avanzadas en pinturas de señalización vial: mejora del comportamiento y de la durabilidad **
FERSA INNOVA SL	Development Of Ultra Load Capacity Bearings (E18323)
FINITEC ELECTROLISIS SL	Desarrollo de tratamientos superficiales de aleaciones biomédicas implantables (Ib1 13-730-DETSABI)
FIRE TEST SL	Material para absorción de ondas de presión, mitigación y reducción de los efectos de explosiones.
FORJAS ALBISU SA	Nuevas tecnologías de laminación para ampliar las gamas de productos de forjas albisu
FUNDICIONES FUMBARRI-DURANGO SA	Nuevo sistema de fabricación de prototipos para el sector eólico mediante la aplicación del proceso de fundición por modelo perdido *
GALLEGA DE MECANIZADOS ELECTRONICOS, S.A.	Incorporación de un método de producción/sistema de suministro en la instalación de pintura mas eficiente *
GONVARRI I CENTRO DE SERVICIOS SL	Disminución de la presencia de escorias y dross en el proceso de galvanizado por inmersión en continuo en chapa
GRANS DEL LLUCANES SL	Optimización del proceso de producción de pellets mediante la implantación de unas instalaciones innovadoras para mejorar la competitividad y aumentar las exportaciones de pellets con certificado de calidad
GRUPO PUMA SL	Materiales de reparación para incrementar la vida útil de las armaduras de hormigón *
GUZMAN GLOBAL SL	Nuevo proceso e instalación de molinada jet mill para la obtención de materias primas con aplicaciones de alto valor añadido
HALCON CERAMICAS SOCIEDAD ANONIMA	Desarrollo de un nuevo producto poroso espesorado para ser empleado como pavimento y revestimiento en ambientes cálidos extremos (oriente medio)
HERA AMASA, S.A.	Desarrollo del proceso de obtención de bio-hidrógeno
INGENIERIA Y SERVICIOS TECNICOS, S.A.	Desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones para el revestimiento refractario de equipamientos industriales complejos en fundición
KAUMAN, S.A.U	Sistema de control de roturas en bandas transportadoras de caucho *
MANUFACTURAS TOMAS, S.A.	Nueva familia de cascos integrales de motociclista de alta gama con prestaciones avanzadas y seguridad mejorada. *
MECANIZADOS INDUSTRIA AUXILIAR, S.A.	Aleaciones hipereutécticas al-si para componentes de transmisión de caja de cambios
MEGADYNE RUBBER SA	Implantación de un innovador proceso de producción de correas de transmisión, con vulcanización a alta presión y rectificado preciso de diente, para la fabricación flexible de productos con materiales y acabados de alta gamma
MGI COUTIER ESPAÑA SL	ACTPLAST: desarrollo de plásticos activos para automoción (1/2) *
PANELES SANDWICH ZURITECH SL	Línea tecnológica de aislamientos con base en poliuretano inyectados con tecnologías de vanguardia para panel sandwich y puertas de cámaras frigoríficas *
PLASTICOS GUADALAVIAR, S.A.	Fabricación, en atmósfera controlada, de envases de plástico en el sur de europa
PROVEEDORA HISPANO HOLANDESA SA	Adaptación y mejora tecnológica hacia nuevos productos
RECYCLED GARBAGE SYSTEM 2 SL	Nuevo proceso de valorización de nfu mediante pirólisis *
REFRACTARIOS ALFRAN, S.A.	Nuevos materiales de protección pasiva contra incendios *
RIOGLASS SOLAR SA	Desarrollo de facetas termoeicientes para heliostatos
RUGUI MELT SA	Experimentación, caracterización y desarrollo de nuevos aceros micro-aleados mediante tecnología de fusión por inducción
RUGUI MELT SA	Proyecto de incorporación de tecnología de desgasificación al vacío al proceso metalúrgico de rugui melt. *
SELECCIO DESEURAS S.L	Planta piloto para tratamiento de digestatos procedentes de reactores de digestión anaerobia
SILICIO FERROSOLAR S.L.	Adaptación y optimización de un horno de vacío para la evaporación de impurezas *
TALLERES LEORPE, S.L.	Modelización cfd del proceso de generación de microburbujas en aguas salinas y validación en equipo de flotación en planta desaladora
TRATAMIENTOS TERMICOS CARRERAS, S.A.	Development Of Ultra Load Capacity Bearings (E18323)
VALVER SL	ACTPLAST: desarrollo de plásticos activos para automoción (2/2) *

<b>Mayo</b>	
ADAPTA COLOR, S.L.	Desarrollo de pinturas en polvo repelentes de insectos mediante incorporación de sustancias termolábiles
AIRBUS OPERATIONS, S.L.	Frames: fuselaje trasero: nuevos conceptos estructurales en materiales compuestos **
ALGATEK ASTURIAS SL	Acelerador de cultivo de algas
ALIANZA TALLER DE INGENIERIA SL	Novedoso sistema de recuperación de hidrocarburos con sistema DAF *
ALPLA IBERICA S.A	Generación de botellas pet de reducido impacto ambiental para el envasado de agua
ARCILLAS Y CHAMOTAS ASTURIANAS, S.L.	Desarrollo de chamotas y mullitas sintéticas a partir de materias primas nacionales *
AZULEV, S.A.	Desarrollo de soportes cerámicos en pasta blanca porosa de reducido espesor mediante tecnología de monococción.
BACAICOA INDUSTRIAS PLASTICAS SA	Desarrollo de nueva tipología de bolsas con maquinaria de última generación
BARCELONA TECHNICAL CENTER S.L	Estudio y desarrollo de un nuevo elemento para la disipación de energía en la travesía parachoques a partir de materiales plásticos *
CALES DE PACHS, S.A.	Innovación en el proceso de calcinación de cal a través de la incorporación de un horno de elevada eficiencia
CARBOTAINER SL	Planta inteligente de fabricación y envasado de botellas para gases mediante tecnologías de filament winding y blow molding
COLOR INDUSTRIAL SA	Tintas eco-pigmentarias para estampación digital
COPISA PROYECTOS Y MANTENIMIENTOS	

INDUSTRIALES SA	Novedoso proceso tecnológico para la producción de bio-diésel **
DESTILACIONES BORDAS CHINCHURRETA, S.A.	Nuevas vías de síntesis y obtención química de sustancias de valor añadido para el sector de perfumería *
EL ALTERON, S.L.	Nuevos materiales para soluciones constructivas
FONT SALEM SOCIEDAD LIMITADA	Generación de botellas de fibra pet de reducido peso para envasado aséptico y con gas de bebidas refrescantes
FUNDICIONES Y MATRICERIA SL	Nuevas aleaciones de aluminio para inyección de altas sollicitaciones técnicas **
GERDAU ACEROS ESPECIALES EUROPA SL	Desarrollo de nuevo acero para muelles en aplicación directa para ballesta monolaminar. (2/2) *
GERDAU ACEROS ESPECIALES EUROPA SL	EI8816 nueva generación de aceros de altas prestaciones para ballestas de vehículo industrial. *
INDUSTRIA JABONERA LINA, S.A.	Diseño de sílice con textura controlada para uso en detergencia utilizando como material de partida ceniza de cáscara de arroz (1/2) *
INDUSTRIAS TECNICAS DEL CABLE, SL	Desarrollo de innovador concepto de moldes de inyección de plásticos
JUYPAL HOGAR, S.L.	Adquisición de nuevos activos tecnológicos para juypal hogar S.L
MAICERIAS ESPAÑOLAS SA	Diseño de sílice con textura controlada para uso en detergencia utilizando como material de partida ceniza de cáscara de arroz (2/2)
MECANIZADOS INDUSTRIA AUXILIAR, S.A.	EI 8833: Recubrimientos nanoestructurados de cralho avanzados de pvd para la fabricación en serie de componentes híbridos complejos de aluminio/acero mediante moldeo por inyección
MUELLES Y BALLESTAS HISPANO ALEMANAS S.A.	Desarrollo de nuevo acero para muelles en aplicación directa para ballesta monolaminar. (1/2)
ONEWORLD PACKAGING SL	Desarrollo e implantación de un sistema de producción de envases biodegradables fabricados a partir de pulpa de celulosa moldeada *
PORCELANOSA, S.A.	Investigación de nuevas propiedades superficiales de baldosas cerámicas
PRODUCTOS TECNOLOGICOS DE SEGURIDAD VIAL Y MOVILIDAD SL	Estudio de materiales y mecanismos de anclaje para su aplicación en el diseño de postes de sujeción de señales verticales benignos ante el impacto de ciclistas y motociclistas
ROTOGAL SL	Desarrollo de nuevos materiales poliméricos funcionalizados con propiedades adhesivas *
S.A. REVERTE PRODUCTOS MINERALES	Mejora tecnológica del proceso de secado del carbonato de calcio técnico ultramicronizado.
SAPLEX, S.A.	Implantación de un novedoso proceso de producción de bolsas en rollo envasadas, con desgalgado eficaz y control de calidad con rechazo, para la fabricación automatizada y versátil de bolsas para congelados de calidad superior en materiales complejos
SCHUNK IBERICA SA	Sistema de lubricación sólida de grafito para pestañas de rueda de ferrocarril **
SUAVIZANTES Y PLASTIFICANTES BITUMINOSOS, S.L.	Innovadora línea de envasado, para monodosis hidrosolubles
TECNICAS REUNIDAS, S.A.	Lixiviación directa de sulfuros de zinc **
TECNOLOGIA SEÑALÉTICA, S.L.	Escalado del proceso sol-gel para la deposición de recubrimientos funcionales mediante spray-coating *
TUBOPLAST HISPANIA, S.A.	Nueva gama de tubos de mayor capacidad y flexibilidad para cosmética
VERNIS, S.A.	Desarrollo de recubrimientos para pavimentos destinados a ambientes higiénicos
<b>Junio</b>	
ADVANCED DISPERSED PARTICLES SL	Neotec-Advanced Dispersed Particles
AERNNOVA ENGINEERING SOLUTIONS IBERICA SA	ERA-20130004. Methodology To Design Composite Structures Resistant To Intra- And Interlaminar Damage (Static & Fatigue)
AZULEJOS PLAZA, S.A.	Nuevas tecnologías en sistemas de hornos de cocción
COMPañIA ESPAÑOLA DE ALGAS MARINAS, S.A.	Diseño, desarrollo e implantación de una nueva planta de recuperación de alcohol isopropílico *
COMPUESTOS Y GRANZAS, S.A.	IBI 13-751 BIOVPLAST: Desarrollo de innovadoras formulaciones de pvc flexible en base a nuevos biocompuestos
ECOHIDRO AGUA Y MEDIO AMBIENTE EBT SL	Sistema de tratamiento de aguas integral en estaciones de servicio aisladas
EDR SYSTEM SA	EDR Carbon Fiber
ESMALGLASS, S.A.	Obtención de gres porcelánico esmaltado y pulido resistente al ataque químico
FERIMET SL	Nuevo proceso para el tratamiento de la fracción de rechazo pesado de las fragmentadoras
GALOL, S.A.	Línea de zincado automática con simulación de cargas
GALOL, S.A.	Sistema de depuración de covs, mediante regeneración térmica oxidativa
GALOL, S.A.	Nueva línea de zn-ni sostenible con el medioambiente
GERDAU ACEROS ESPECIALES EUROPA SL	Aceros con alta resistencia a fatiga para piezas forjadas de gran tamaño
HORMIGONES DOMINGO GIMENEZ S.A.	Geohormigones con áridos reciclados mixtos y de central térmica *
INGENIERIA DE COMPUESTOS SL	Innovación en el proceso de fabricación de aerogeneradores offshore. desarrollo proceso de fabricación kit multicapa mediante cosido. *
INVERSIONES SANCHEZ BONET SL	Fabricación de nuevos azulejos de gres porcelánico de gran formato
JUSMER SL	Implementación de líneas innovadoras de manipulación de papel en la empresa jusmer, S.L.
MB PAPELES ESPECIALES, S.A.	Desarrollo de nuevos pasting tissue papers de alta gama para baterías de automoción
METALLIED POWDER SOLUTIONS SA	Proyecto gasline - nuevo proceso de atomización de polvo en atmósfera de gas inerte
O.P.T. 95 SL	Proyecto de diseño de nueva tecnología alternativa para deshidratación y reducción de lodos y aguas contaminadas basado en modelo de evaporación mezcla con aire *
PINTURAS HEMPEL, S.A.	Desarrollo de pinturas antiincrustantes de última generación *
PINTURAS HEMPEL, S.A.	Resinas funcionales en pinturas antiincrustantes *
PROCESOS INDUSTRIALES DEL SUR, S.L.	Desarrollo e implementación de un sistema de control de stock on line *
PROYECTOS Y REHABILITACIONES KALAM	Desarrollo de nuevas mallas de fibra de vidrio y un nuevo material cerámico de unión, para el sector de la construcción y la rehabilitación **
RECICLAJES PLASTICOS, S.L.	Mejora de los procesos productivos de reciclado mediante la incorporación de equipo de extrusión con innovador sistema de aglomerador incorporado
REPSOL SA	IBK 13-744. Proyecto pasos: investigación y desarrollo de nuevos pavimentos asfálticos sostenibles de baja temperatura y recicladas **
RIEGOS DE LEVANTE MURCIA SL	FILTRO DE MALLA COMPACTO DE EJE AUTOMECAZADO PARA GRANDES CAUDALES
RUGUI SL	Proyecto de incorporación y adaptación activa de tecnologías para la innovación de las líneas productivas de las instalaciones de Rugui S.L
S.A. INDUSTRIAS CELULOSA ARAGONESA	I+D sobre las relaciones entre la estructura de fibras del papel recuperado y sus propiedades mecánicas. caracterización avanzada y modelización multidimensional



Línea de Innovación CDTI

Línea de Innovación Global

# LA NUEVA FINANCIACIÓN PÚBLICA PARA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

ADAPTA E INCORPORA TECNOLOGÍA INNOVADORA  
EN ESPAÑA O EN SEDES INTERNACIONALES  
CON AYUDAS DE HASTA EL 75% DEL PRESUPUESTO  
PARA EMPRESAS DE CUALQUIER TAMAÑO

infórmate YA en

[www.cdti.es](http://www.cdti.es) - [www.cdti.net](http://www.cdti.net) - @CDTIoficial



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional (FEDER)  
Una manera de hacer Europa



**CDTI**

CENTRO PARA EL  
DESARROLLO  
TECNOLÓGICO  
INDUSTRIAL

DISEÑO, producción y comercialización de equipos para circuitos impresos

# Chemplate Materials, en la vanguardia tecnológica de los circuitos multicapa

PROYECTO COFINANCIADO  
CON FONDOS FEDER



Con sólo once empleados, esta pequeña empresa compete con grandes compañías internacionales líderes en la fabricación de máquinas para la fabricación de circuitos impresos multicapa. Su gran logro ha sido desarrollar tecnologías por inducción para la unión de las distintas capas de los circuitos electrónicos de última generación. En los próximos años, Chemplate Materials espera incrementar notablemente sus exportaciones a Centro Europa, Estados Unidos, Corea del Sur e Israel.

**E**n 1987 un grupo de accionistas decidieron constituir Chemplate Ibérica para comercializar procesos químicos y equipos para recubrimientos metálicos y fabricación de circuitos impresos de marcas de reconocido prestigio.

Según Dídac Cubeiro, gerente de Chemplate Materials, “desde épocas muy remotas, el ser humano ha utilizado los recubrimientos metálicos para embellecer o proteger diferentes objetos”.

“Actualmente, son muy variados los procesos y elementos empleados en estos recubrimientos tan utilizados en muchos sectores industriales: desde los plásticos metalizados, de gran importancia para el sector de la automoción, ejes para barcos cromados, o los sistemas anticorrosión para las piezas metálicas de un motor. Dada la utilidad de estos componentes, desde el inicio tuvimos un gran interés en proporcionar a nuestros clientes tecnologías muy innovadoras para la obtención de aditivos anti-corrosión, foto-resinas muy adherentes y otros acabados de gran calidad”.

En 2000 la compañía comenzó a diseñar y fabricar, con tecnología propia, sus primeros equipos para la producción de circuitos multicapa. Ello supuso un gran desafío tecnológico teniendo en cuenta los escasos medios técnicos y económicos con los que contaba. Su constante vocación

innovadora ha sido esencial para el desarrollo de proyectos tecnológicos de gran envergadura.

“Los primeros circuitos impresos –explica Dídac Cubeiro– se remontan a la década de los años treinta, pero fue a mediados de 1950 cuando se incrementó su uso al incorporarlos a la electrónica de consumo. En estos últimos años el sector de la electrónica industrial ha experimentado un gran cambio. La demanda actual solicita superficies conductoras que contengan un mayor número de capas, de mayor densidad, que sean muy precisas y flexibles y cuyos componentes sean muy pequeños. Por otra parte, cada vez se utilizan más circuitos impresos con formas geométricas complejas, muy diferentes a los prototipos rectangulares utilizados en la mayoría de las aplicaciones”.

“Los circuitos multicapa –prosigue– permiten una importante reducción del espacio al crecer verticalmente en la superficie y ello hace que sean muy utilizados en diferentes sectores tecnológicos como la informática, las telecomunicaciones –en torres de comunicación de telefonía móviles o en los teléfonos intelligen-



Circuitos impresos

tes, por ejemplo–, la electromedicina, con la fabricación de instrumentos miniaturizados, o la industria aeroespacial. En este último sector, nuestros clientes son empresas que fabrican sistemas electrónicos para el programa europeo del Eurofighter y también colaboran en el desarrollo de sistemas de defensa para Estados Unidos e Israel”.

Para el gerente de Chemplate Materials la salida al mercado no fue fácil: “partíamos de un buen concepto pero éramos una empresa comercial. Tuvimos la suerte de llevar años en este mercado y, dada nuestra gran experiencia, varios clientes confían en nosotros y en nuestras ideas. Por otro lado, el mercado nacional es muy pequeño y desde el inicio supimos que debíamos desarrollar un producto de gran calidad para comercializarlo en otros países. Luego, poco a poco, fuimos creando una red de distribución con contactos que conocíamos y potenciamos nuestra participación en ferias internacionales para presentar nuestros productos”.

## Ventajas tecnológicas

El proceso de fabricación de los circuitos multicapa consta, principalmente, de dos fases: el registro mecánico de precisión (<20 micras) de las diferentes capas que componen el circuito multicapa previa al

Chemplate Materials  
destina el 15%  
de su facturación  
a investigación y  
desarrollo



Dídac Cubeiro, gerente de Chemplate Materials con una máquina para el registro de capas de circuitos.



Procesos químicos para la fabricación de circuitos. y galvanotecnia.

prensado y el prensado como tal. “En España –asegura Dídac Cubeiro– tan sólo, aproximadamente, 15 empresas fabrican circuitos impresos de las cuales la mitad producen circuitos multicapa. En este contexto, hemos sido pioneros en el desarrollo de tecnologías por inducción para ensamblar circuitos impresos de 4 o más capas. Esta tecnología permite a nuestros clientes mejorar el registro y el alineamiento entre capas, con precisiones de micras, y ofrece grandes ventajas como son el no tener limitación en el número de capas a soldar o la posibilidad de utilización de materiales especiales, cada vez más demandados para nuevas aplicaciones”.

En 2005 diseñaron, con la ayuda financiera del CDTI, los primeros prototipos que posibilitaron unir las capas de cada circuito mediante inducción: “la gran ventaja que encontramos en la inducción es que nos permite llevar temperatura a cada una de las capas del circuito de una manera uniforme y controlada, sin casi limitaciones. Esto resultó un avance en el sector, permitiendo a los fabricantes de circuitos incorporar materiales especiales como las poliamidas que, hasta ese momento, se colocaban de manera artesanal en un proceso arduo y con altas posibilidades de error. Esta tecnología se patentó y se registró con la marca Indubond®. De igual forma, también patentamos un tipo de tecnología de prensado bajo la denominación Indubond® Press. Estas innovaciones supusieron un paso decisivo para iniciar nuestra expansión internacional”.

En 2012 desarrollaron la máquina Indubond® RFX, destinada al mercado de circuitos rígido flexibles. Este año tienen previsto finalizar el modelo Indubond® PLR, una versión que permitirá, gracias a un sistema mecatrónico de visión artificial miniaturizado, alinear ópticamente las capas interiores de cada circuito impreso con una velocidad aproximada de 12 capas por minuto, automatizando el proceso con gran precisión.

#### Proyección internacional

Situada en la localidad de Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona), esta pequeña empresa destina el 15% de su facturación a investigación y desarrollo, departamento en el que trabajan tres especialistas en ingeniería que desarrollan proyectos en los ámbitos de la electrónica, mecánica, electricidad y software.

Desde sus inicios, ha considerado la I+D como un elemento esencial para el crecimiento de la compañía. Sus desarrollos, de gran complejidad tecnológica, le han permitido mantener una posición muy competitiva no sólo en España sino también en el ámbito internacional. De hecho, la totalidad de los equipos que fabrican se exportan a Estados Unidos, Corea del Sur, Israel y a algunos países de Europa como Alemania, Austria, Suiza y Rusia.

En los próximos años Chemplate Materials prevé incrementar un 30% el número de exportaciones e introducir su tecnología en nuevos sectores: “ser una pequeña

empresa –explica– tiene muchas ventajas pero también inconvenientes. Por un lado, hace que seamos muy flexibles pero, por el contrario, tenemos poca capacidad financiera para crecer con rapidez. Por este motivo, la aportación financiera del CDTI nos ha permitido iniciar proyectos de innovación que, de otro modo, serían difícilmente financiados”. ✖

#### en breve

Chemplate Materials, S.L., es una pequeña empresa familiar ubicada en Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona) que, gracias a su constante apuesta por la innovación, se ha convertido en una compañía con proyección internacional y uno de los referentes en la fabricación de máquinas de registro para la elaboración de circuitos impresos multicapa.

#### más información

Departamento de Estudios y Comunicación  
Tel.: 91 581 56 14  
E-mail: promocion@cdti.es