



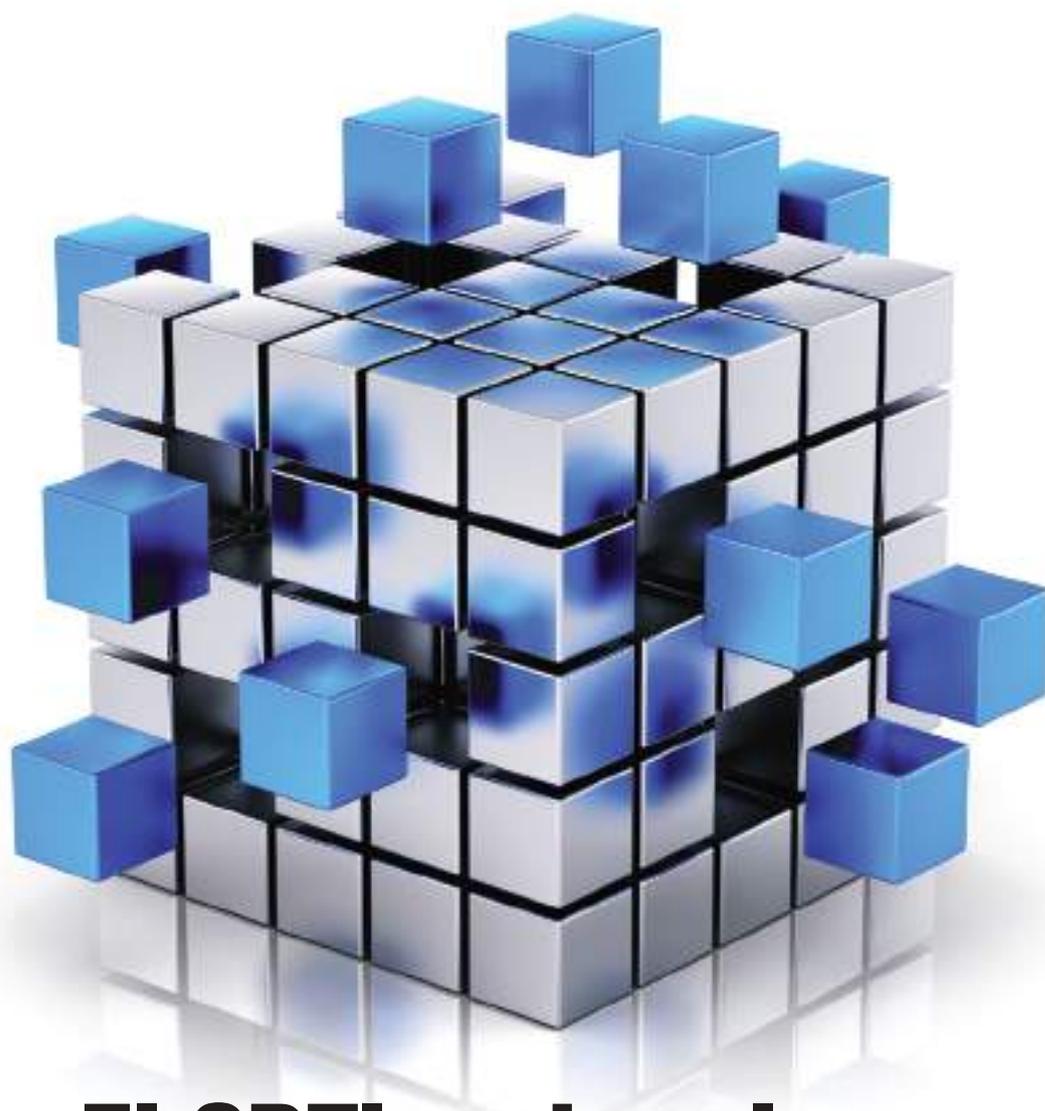
Francisco Marín,
nuevo Director General
del CDTI

Especial Espacio:

España invierte 344,5 millones de euros en programas de la Agencia Espacial Europea

Consejo de la ESA a nivel Ministerial

Nuevos contratos industriales



El CDTI mejora las ayudas para la I+D+i empresarial





Revista de innovación tecnológica. Año 2015. Nº 45

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** Nuevas condiciones de las ayudas CDTI
- 4** Balance de la actividad financiera del CDTI en 2014
- 6** El CDTI impulsa la internacionalización de la I+D+i con las nuevas ERA-NET COFUND
- 9** Programa de especialización de Gestores CDTI-SOST
- 10** Primeras jornadas industriales de España en el CERN
- 11** El proyecto HIPERMED logra el Eureka Innovation Award

red exterior

- 12** Nuevas convocatorias conjuntas con India
- 13** Tercer TORCH-CDTI Forum (China)
- 14** Visita del CDTI al Sudeste Asiático

promoción

- 15** CDTI consolida su estrategia de comunicación digital
- 16** Participación del CDTI en CONAMA
- 18** Participación del CDTI en BioSpain
- 19** Participación del CDTI en Expoquimia, Eurosurf y Equiplast 2014
- 20** Conferencia EEA Grants en eficiencia energética
- 22** 13º Foro Neotec
- 24** Asesoramiento personalizado por parte del CDTI

especial espacio

- 26** España invierte 344,5 millones de euros en programas de la ESA
- 28** La ESA conmemora en Madrid medio siglo de cooperación espacial
- 29** Nuevo tipo de misiones de la ESA
- 30** España dobla su participación en lanzadores espaciales
- 31** España lidera la misión PROBA-3
- 32** El 25º aniversario de Hispasat coincide con la adjudicación de dos nuevos satélites
- 34** El CDTI participa en los primeros *clusters* de Espacio del H2020
- 35** Rosetta logra depositar un robot sobre la superficie de un cometa
- 36** España inicia un proyecto de vigilancia espacial
- 37** Firmado un convenio de colaboración entre CDTI y AEMET

IMPACTO

- 38** RYMSA Espacio, tecnología española en órbita
- 47** Resultados de los proyectos financiados en 2013

innovadores

- 50** Esteyco Energía
- 52** Máster Diagnóstica

La tecnología en los medios

- 54** Juan Francisco Calero, Redactor Jefe de Innovaspain.es

proyectos aprobados

- 55** Julio-diciembre 2014

Ayudas CDTI y nuevas convocatorias 2015

En 2015, el CDTI prevé comprometer más de 900 millones de euros para proyectos de I+D+i; esta cifra supone un incremento del 6% respecto de lo realizado en 2014. Al aumentar el volumen de fondos disponibles del CDTI para las empresas dedicados a financiar sus proyectos innovadores se posibilita la mejora competitiva de las mismas, permitiendo un mayor crecimiento económico y la generación de empleos de mayor calidad en la economía española¹.

Nuevos tramos no reembolsables

La actuación del CDTI en 2015 no sólo se va a caracterizar por el incremento de fondos disponibles sino por una revisión de la intensidad de sus ayudas gracias a la disponibilidad de fondos FEDER procedentes de la ronda 2014 – 2020 (Programa Operativo Pluri-regional de Crecimiento Inteligente), en el que el CDTI va a gestionar, aproximadamente, 800 millones de euros para todo el período.

Así, en 2015, los proyectos cofinanciados con FEDER dispondrán de un tramo no reembolsable del 20%, con independencia del tamaño de la empresa (calculado sobre la ayuda concedida). Según las estimaciones del Centro, en 2015, las CCAA que disponen de fondos suficientes son Andalucía, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Cataluña, Castilla-La Mancha,

Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, La Rioja, Madrid, Murcia y Navarra, cubriendo prácticamente todo el territorio nacional.

Igualmente, para continuar potenciando la internacionalización de las empresas españolas y facilitando la creación de dinámicas estables de cooperación, se ha incrementado el tramo no reembolsable al 30% en los proyectos internacionales, con independencia del tamaño del beneficiario.

Los tramos no reembolsables ofrecidos por el CDTI en sus ayudas no son acumulables y se asignará a la empresa el más beneficioso.

Por tanto, excepto en las convocatorias específicas, la financiación CDTI se concederá a través de un préstamo a tipo de

interés fijo de Euribor a un año (establecido en el momento de la concesión), con una cobertura sobre el presupuesto elegible del 75%², un tramo no reembolsable de hasta el 30% según se indica en la tabla. El período de devolución del préstamo será de diez años, incluyendo entre dos y tres de carencia.

Igualmente, el CDTI ha simplificado los anticipos concedidos sobre la ayuda aprobada. Con carácter general, las empresas podrán obtener un 25% sobre lo concedido hasta un límite de 200.000 euros y sin garantías adicionales³. Adicionalmente, las empresas que necesiten más liquidez podrán solicitar ampliar el anticipo hasta el 50% o el 75% de la ayuda siempre y cuando presenten garantías suficientes a juicio del CDTI por el exceso solicitado sobre el anticipo de carácter general.

Asignación del Tramo no Reembolsable (TNR) en función de las características del proyecto de I+D y del beneficiario

Características del proyecto de I+D	PYME	Gran empresa
Con carácter general	Hasta el 10%	Hasta el 5%
Participación efectiva, mediante subcontratación, de entidades de investigación (al menos el 10% del presupuesto elegible)	Hasta el 15%	Hasta el 10%
Cofinanciados con la nueva ronda de fondos FEDER	Hasta el 20%	
Cooperación Tecnológica Internacional	Hasta el 30%	

1 El CDTI mantiene un sistema de evaluación continuo de sus ayudas (pionero en la administración española). Los resultados del mismo confirman este impacto positivo, por ejemplo Por ejemplo, los estudios de impacto ex – post realizados por el Centro sobre los proyectos finalizados en 2011, indican que el 70% de los proyectos son un éxito comercial, que el 30% de las empresas ha logrado entrar en nuevos mercados europeos, el 19% en Iberoamérica, el 10% en Japón y el 9% en Estados Unidos.

2 Excepcionalmente, podrá alcanzar el 85%.

3 El CDTI puede solicitar garantías para la devolución del proyecto en función de la evaluación económico-financiera de la empresa solicitante.

Tras el éxito de la convocatoria de CIEN en 2014, con 18 proyectos aprobados y 125 millones de euros comprometidos, el CDTI continuará con este programa apoyando la creación de redes estables de cooperación público-privada a través de grandes consorcios empresariales de I+D de carácter estratégico. La segunda convocatoria de CIEN se prevé para el primer semestre de 2015, con unos 150 millones de euros asignados para préstamos parcialmente reembolsables.

Además, el CDTI potenciará la cooperación regional y la resolución de problemáticas comunes a los retos de la sociedad a través de FEDER Innterconecta.

2015 será también el año del relanzamiento de las ayudas Neotec, que estaban en revisión desde la entrada en vigor de la nueva normativa de ayudas de estado 2014 – 2020. A consecuencia de la misma, las ayudas Neotec se convierten en subvenciones y tendrán una convocatoria anual, previsiblemente a finales del primer semestre de 2015. ✕

más información

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



Francisco Marín, nuevo Director General del CDTI

El Ministro de Economía y Competitividad ha nombrado a Francisco Marín Pérez nuevo Director General del CDTI, en sustitución de Elisa Robles Fraga, que deja el puesto para coordinar el área de investigación de la Representación Permanente de España ante la Unión Europea.



Francisco Marín es Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y ha cursado el Programa de Alta Dirección por el Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE) de Madrid. Hasta su nombramiento ha sido socio director de Future Plus, donde gestionaba un fondo de capital riesgo, y ocupaba diferentes puestos de alta responsabilidad en la gestión de empresas de base tecnológica.

En la década de los 80 fue creador de la empresa ELIOP, expandiendo su actividad por gran parte de Iberoamérica (Brasil, México, Chile, Colombia o Ecuador), Turquía e India.

Marín ha combinado su actividad privada con una intensa dedicación a órganos asociativos. Hasta su nombramiento era Presidente del Área de I+D+i de la Comisión de Innovación de AMETIC, Presidente del Foro de Empresas Innovadoras y patrono de COTEC a título personal. También ha sido Vicepresidente de la Comisión de I+D+i de la Confederación Española de Confederaciones Empresariales (CEOE). ✕

En 2014 el CDTI comprometió 842 millones de euros de financiación directa en proyectos empresariales de I+D+i

En el año 2014 el CDTI ha aprobado 1.391 actuaciones de apoyo a la I+D+i empresarial, incluyendo financiación de proyectos individuales y consorciados de I+D, proyectos de innovación, ayudas a empresas de base tecnológica, ayudas a la participación en programas de cooperación tecnológica internacional e inversiones de capital riesgo.

Los compromisos adquiridos por el Centro han totalizado los 842,56 millones de euros, un 1% más que en el año precedente, lo que le sitúa en términos similares al crecimiento previsto del PIB real para 2014. Con este volumen de financiación, el CDTI continúa la senda de recuperación tras el ajuste presupuestario de 2012, y se sitúa en niveles cercanos a 2008 y con más del doble de los compromisos del año 2005. Se trata de una cifra razonable para el tamaño del Sistema Nacional de Innovación, especialmente habida cuenta del proceso de desapalancamiento que han realizado las empresas españolas y de las incertidumbres existentes, todavía, respecto a la intensidad de la recuperación económica.



La distribución de los compromisos se reparte entre proyectos empresariales de I+D (74%), proyectos de innovación (20%) y apoyo a pymes tecnológicas y empresas de base tecnológica (6%). Concretamente, los proyectos individuales de I+D empresarial suponen el 57% del total, le siguen los proyectos de innovación con el 20%, los proyectos consorciados de I+D¹ que representan el 18% del total y finalmente los compromisos con vehículos de inversión (5%) y las ayudas Neotec (1%).

Empresas participantes

El número de empresas distintas participantes en los proyectos de I+D+i²

¹ Se incluyen los proyectos consorciados y la convocatoria de CIEN.

² Se han incluido las empresas participantes en los proyectos consorciados, como CIEN.

aprobados asciende a 1.286, de las cuales aproximadamente el 65% son pequeñas y medianas empresas de acuerdo con la definición propuesta por la Unión Europea. Asimismo, en 2014, el CDTI ha aprobado proyectos a 568 empresas (el 44% del total) que nunca antes habían obtenido financiación del Centro para la realización de iniciativas de I+D+i.

Como se observa en el gráfico, desde el año 2011, el número de empresas que reciben financiación CDTI por primera vez ha disminuido hasta situarse hasta 10 puntos porcentuales por debajo de los años previos a la crisis económica. Este dato refleja el efecto que ha tenido la situación económica en las empresas innovadoras, ya que en cinco años, del 2008 al 2012, se han reducido en casi un 60%, según los últimos datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística.

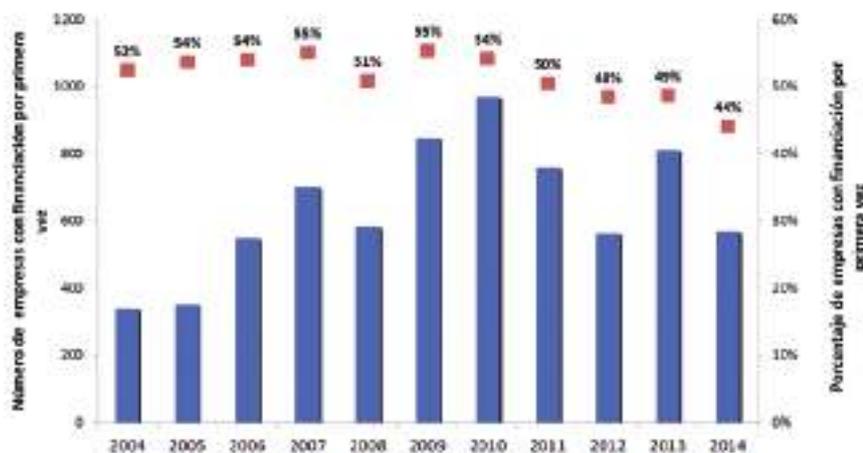
Cooperación público-privada

La actuación del CDTI también persigue fomentar la cooperación público-privada, la traslación de conocimiento desde el ámbito académico al empresarial y el establecimiento de dinámicas estables de cooperación entre ambos.

En este sentido, podemos distinguir dos tipos de cooperación, sustentada en la subcontratación de organismos de investigación³. Aquella que se produce en proyectos de I+D de forma voluntaria, primada con un mayor tramo no reembolsable cuando es significativa, y la que se estimula directamente en la construcción de un programa específico que requiere cierto nivel de subcontratación,

³ Entendido en sentido amplio, incluye organismos públicos de investigación, universidades, centros tecnológicos y de innovación, etc.

Empresas nuevas en el CDTI (proyectos de I+D+i) Año 2004 – 2013



Fuente: CDTI

Actuación sectorial

El CDTI tiene abiertas sus líneas de financiación a proyectos de cualquier ámbito sectorial o tecnológico, siempre que los proyectos cumplan los requisitos de calidad científico-técnica y económico-financiera establecidos en la evaluación del Centro.

En 2014, nueve tecnologías representaban el 61% del total de los compromisos adquiridos por el Centro: tecnologías de los materiales (12%), tecnologías de los ordenadores (9%), tecnologías de los alimentos (9%), tecnologías de vehículos de motor (6%), tecnologías aeronáuticas (6%), tecnología e ingeniería mecánicas (5%), tecnología energética (5%), tecnología electrónica (5%) e ingeniería y tecnología del medio ambiente (4%). El otro 39% se reparte hasta en 63 grupos tecnológicos.

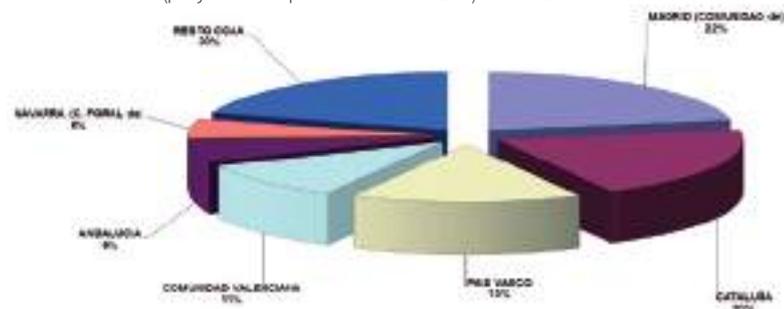
Dado que la presentación de los proyectos depende de los intereses y capacidades tecnológicas de las empresas, se puede considerar, en líneas generales, la participación sectorial en CDTI como una buena proxy de las capacidades de la economía española.

En conclusión, durante 2014, el CDTI ha continuado su esfuerzo por apoyar a las empresas que realizan actividades de I+D+i, si bien su actuación se ha visto limitado por la debilidad de la demanda –las empresas todavía tienen dificultades para endeudarse y están buscando alternativas a la financiación tradicional– y por las restricciones presupuestarias, derivadas de la necesidad de contener el déficit público. ✕

MÁS INFORMACIÓN

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

Distribución por CCAA de los compromisos de aportación CDTI en 2014 (proyectos empresariales de I+D+i)* G4 – Distribución CCAA



* Proyectos individuales de investigación y desarrollo, proyectos consorciados y ayudas NEOTEC
Fuente: CDTI

como en la convocatoria del Programa Estratégico de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN); concretamente, requería como mínimo el 15% de subcontratación sobre el presupuesto total.

En 2014, el total subcontratado a organismos de investigación se ha situado en los 84,01 millones de euros, que supone el 10,41% sobre el presupuesto total⁴. La subcontratación voluntaria se sitúa en el 8,01% del presupuesto total (52,30 millones de euros) y la subcontratación en el Programa CIEN alcanzó el 20,52% del presupuesto total (31,78 millones de euros).

Los principales organismos participantes

han sido los Centros de Tecnología e Innovación (40%), las Universidades (30%) y los Centros Públicos de Investigación (27%).

Reparto territorial

La distribución de los compromisos adquiridos por el Centro según la comunidad de desarrollo⁵ presenta una elevada concentración: Madrid, Cataluña, País Vasco, la Comunidad Valenciana, Andalucía y Navarra representan el 80% del volumen total comprometido. No obstante, existen proyectos de I+D empresarial con financiación CDTI aprobada con desarrollo en todas las Comunidades Autónomas.

4 Calculado sobre los proyectos de I+D que admiten la subcontratación de organismos de investigación.

5 Proyectos individuales de investigación y desarrollo, proyectos consorciados y ayudas NEOTEC.

Nuevas oportunidades de financiación y colaboración europea para las empresas españolas

El CDTI impulsa la internacionalización de la I+D+i con las nuevas ERA-NET COFUND

La Unión Europea (UE) pretende liderar la sociedad del conocimiento más innovadora del mundo. Para lograr tan ambiciosa meta ha diseñado instrumentos como las ERA-NETs (*European Research Area Networks*), redes europeas que facilitan la coordinación de los programas I+D+i de gobiernos nacionales y regionales para reducir la fragmentación, maximizar la cooperación y afrontar conjunta y efectivamente los retos tecnológicos estratégicos para el futuro de la sociedad europea.

Las ERA-NETs son una apuesta preferente de la Comisión Europea (CE) para avanzar en la construcción del Espacio Europeo de Investigación (ERA), que impulse la excelencia científico-técnica, la movilidad investigadora y la cooperación transnacional como motores de crecimiento y desarrollo. Las siguientes cifras ilustran el importante rol de estas iniciativas, que desde su creación en 2002 hasta 2013 han lanzado 359 convocatorias con la participación de 72 países, financiando 3.400 proyectos y movilizándose anualmente unos 400 millones de euros (Comisión Europea, 2014)¹.

El marco de Horizonte 2020 ofrece nuevas oportunidades de colaboración transnacional gracias a un instrumento renovado, "ERA-NET COFUND", dirigido a la implementación de convocatorias conjuntas co-financiadas por la CE, para impulsar proyectos innovadores cercanos al mercado que aborden retos estratégicos de interés común y valor añadido europeo. El apoyo financiero de la Unión Europea para estas iniciativas continuará creciendo, esperando 35 nuevas convocatorias para los próximos 3 años, lo que supondría una inversión acumulada de más de 3.000 millones de euros.

CDTI, en su misión de apoyo a la fi-

nanciación e internacionalización de la I+D+i para transformar el conocimiento en crecimiento globalmente competitivo, comparte la visión europea y avanza firme en su estrategia de participación en ERA-NETs con un triple objetivo:

- Aprovechar las oportunidades que abran camino hacia la internacionalización de la I+D+i para las empresas españolas.
- Crear y consolidar lazos de cooperación transfronteriza con otros países/regiones incluso más allá de Europa.
- Aumentar significativamente los retornos europeos para España.



de colaboración tecnológica como las ERA-NETs. Destacan especialmente las iniciativas del Séptimo Programa Marco dedicadas a transporte aéreo (AirTN), bioenergía (BESTF2), infraestructuras de transporte de nueva generación (INFRAVATION), y energía marina (OCEANERA-NET), cuyas actividades conjuntas se encuentran actualmente en marcha. CDTI suma ahora a esta valiosa experiencia el reto de participar en cuatro nuevas ERA-NET COFUND del Programa Horizonte 2020, recientemente aprobadas dentro de las convocatorias H2020-WATER-2014-1 y H2020-LCE-2014-3, y dedicadas respectivamente a dos de los ámbitos más prioritarios para el desarrollo sostenible de Europa: el agua y la energía. Estas redes movilizarán conjuntamente más de 118 millones de euros de financiación pública.

El compromiso de CDTI con estas iniciativas queda reflejado en las favorables condiciones de financiación ofrecidas para los proyectos aprobados en el marco de las diferentes ERA-NET, con el objetivo de estimular y potenciar la participación de empresas españolas en proyectos de cooperación tecnológica internacional. ✕

más información

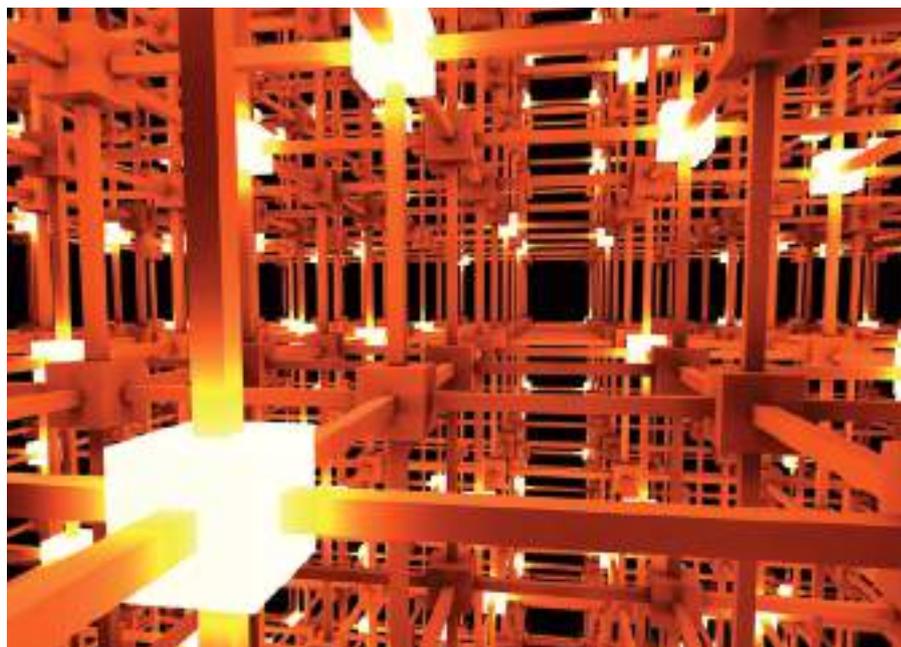
Subdirección Adjunta de Evaluación Técnica
Tel.: 91 581 55 05
E-mail: subaet@cdti.es

CDTI cuenta con amplia experiencia en la gestión de programas transnacionales

¹ NIEHOFF, J. The ERA-NET scheme from FP6 to Horizon 2020. Directorate-General for Research and Innovation, European Commission. Brussels, October 2014.

El sistema energético europeo demanda un cambio de paradigma que permita aumentar su capacidad, apertura y flexibilidad para afrontar la masiva integración de fuentes renovables que reduzcan la actual dependencia de los combustibles fósiles y permitan luchar contra el cambio climático. Para ello, la red eléctrica europea precisa una evolución que conduzca al sistema hacia un suministro más seguro, diversificado, autóctono, eficiente, asequible y bajo en emisiones.

La ERA-NET COFUND SMART GRIDS PLUS quiere contribuir en sus 5 años de duración (2015-2019) a la construcción del sistema eléctrico del futuro, creando una sólida red de cooperación y transferencia de conocimiento conformada por 24 agencias financiadoras de la I+D+i de 20 países europeos, con la mirada puesta en movilizar recursos para hacer realidad las redes inteligentes en Europa. Esta ERA-NET toma el testigo de iniciativas precursoras y pretende



impulsar proyectos innovadores transnacionales que aporten nuevas soluciones sobre demostradores ya existentes, con una visión integradora de la tecnología, mercado y adopción por consumidores/grupos de interés.

La convocatoria conjunta de esta iniciati-

va se abrió el pasado 30 de enero de 2015; está dirigida a consorcios transnacionales de al menos 2 entidades independientes de 2 países participantes y contará con un presupuesto de 40 millones de euros aportado por 20 países junto con la Comisión Europea. ✕



La energía eólica marina representa una gran baza para la diversificación y sostenibilidad del sistema energético europeo y la lucha contra el cambio climático, con

excepcional potencial para impulsar el desarrollo económico y la creación de empleo en regiones costeras mediante la revitalización de las industrias marítimas, tal como defiende la Estrategia Europea de Crecimiento Azul. El futuro de la industria eólica europea y toda su cadena de valor mira al mar con grandes expectativas, consciente también de los grandes retos a superar, especialmente la

reducción de costes, para ser plenamente competitiva en el complejo mercado energético.

La ERA-NET COFUND DEMOWIND reunirá en sus 5 años de duración (2015-2019) a 6 agencias de financiación de 6 países (Bélgica Dinamarca, España, Holanda, Portugal y Reino Unido) con la misión de estimular la cooperación en la industria eólica, movilizar recursos financieros y talento investigador, servir de catalizador para alcanzar la madurez tecnológica y acelerar significativamente la reducción de costes de la energía eólica marina que permitan una rápida comercialización de la misma.

La convocatoria conjunta abrirá, previsiblemente, en febrero de 2015 y contará con un presupuesto de 31,6 Millones de euros aportado por 6 países europeos junto con la Comisión Europea. Su motivación es impulsar proyectos transnacionales de I+D+i, con fuerte orientación industrial y liderados por consorcios de al menos 2 entidades independientes de 2 países participantes. ✕

Las ciudades del futuro comienzan a hacerse realidad gracias a las nuevas tecnologías. Motor clave del progreso, las ciudades representan hasta el 80 % del consumo energético y el 75 % de las emisiones de CO2 del planeta. Europa afronta una oportunidad histórica para reformular las ciudades como ecosistemas innovadores, que integren soluciones inteligentes de energía, transporte y telecomunicaciones, facilitando la eficiencia de los recursos hacia la sostenibilidad y mejora de la calidad de vida en entornos urbanos.

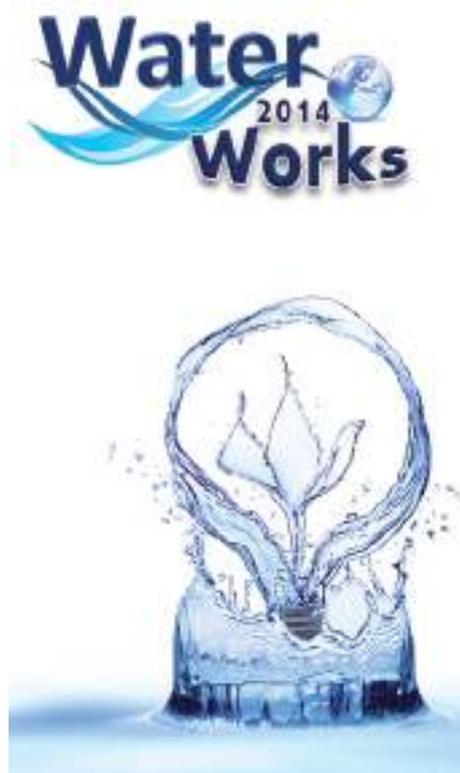
La ERA-NET COFUND Smart Cities and Communities (ENSCC), nace en el marco conjunto de las iniciativas “JPI Urban Europe” y “Smart Cities Member States Initiative”, y reúne a 16 agencias financiadoras de la I+D+i de 12 países europeos; su misión consiste en constituir una red de trabajo, con perspectiva ho-

lística, para impulsar ciudades inteligentes que integren soluciones de energía y transporte con bajas emisiones de CO2. Esta iniciativa promoverá proyectos transnacionales de I+D+i a escala local y complementarios a los de Horizonte 2020, que faciliten la colaboración entre los múltiples grupos de interés y logren desarrollar soluciones, herramientas o servicios inteligentes para: la integración de sistemas urbanos de energía y transporte bajos en emisiones, la gestión de datos “Big Data” transformando la información en conocimiento que asista la toma de decisiones, o la gobernanza inteligente que facilite entornos sostenibles y saludables para los ciudadanos.

La convocatoria conjunta se abrió el pasado 11 de diciembre; está dirigida a consorcios transnacionales de al menos 3 entidades independientes de 3 países



participantes y cuenta con un presupuesto de 26 millones de euros aportados por 12 países junto con la Comisión Europea. ✕



Conservar, proteger y explotar de manera sostenible los recursos hídricos es crucial para el futuro de la sociedad europea. Por ello, es preciso afrontar los grandes desafíos globales a los que se enfrenta la gestión del agua, como son los efectos del cambio climático, la creciente demanda de población e industrias, la gestión del nexo agua-energía, o los impactos causados por la contaminación y sobreexplotación de acuíferos.

La ERA-NET COFUND Water Works 2014, nace en el marco de la iniciativa de programación conjunta del agua “Water JPI”, y reúne a 23 agencias de financiación de la I+D+i de 18 países, con la misión de movilizar recursos y fomentar la cooperación entre la industria y los centros de investigación,

para afrontar conjuntamente los retos tecnológicos prioritarios en el ámbito del agua. Se pretende reducir la fragmentación de la I+D+i en el sector, apoyando las políticas europeas afines y facilitando la implementación de la JPI del Agua. “Water Works 2014” impulsará proyectos transnacionales de I+D+i que contribuyan a la búsqueda de soluciones para: la mejor medida y distribución del agua, la mejora de los tratamientos y reutilización del agua residual, la optimización de la desalinización, así como la mitigación de eventos extremos (sequías e inundaciones).

La apertura de convocatoria está prevista para el 2 de marzo de 2015. Estará dirigida a consorcios transnacionales de, al menos, 3 entidades independientes de 3 países participantes en la ERANET y contará con 20 millones de euros aportados por 18 países, junto con la Comisión Europea. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Subdirección Adjunta de Evaluación Técnica
Tel.: 91 581 55 05
E-mail: subaet@cdti.es

CDTI continuará impulsando la colaboración transnacional en sectores estratégicos allá donde existan oportunidades, con el empeño de facilitar a las entidades españolas todos los apoyos posibles para el crecimiento de su capacidad innovadora y competitividad.

Impacto del programa de Especialización de Gestores CDTI-SOST en Bruselas. Orientación al posicionamiento en H2020

El Programa de Especialización de Gestores -INNVOLUCRA- es una de las principales actividades de apoyo para mejorar el posicionamiento estratégico de las entidades españolas en el panorama europeo de la investigación aplicada y la innovación, que permite acercarse a los líderes globales de su sector en programas de I+D+i.

Está dirigido a organizaciones públicas y privadas, con experiencia en proyectos cooperativos del 7º Programa Marco (VII PM) y de H2020 (Retos Sociales y Liderazgo Industrial), cuyo potencial y masa crítica les permita aumentar su presencia y participación en los mismos.

A través de este programa, el CDTI apoya financiera, logística y estratégicamente a estos participantes. La ayuda se materializa en la estancia de 2 meses de un gestor de proyectos europeos en la oficina del CDTI en Bruselas (oficina SOST). A lo largo del H2020 el CDTI lanzará 3 convocatorias de estancias al año, en los periodos febrero-marzo, mayo-junio y octubre-noviembre.

En cuanto a sus resultados, en el conjunto de sus 11 ediciones (2009-2013) se han acumulado 318 solicitudes y 102 entidades han sido las beneficiarias: 65 gestores becados y 37 gestores que han participado como oyentes en la parte lectiva sin ayuda económica. Además, a través de este programa se han facilitado cerca de 1.000 contactos entre los beneficiarios y la Comisión Europea (CE), así como con otros actores europeos relevantes. Sin duda, todo ello ha redundado en una evidente mejora de la visibilidad de las entidades españolas en Bruselas.

Por el momento, los perfiles con mayor participación en cuanto a solicitudes presentadas y presencia (candidatos becados) son los centros tecnológicos y centros de investigación públicos, privados o mixtos. No obstante, en H2020 el número de PYMES tecnológicas ha au-



mentado sensiblemente su presencia en el programa conformando alrededor del 15% de los beneficiarios de la estancia.

Resaltar también que más del 90% de las entidades becadas ha incrementado el número de propuestas e iniciativas europeas presentadas tras su paso por CDTI-SOST y que la valoración por parte de los gestores ha sido en todos los casos positiva o muy positiva. En algunos de ellos, y como consecuencia, algunas entidades han decidido establecer delegaciones en Bruselas como brazo indispensable de su estrategia de posicionamiento en el escenario europeo de la I+D+I.

Desde CDTI se ha analizado numéricamente el impacto del programa a partir de los resultados oficiales de los beneficiarios de este programa en lo referente a participación en proyectos de Cooperación del VII PM desde su inicio hasta la última convocatoria en 2013. En concreto, se han monitorizado por un lado los resultados desde 3 años antes de su paso por la oficina CDTI-SOST, con los resultados de cada entidad hasta 2013.

Los números arrojan que el 70% de las entidades de las que se dispone de todos los resultados numéricos de participación en VII PM han aumentado el número de propuestas presentadas en más de un 30%. No sólo se observa un aumento en la cantidad, sino también de la relevancia. Así, más del 60% de estas

participaciones han sido como líderes de propuestas.

Por otra parte el ratio de éxito ha mejorado para el 64% de las entidades monitorizadas. En resumen, el número de propuestas ganadas como líder ha aumentado en un 20% para al menos el 45% de las entidades beneficiarias del programa. También se ha observado que el efecto del liderazgo es doble, ya que permite el arrastre de otras entidades españolas (noveles o no) en los programas europeos más competitivos y mejor financiados. En definitiva, la mejora del liderazgo supone un efecto tractor y multiplicador de suma importancia.

El programa de Especialización de Gestores se ha granjeado una muy buena imagen y aceptación dentro de la propia CE, así como entre el resto de actores principales en temas de I+D+I en Bruselas.

En general el interés por el Programa de Especialización de Gestores crece exponencialmente (con una alta competencia en el proceso de selección de candidatos) y se ha convertido, sin duda, en una de las herramientas de apoyo a la profesionalización de la gestión de la I+D+I y a la consolidación de las estrategias de posicionamiento en el contexto europeo más valoradas. ✕

MÁS INFORMACIÓN

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

El objetivo de estas jornadas es incrementar la participación española y el retorno industrial en este organismo europeo

Primeras jornadas industriales de España en el CERN

El pasado 24 de octubre se han celebrado en Ginebra las primeras jornadas industriales de España en el CERN (Laboratorio Europeo para la Física de Partículas).

El CERN se creó en Suiza en 1954 para llevar a cabo programas de investigación en física de altas energías orientados al estudio de las partículas elementales de la materia. El organismo cuenta con un gran reconocimiento internacional, no sólo por su capacidad para producir resultados de gran interés científico, como es el descubrimiento del bosón de Higgs, sino también por el desarrollo de nuevas tecnologías que tienen múltiples aplicaciones en la sociedad, entre las que se encuentra la tomografía PET.

El CERN está formado por 21 países. España es miembro desde 1983 y participa con una cuota del 8,3% (proporcional a nuestro PIB), lo que le sitúa en el quinto contribuyente por detrás de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia. El número de científicos y técnicos españoles que trabajan en el CERN sobrepasa las 500 personas y más de 70 empresas españo-



Cartel anunciador de las jornadas y vista de uno de los edificios del CERN.

las participan actualmente en sus desarrollos.

El papel principal del CDTI en el CERN es actuar como nexo entre el organismo internacional y la industria española. En

colaboración con la Subdirección General de Relaciones Internacionales del MINECO, la representación permanente de España en Ginebra y el propio CERN, CDTI ha tenido un papel muy relevante en la organización de estas jornadas industriales "Spain@CERN". Su inauguración corrió a cargo de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela, y del Director General del CERN, Rolf Dieter Heuer, y en ellas han participado 47 empresas españolas de diferentes sectores tecnológicos.

Durante dos días, expertos del CERN han explicado a las compañías participantes las oportunidades que ofrece este organismo internacional para el desarrollo de tecnologías en áreas como mecánica de alta precisión, sistemas magnéticos, sistemas de criogenia y vacío, ingeniería de control y radiofrecuencia de potencia, entre otras. A su vez, las empresas españolas han tenido la oportunidad de exponer sus capacidades para participar en futuros proyectos tecnológicos cuyos desarrollos requieren una elevada complejidad.

Con estas jornadas se ha conseguido mejorar el conocimiento técnico entre el CERN y las empresas españolas, lo que sin duda contribuirá a incrementar el retorno industrial de España en el CERN en los próximos años. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: gi@cdti.es



Vista del salón de actos del CERN en el evento de inauguración.

Es un premio que tiene como objetivo dar a conocer el impacto positivo de los proyectos Eureka sobre las entidades participantes en los mismos.

El proyecto HIPERMED, liderado por España, obtiene el *Eureka Innovation Award*

El pasado 19 de noviembre se celebró en Basilea (Suiza) el *Eureka Innovation Event*, en el que se reunieron más de 500 agentes de toda la cadena de valor de la I+D+i que participan en Eureka, incluyendo a los actuales países asociados (Canadá, Corea y Sudáfrica). Esta cita se realizó en coordinación con el *Swiss Innovation Forum*, que se celebró al día siguiente.

El principal objetivo de esta jornada fue la puesta en común de ideas y propuestas de cooperación tecnológica internacional entre los diferentes asistentes al evento por medio de reuniones bilaterales. España fue uno de los países con más participantes inscritos, incluyendo una delegación del sector máquina-herramienta.

Además de estas reuniones de trabajo, se realizaron una serie de ponencias por personajes relevantes del mundo de la I+D+i, así como la entrega del *Eureka Innovation Award 2014*.

Este galardón es otorgado anualmente a consorcios de entidades europeas que hacen progresos significativos en el desarrollo de productos, procesos o servicios innovadores en el marco de la iniciativa Eureka. En esta ocasión, aproximadamente 1.000 proyectos Eureka podían optar a este premio, al que finalmente se presentaron un total de 27 proyectos, de los cuales se eligieron 3 finalistas.

Uno de estos finalistas fue el proyecto Hipermed, perteneciente al Cluster Celtic+. El consorcio está compuesto por entidades de España (ViLynx, Andromeda Ibérica, Informática El Corte Inglés, Merkur Energética, Other Side Mirror y Planet Media), Francia, Polonia, Suecia y Turquía. El principal resultado del mismo es una solución de videoconferencia profesional-profesional y profesional-paciente que permite tratar a enfermos de forma remota por parte de profesionales



Entrega del Eureka Innovation Award al consorcio de Hipermed

especializados, eliminando el riesgo de contagio. Esta herramienta es capaz de reducir el coste sanitario en sistemas de rehabilitación en hasta un 83%.

En 2009 el grupo de Gigaconectividad de las plataformas tecnológicas eNEM y eVIA integró en el proyecto Hipermed a los usuarios finales (hospitales y prestarios de servicios médicos) y las empresas desarrolladoras de soluciones tecnológicas desde la fase de definición hasta la fase de validación.



El proyecto ha demostrado ser un éxito y numerosos centros de investigación, hospitales y empresas desarrolladoras se han integrado en el mismo como validadores externos de las soluciones desarrolladas, que actualmente se están desplegando en los países pertenecientes al consorcio.

Tanto este proyecto como los otros dos finalistas presentaron sus soluciones en un stand dedicado en el Eureka Innovation Event así como en una presentación ante el público asistente, que votó mayoritariamente por el éxito de Hipermed, el cual ya había sido galardonado con el Celtic+ Silver Award unos meses antes.

El segundo puesto fue para el proyecto LRF del Paraguas Pro-Factory+ que ha desarrollado un sistema que reduce el peso de las matrices de los techos de los vehículos en un 60%, reduciendo el tiempo de fabricación de los vehículos del grupo VW e incrementando la flexibilidad de fabricación. El tercer clasificado fue el proyecto Eurostars Emsat que ha desarrollado un nuevo sistema de monitorización de tuneladoras que mejora la seguridad y reduce los costes en la construcción de túneles. ✕

más información

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: eureka@cdti.es

Éxito de la participación española en el evento *Global Innovation and Technology Alliance Platform 2014*

España lanza, en el marco de GITA 2014, nuevas convocatorias conjuntas con India para proyectos de I+D en Tecnologías Limpias, TICs y Smart Cities

Doce entidades españolas pertenecientes a los sectores de Tecnologías Limpias, Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y Smart Cities, han asistido, los días 20 y 21 de noviembre, al evento *Global Innovation and Technology Alliance Platform 2014*, celebrado en India Expo Centre (Greater Noida, Delhi NCR, India).

Este encuentro, que ha tenido lugar en el marco de la cooperación bilateral entre España e India, ha sido organizado por el Ministerio indio de Ciencia y Tecnología y la Confederación de Industrias Indias.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), organismo dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, ha coordinado, con la colaboración de PLANETIC, la Plataforma Española para la Adopción y la Difusión de las Tecnologías Electrónicas, de la Información y la Comunicación, y PLANETA, la Plataforma de Tecnologías Ambientales, la participación española en este encuentro tecnológico.

Durante los dos días del evento, empresas como Abengoa Water, Fresh Water Nature, Russula Corporation, Nanoelectra, STA Solar, Eptisa Servicios de Ingeniería, ATOS Spain, TELDAT, INGECIBER entre otras, y entidades como IMDEA Agua, manifestaron la excelencia científica y las capacidades tecnológicas que tiene España en los sectores de Tecnologías Limpias, TICs y Smart Cities.

Asimismo, Dña. Magdalena Cruz, Ministra Consejera de la Embajada de España en India y representantes de PLANETA



Inauguración del Workshop Hispano – Indio por parte de Sabyasachi Dasmohapatra, CEO de Global Innovation & Technology Alliance, y Luis González Souto, Jefe del Departamento de Acción tecnológica Exterior del CDTI

y de PLANETIC presentaron el potencial español y las oportunidades de cooperación en dichos sectores en la sesión inaugural del evento y en diferentes sesiones plenarias temáticas y workshop bilateral hispano-indio respectivamente.

Durante estos días, las entidades españolas han mantenido reuniones con sus homólogas indias para explorar posibles proyectos de colaboración y oportunidades de negocio en estas áreas tecnológicas. En este sentido, las empresas STA Solar y Shri Shakti Alternative Energy Ltd (SSAEL), firmaron un acuerdo de colaboración para llevar a cabo futuros proyectos en el ámbito solar.

En este contexto de cooperación, el Dr. Arabinda Mitra, asesor y director de Cooperación Internacional Bilateral del Departamento de Ciencia y Tecnología del Gobierno de India, anunció oficialmente ante las principales autoridades indias en Ciencia y Tecnología, empresas y centros de investigación indios asistentes al evento, la segunda convocatoria conjunta entre el CDTI y la Global Innovation and Technology Alliance (GITA), perteneciente al Departamento indio de Ciencia y Tecnología (DST), para promover la I+D y fortalecer las alianzas entre ambos países, en sectores claves como las Tecnologías Limpias, TICs y Smart Cities.

Esta segunda convocatoria da continuidad a la primera lanzada en 2013, en la que el proyecto *Efficient Planning and Scheduling for Bus Rapid Transportation* de las empresas Nanokernel (India) y GMV (España) fue seleccionado y presentado como caso de éxito a los asistentes. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: india@cdti.es

Celebrado el Tercer Foro de Innovación Tecnológica China-España

El CDTI junto con su agencia homóloga en China, TORCH, celebraron el pasado 22 de octubre su ya tercer *China - Spain Innovation Partnership Development Forum*.

El Foro, organizado en la ciudad china de Chengdú (provincia, Sichuan), fue inaugurado por la Directora Adjunta de TORCH, perteneciente al Ministerio Ciencia y Tecnología (MOST) y en él participaron alrededor de 20 entidades españolas y unas 30 chinas. Los responsables institucionales de ambos países asistentes al evento presentaron la estrategia conjunta de colaboración en desarrollo tecnológico e innova-

ción, así como los detalles del programa CHINEKA, diseñado para la promoción apoyo de proyectos concretos en este ámbito. Las empresas de la delegación española, liderada por la Asociación AI-NIA, tuvieron la oportunidad de presentar sus propuestas de colaboración tecnológica con el país asiático y de conocer de primera mano a los representantes de las empresas innovadoras chinas asistentes. Las áreas tecnológicas cubiertas fueron:

Tecnologías de la Producción, Agricultura y Alimentación, Biotecnología, Farmacia y Cosmética, Medioambiente, Nuevas Energías, Nuevos Materiales, Aviación, Espacio y Aeroespacial, y TICs.

Este año el Foro se celebró en el marco de la *IX EU-China Business & Technology Cooperation Fair*, por lo que las entidades españolas pudieron realizar numerosos encuentros B2B con algunas de las 480 empresas chinas y 281 europeas inscritas. España tuvo presencia por primera vez este año en la Feria y, con 29 entidades participantes, fue el tercer país europeo con mayor representación. Destacar así mismo que en el marco de la Feria se firmó un acuerdo entre la empresa española del sector aeronáutico, Adventia, y la empresa china Easyfly Aviation Group. Adventia pretende contribuir así con su experiencia de más de 40 años a la consolidación del transporte aéreo chino. ✕



Una de las salas sala destinadas a la celebración de encuentros B2B en el marco de la *IX EU-China Business & Technology Cooperation Fair*.

más información

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: china@cdti.es

Workshop España-Japón en *Smart Energy*

El pasado 11 de diciembre se celebró en Madrid la cuarta edición del CDTI - NEDO *Joint Workshop*, centrado este año en la *Smart Energy*. Se trata de una actividad conjunta entre CDTI y su socio japonés NEDO, definida en el Plan de Trabajo anual del programa de innovación España-Japón, JSIP. Esta intensa jornada de trabajo contó con la participación de unos 70 representantes del sector público y privado, tanto español como japonés, y en ella se presentaron proyectos actuales apoyados por las administraciones de ambos países, así como

posibles nichos de cooperación futura. Las áreas tecnológicas seleccionadas para la jornada dentro del concepto *Smart Energy* fueron: sistemas de transporte, de gestión energética, de almacenamiento y de gestión energética en edificación. Durante la apertura de la jornada tanto NEDO como CDTI presentaron diversas posibilidades de financiación de proyectos conjuntos bajo el marco JSIP. Tanto los ponentes como el resto de asistentes al Workshop tuvieron la oportunidad de plantear interesantes puntos de discusión y realizar contactos para explorar

futuras colaboraciones. Como actividad complementaria al Workshop se organizó, para la delegación japonesa, una visita al Laboratorio de Integración de Redes (LINTER) durante la mañana del día 12. ✕

más información

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: japon@cdti.es

Visita del CDTI al Sudeste Asiático

Entre los días 17 y 19 de noviembre la entonces Directora General del CDTI, Elisa Robles Fraga, acompañada del Delegado de CDTI en India y responsable de zona, Adrian Gutiérrez, realizó una visita institucional a la zona del Sudeste Asiático con el objeto de analizar fortalezas y oportunidades en I+D para empresas y centros españoles, impulsar las relaciones de CDTI con las agencias de innovación y organismos encargados de la gestión de la I+D+i en estos países, y conocer de primera mano actividad y experiencias de las principales empresas españolas de perfil tecnológico-industrial implantadas en la zona.



Reunión con el Director Ejecutivo de MIGHT, YBhg Datuk Dr. Mohd Yusoff



Reunión con la Secretaria General del Ministerio malasio de Ciencia y Tecnología (MOSTI), YBhg Dato Sri Dr. (Mdm) Noorul Ainur Mohd. Nur

Como resultado de la agenda, la entonces Directora General mantuvo reuniones con las principales agencias competentes en materia de I+D en Malasia, Indonesia y Singapur. En Kuala Lumpur (Malasia) se mantuvieron reuniones a alto nivel con el Ministerio malasio de Ciencia y Tecnología (MOSTI) y sus principales agencias (*Biotech Corporation* para biotecnología, MIMOS para ICT, la agencia espacial malasia AN-GKASA, y el *Malaysian Technology Development Corporation*, entre otros). Igualmente la delegación del CDTI se reunió con el Presidente de MIGHT, agencia dependiente de la Oficina del Primer Ministro cuyo mandato es el de acelerar la adopción de nuevas tecnologías y promover el desarrollo tecnológico del país mediante esquemas de colaboración público-privados, así como con el CEO del centro de I+D del grupo petrolero *Petronas Research*, una de las principales empresas malasias del sector petroquímico y que más invierte en I+D en el país.

En Jakarta (Indonesia), Elisa Robles mantuvo reuniones con el Ministerio indonesio de Ciencia y Tecnología (RISTEK), y la agencia BPPT para evaluación y valorización de la tecnología, centro tecnológico e importante plataforma para identificar socios empresariales y oportunidades de colaboración en I+D. Finalmente en Singapur, se mantuvieron reuniones con la National Research Foundation, quien define las políticas y estrategia nacional en I+D de Singapur, así como con las principales agencias ejecutoras A*STAR y SPRING, ambas dependientes del Ministerio singapurense de Comercio e Industria.

Con el objeto de tener conocimiento de primera mano de las actividades y experiencia de las principales empresas españolas de perfil tecnológico-industrial implantadas en Malasia, Indonesia y Singapur, la entonces Directora General del CDTI, con la colaboración de las Oficinas Comerciales, convocó a las empresas a un encuentro en el que presentó la activi-

dad internacional del CDTI, y en particular, difundió los principales instrumentos de apoyo CDTI puestos a disposición de las empresas españolas para promover la internacionalización de la I+D+i. ✕

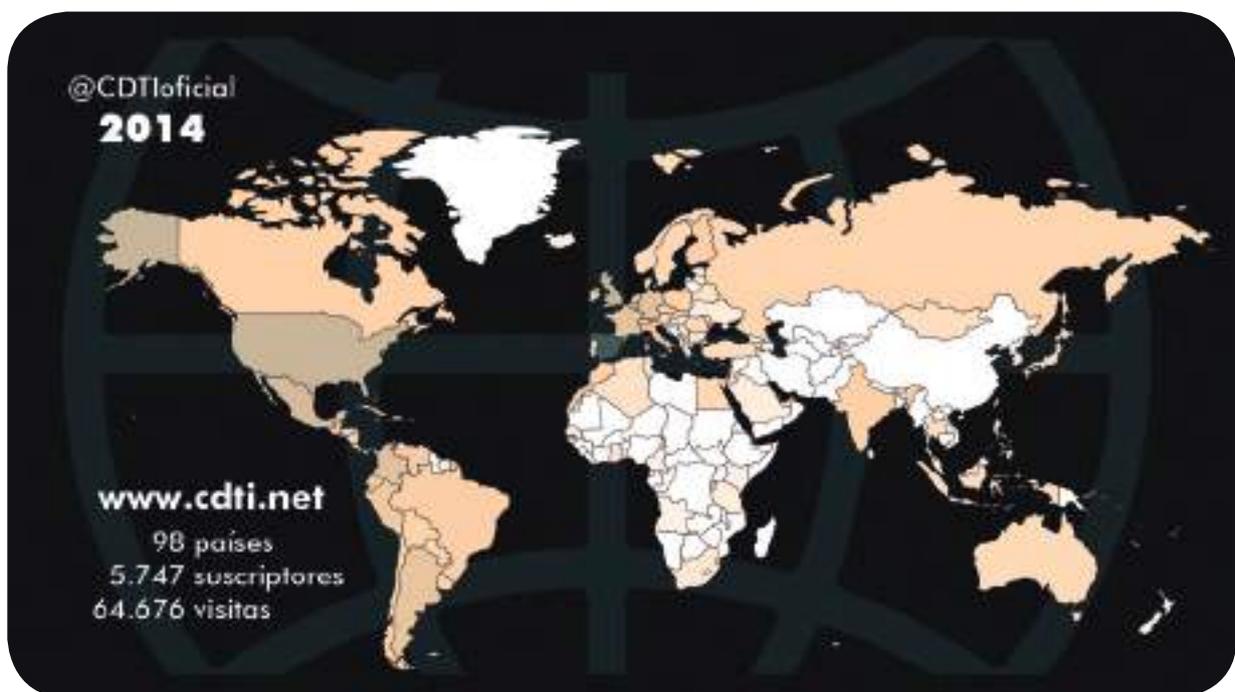
Visitó Malasia, Indonesia y Singapur y conoció de primera mano las experiencias de las empresas españolas implantadas en la zona.

más información

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: india@cdti.es

CDTI consolida en 2014 su estrategia de comunicación digital con un espectacular crecimiento del 109% en relación con 2013

Acciones pioneras de comunicación como las retransmisiones en texto y en directo de eventos completos a través de Twitter impulsan al avatar @CDTIoficial y al servidor de información www.cdti.net para convertirse en la fuente horizontal de referencia en plataformas sociales sobre financiación de I+D empresarial española.



El proyecto de transformación iniciado en 2012, cuyo objetivo era desarrollar e implantar una estrategia integral de migración hacia la comunicación digital y la migración de la marca CDTI hacia un *branding* digital sólido capaz de liderar la información sobre financiación de la I+D empresarial española, ha alcanzado el inicio de 2015 con el espectacular crecimiento que muestran las estadísticas de suscripciones (5.747, con un crecimiento interanual del 15%), visitas (64.676) y países (98) en los que el avatar @CDTIoficial y el agregador www.cdti.net ya están presentes

Twitter se confirma como el soporte que aporta mayor implantación en términos de afinidad de públicos y perfiles temáticos afines al CDTI, seguida de cerca por

	2013	2014	%
Visitas	19.570	41.021	109,61%
Promedio visitas/día	54	112	107,41%

LinkedIn y Facebook. Acciones pioneras en el ámbito de la comunicación como las retransmisiones integrales en formato texto de eventos completos como el Foro Neotec Invierte o la reciente Conferencia Horizonte2020 convierten a @CDTIoficial en una de las entidades públicas más activas e innovadoras en cuanto a estrategias de comunicación en el ámbito digital y con mayor cercanía a los actores y escenarios de la I+D empresarial española.

En 2014 ha comenzado definitivamente la implantación de cdti.tv, el Canal Di-

gital de Tecnología e Innovación a través del cual ya se ha comenzado a distribuir el fondo audiovisual propietario del CDTI y, próximamente, se espera que incluya igualmente contenidos licenciados de otras fuentes nacionales e internacionales relacionadas con tecnología, innovación y empresa.

Todo @CDTIoficial (agregador servidor de información y cuentas sociales) es accesible a través de www.cdti.net. ✘

más información

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

La 12ª edición del Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA 14) se celebró del 24 al 27 de noviembre de 2014 en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid.

El CDTI participa como entidad de referencia para la financiación de proyectos innovadores en CONAMA 2014

El CDTI ha desarrollado un papel protagonista en CONAMA 2014 coorganizando y participando en muchas de las actividades dedicadas a la financiación de proyectos innovadores del sector medioambiental.

Sobre CONAMA14

El Congreso Nacional de Medio Ambiente es el foro de encuentro más importante para debatir y compartir experiencias en medio ambiente y sectores afines que se celebra en España con periodicidad bianual. CONAMA pretende ser una Red donde compartir conocimientos, trascender al ámbito nacional y abarcar no sólo el Medio Ambiente tradicional, sino incorporar la variable ambiental en todas las áreas de desarrollo. Con más de 9.500 visitas en sus cuatro días de duración, 2.400 asistentes diarios y más de 150 sesiones organizadas, la 12ª edición de CONAMA ha sido un éxito rotundo.

El eje central sobre el que ha versado CONAMA 14 ha sido la economía circ-

lar baja en carbono, aunque también se han abordado otras nueve líneas estratégicas: energía, eficiencia y cambio climático, movilidad y transporte, renovación urbana y edificación, biodiversidad, desarrollo rural, residuos, calidad ambiental, salud y bienestar, agua y economía y sociedad.

CDTI ha participado de manera muy activa en esta edición de CONAMA planteando una participación horizontal en las diversas modalidades de sesiones que ofrece CONAMA a sus asistentes.

Puzzle de financiación

Con el objetivo de ofrecer a los asistentes a CONAMA 14 un congreso lo más práctico y útil posible, una de las novedades

de esta edición ha sido la creación de un espacio específico sobre instrumentos de financiación y de internacionalización, en un momento clave en el que entra en vigor un nuevo periodo de inversión (2014-2020) de los Fondos de la Política de Cohesión Europea con diferentes estrategias y prioridades.

CDTI ha organizado y participado en muchas de las actividades dedicadas a la financiación de proyectos que han tenido lugar en CONAMA. Entre otras, Nabil Khayat Jefe de la División de Promoción y Coordinación, participó en la sesión técnica sobre el nuevo marco de financiación europea para el periodo 2014-2020 y técnicos de CDTI organizaron tres talleres de financiación dedicados a destacar las oportunidades



Sesión técnica sobre el nuevo marco de financiación europea para el periodo 2014-2020.



Stand CDTI en CONAMA 2014.

de financiación para proyectos innovadores con dimensión internacional, a las oportunidades de financiación que ofrece el Reto 5 de Horizonte 2020 para la participación de entidades españolas y a presentar casos de éxito de empresas que han recibido financiación de proyectos innovadores en CDTI.

En el taller sobre oportunidades de financiación CDTI para proyectos innovadores con dimensión internacional, conducido por Beatriz Torralba, técnico del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales, se presentaron los diferentes instrumentos y servicios de los que dispone CDTI para apoyar proyectos tecnológicos de las empresas españolas con componente internacional. En el taller se analizaron las particularidades de los distintos instrumentos, el adecuado enfoque de los proyectos y las respuestas a las preguntas frecuentes. En la última parte del taller se llevó a cabo una sesión creativa en la que los asistentes analizaron varios casos empresariales reales y propusieron su encaje en los diferentes instrumentos de financiación CDTI.

Por su parte, el taller dedicado a la presentación de casos de éxito, organizado y conducido por María Jose Tomás, técnico del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales, tuvo como protagonistas a empresas que han participado en proyectos de I+D+i financiados por CDTI. Iberdrola Generación, Drage & Mate S.L., Adapta Color S.L., Adasa Sistemas Sau y Adrasa (Assessors del Ram D'aigua SA) pusieron en común

la experiencia de participar en proyectos CDTI y los resultados obtenidos en sus proyectos: comercialización de productos, aumento de la competitividad de la empresa, internacionalización de sus líneas de actividad, etc...

Miniforo CYTED-IBEROEKA
"Oportunidades de innovación en el sector del agua y energía para la mitigación del cambio climático en Iberoamérica"

De forma paralela a CONAMA 14, tuvo lugar la undécima edición del Encuentro Iberoamericano sobre Desarrollo Sostenible (EIMA) que estuvo centrado en la adaptación al cambio climático y la resiliencia de las ciudades.

En el contexto del EIMA, CDTI coorganizó el Miniforo CYTED-IBEROEKA sobre "Oportunidades de innovación en el sector del agua y energía para la mitigación del cambio climático en Iberoamérica". El principal objetivo del Miniforo fue activar líneas de I+D+i de empresas y organismos de investigación en el ámbito iberoamericano, que sean susceptibles de financiarse a través de ayudas públicas puestas a disposición en los diferen-

Una de las novedades ha sido la creación de un espacio específico sobre instrumentos de financiación y de internacionalización.

tes países participantes en el Programa CYTED-IBEROEKA.

Se celebraron mesas de expertos iberoamericanos con el objetivo de poner en común experiencias y actividades de I+D en el ámbito de

la energía, cambio climático y gestión de los recursos hídricos. Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales, junto a representantes de LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER, IAT y AINIA analizó el papel de los centros tecnológicos en la transferencia de conocimiento a las empresas y dinamización de los proyectos tecnológicos en la región.

Por último, Emilio Iglesias, Coordinador Iberoeka en el Departamento de Acción Tecnológica Exterior de CDTI, junto con los Delegados de la Red Exterior de CDTI en México y Chile, Germán Casal y Francisco Quintana, fueron los encargados de presentar las nuevas convocatorias y oportunidades en la región.

Asociado a la agenda del Miniforo, se celebraron encuentros tecnológicos empresariales entre los diferentes participantes orientados a la generación de proyectos.

CDTI contó, además, con un stand propio en el espacio destinado a expositores empresariales e institucionales, visitado por numerosas entidades interesadas en la financiación que ofrece el centro. ✘

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcnrn@cdti.es

El CDTI participa en BIOSPAIN 2014

El 7º Encuentro Internacional de Biotecnología, BioSpain 2014 (www.biospain2014.org), el principal evento de biotecnología que se celebra en España y uno de los más importantes a nivel internacional, tuvo lugar entre el 24 y el 26 de septiembre en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Galicia, en Santiago de Compostela (A Coruña). Este evento bienal, organizado por la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO) -y, en esta edición, también por la Xunta de Galicia, la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de Vigo y el Concello de Santiago- ha reforzado un año más su carácter internacional con respecto a encuentros anteriores.

Esta edición, coincidente con la celebración del Año de la Biotecnología en España, contó con 200 expositores y con la presencia de 50 inversores -80% de ellos internacionales-, entre fondos de capital riesgo, fondos de inversión de grandes empresas farmacéuticas, *business angels*, etc., que participaron en el Foro de Inversión, donde se analizaron los planes de negocio de 40 empresas de varios países. En el *partnering*, en el que se contó con la colaboración de la Plataforma de Mercados Biotecnológicos, se alcanzaron las 3.327 reuniones de negocio, lo que supone un crecimiento del 20% respecto a Biospain 2012 y se presentaron 720 productos disponibles para ser licenciados. Con 2.000 asistentes en total, lo que consolida a Biospain 2014 como un evento muy relevante a nivel mundial, se celebraron 50 conferencias paralelas y científicas, además de 37 presentaciones de compañías.

Entre las novedades, se dispuso del espacio Biolatam Showcase, dedicado a la biotecnología latinoamericana; la celebración del Xacobio, entre el 21 y el 23 de septiembre, y la II Edición del Foro de Formación y Empleo, en colaboración con FEBiotec.

Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales de la Dirección de Promoción y Cooperación del CDTI, par-



La Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación y Presidenta del CDTI, María Luisa Poncela, en el stand del CDTI en BioSpain.

ticipó en la mesa moderada por la Axencia Galega de Innovación (GAIN) relativa a nuevas oportunidades de expansión para la biotecnología. Se pusieron de manifiesto las diferentes oportunidades

BIOSPAIN 2014 se ha consolidado como un evento relevante a nivel mundial en el sector de la Biotecnología.

de financiación pública a través de la propia GAIN y CDTI, de financiación privada a través de la Fundación Barrié de la Maza, las experiencias investigadoras de las Universidades de Vigo y de Santiago de Compostela y las de iniciativas empresariales tales como Nanogap, AMSlab y Galician Marine Aquaculture.

Luis Enrique San José, Jefe del Departamento de Análisis e Inversiones de la Dirección Financiera de CDTI participó como moderador de la mesa redonda sobre "Herramientas de inversión públicas y privadas", donde se contó con representantes nacionales e internacionales de entidades públicas, tales como la Empresa Nacional de Innovación, S.A. (ENISA) y el Banco Europeo de Inversiones (EIB), así como con entidades privadas de inversión como son Caixa Capital Risk y Forbion.

CDTI contó, además, con un stand propio en el espacio destinado a expositores empresariales e institucionales, visitado por numerosas entidades interesadas en la financiación que ofrece el centro. ✕

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcrn@cdti.es

Participación del CDTI en Expoquimia, Eurosurf y Equiplast 2014

Expoquimia, Eurosurf y Equiplast 2014 (el Salón Internacional de Química Aplicada, el Salón Internacional de la Pintura y el Tratamiento de Superficies y el Salón Internacional del Plástico y el Caucho), reunió a los mayores expertos nacionales e internacionales en innovación durante los días del 30 de septiembre al 3 de octubre en Barcelona.

Los tres salones congregaron a 600 expositores, más de 200 novedades, 300 reuniones de negocios en el Foro WICAP, 50 proyectos de todo el mundo y 160 actividades entre congresos, seminarios, jornadas y presentaciones. 38.000 profesionales visitaron la feria.

Estos tres certámenes han iniciado su transformación hacia el futuro *World Chemical Summit*, un evento de referencia mundial para el sector químico, del tratamiento de superficies y del plástico y del caucho.

CDTI participó activamente en el amplio programa de jornadas técnicas, congresos, seminarios y reuniones bilaterales que tuvieron lugar bajo el marco de Expoquimia, Eurosurf y Equiplast 2014. Las diversas actividades programadas permitieron dar a conocer las oportunidades de financiación para el sector químico, a nivel nacional e internacional disponibles en CDTI. Cecilia Hernández, Jefa del departamento de Salud Bioeconomía Clima y Recursos Naturales de la Dirección de Promoción y Cooperación del CDTI, presentó los instrumentos de financiación incidiendo en las novedades: proyectos de Investigación y Desarrollo; las Líneas de Innovación; Internacionaliza; Innodemanda, programa Eureka, programa Eurostars, iniciativa Iberoeka, y los programas de Cooperación Tecnológica Bilateral o Unilateral. Además tuvo lugar una sesión del programa Marco Europeo Horizonte2020 presentado por Lydia González, punto Nacional de Contacto del Reto 5 de dicho programa de la Dirección Internacional del CDTI.



Vista general de la feria.

Diversas empresas y entidades presentaron sus experiencias para mostrar cómo ser más competitivos a través de la I+D+i.

Se organizó una sesión de proyectos de I+D+i finalizados y con resultados en el mercado, con el objetivo de que las empresas y entidades presentes pudiese ver casos reales de cómo ser más competitivas a través de la I+D+i. Las empresas que presentaron su experiencia en proyectos financiados por CDTI fueron DOW CHEMICAL, GOLDEMAR SOLUTIONS SL, S.A. Reverte, IQAP MASTERBATCH GROUP S.L. Asimismo, el Centro Tecnológico AIMPLAS presentó un proyecto de éxito del VII Programa Marco de la Unión Europea.

Además, tuvo lugar una mesa redonda del Programa Invierte donde participaron las entidades coinversoras con CDTI (Caixa Capital Risc, Grupo Agbar y Repsol New Energy Ventures). Empresas que han sido beneficiarias de este programa como Graphenea y Forest Chemical, contaron también su experiencia.

La próxima edición de Expoquimia, Eurosurf y Equiplast tendrá lugar del 1 al 5 de octubre de 2017 en el recinto de Gran Vía de Fira de Barcelona. ✘

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcn@cdti.es

Amplia participación de empresas y entidades en la conferencia sobre eficiencia energética celebrada en CDTI

España y Noruega refuerzan sus relaciones en el contexto del programa EEA GRANTS

El pasado 22 de octubre el CDTI albergó en su sede la celebración de una conferencia especializada en Eficiencia Energética, enmarcada en el contexto del Programa EEA Grants. El Embajador de Noruega en España, Johan Vibe, y la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación —y Presidenta del CDTI—, María Luisa Poncela, realizaron la apertura de este evento que contó con una numerosa representación de empresas y entidades españolas y noruegas.

La conferencia, orientada específicamente a expertos en la formulación de políticas de I+D en Eficiencia Energética, tenía como objetivo principal promover las relaciones bilaterales entre España y los Países Donantes dentro del Programa para la Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático. El CDTI gestiona 18,2 millones de euros para este Programa aportados por Noruega, Islandia y Liechtenstein dentro del Mecanismo Financiero del Espacio Económico Europeo 2009-2014.

Durante 2013 y 2014 el CDTI ha llevado a cabo dos convocatorias de proyectos EEA Grants, ligados a este Programa en el ámbito de las energías renovables, eficiencia energética, medio ambiente y cambio climático. 29 de los 97 proyectos aprobados en la primera convocatoria tocaron temas de eficiencia energética mientras que, en la segunda convocatoria, estos proyectos llegaron a 43, de un total de 109. En términos globales, el 35% de los proyectos aprobados por CDTI dentro del Programa EEA Grants ha recibido financiación para el desarrollo de actividades de I+D en esta temática.

Nuevas relaciones empresariales e intercambio de conocimientos

Además del objetivo anteriormente indicado, el evento trató de promover la consolidación de los resultados del Programa para la Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático mediante



La Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación —y Presidenta del CDTI—, María Luisa Poncela, y el Embajador de Noruega en España, Johan Vibe, en un momento durante la sesión de apertura.

el establecimiento de redes susceptibles de derivar en futuros proyectos comerciales y de I+D.

La conferencia tenía como objetivo principal promover las relaciones bilaterales entre España y los Países Donantes dentro del Programa para la Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático.

Del mismo modo, se pretendía favorecer el intercambio de conocimientos entre los expertos participantes: principalmente empresas e instituciones vinculadas actualmente al Programa, así como nuevas compañías y entidades con proyectos de I+D basados en la implementación de políticas de eficiencia energética, procedentes de España y de los Países Donantes, especialmente de Noruega.

La conferencia se estructuró en torno a tres sesiones temáticas, al objeto de fomentar las nuevas relaciones empresariales en sus ámbitos de referencia y de asegurar la cooperación futura en I+D bajo esquemas tanto nacionales como europeos.

El evento se orientó también a fomentar nuevas relaciones empresariales y a asegurar la cooperación futura en I+D bajo esquemas tanto nacionales como europeos.

Durante la primera sesión se analizaron las políticas vigentes sobre eficiencia energética. Especialmente relevantes en esta sesión fueron las presentaciones realizadas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y por ENOVA, la agencia pública petrolera propiedad del gobierno noruego. Como moderador, se contó con la presencia de Cayetano López, Director General del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y Presidente del Comité Ejecutivo de la Alianza por la Investigación y la Innovación Energéticas (ALINNE).

La segunda sesión estuvo centrada en la posibilidad futura de participación conjunta hispano-noruega en proyectos dentro del Programa Marco de I+D+i europeo, Horizonte 2020. En esta sesión participaron representantes de CDTI vinculados a la participación española en H2020 y sus homólogos en Innovation Norway, entidad dependiente de la Embajada de Noruega a cargo de las relaciones, asesoramiento y *networking* entre España y los Países Donantes.

Por último, la conferencia contó con una sesión técnica, moderada por CDTI y organizada en tres mesas redondas donde se trataron algunos temas de interés común en el ámbito de la eficiencia energética: redes de distribución eléctrica inteligentes, coches eléctricos y edificios energéticamente eficientes.

En las mesas redondas técnicas participaron expertos relevantes en los sectores de referencia, procedentes de España y de Noruega, que plantearon el estado

en ambos países de cada una de las áreas tratadas y describieron los proyectos más importantes que se están llevando a cabo, tanto desde el punto de vista de la inversión como desde la perspectiva de futuras colaboraciones potenciales. Concretamente, en el caso español, la representación estuvo a cargo de las plataformas tecnológicas (Plataforma Española de Redes Eléctricas FutuRed, Plataforma Tecnológica de Automoción y Movilidad M2F y Plataforma Tecnológica Española de la Construcción).

Con posterioridad, las empresas españolas asistentes a la jornada tuvieron ocasión de reunirse de forma bilateral con las entidades noruegas invitadas de manera que, en total, hubo más de 40 reuniones de *matchmaking* de cara a establecer colaboraciones futuras entre ambos países.

Fondos procedentes del Área Económica Europea

El Programa para la Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático se enmarca en el esquema de los EEA Grants, un fondo de cohesión habilitado por la Comisión Europea para compensar los desequilibrios económicos y sociales entre los miembros de la Unión. El fondo 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



Elisa Robles, entonces Directora General del CDTI, Johan Vibe, Embajador de Noruega en España y María Luisa Poncela, Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación –y Presidenta del CDTI– previamente al inicio de la conferencia.

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.

Estos tres países han acordado con CDTI la utilización de los fondos recibidos 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 han financiado proyectos por un valor aproximado de cien millones de euros. ✘

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital.
Tel.: 91 581 07 07
E-mail: dpotoetfsd@cdti.es

El pasado 20 de noviembre se celebró en Pamplona el 13º Foro de Inversión organizado por el CDTI.

El Foro Neotec Innvierte reúne en Pamplona a 16 empresas innovadoras en busca de capital

Durante este encuentro, organizado por el CDTI, el Departamento de Economía, Hacienda, Industria y Empleo de la Dirección General de Industria, Energía e Innovación del Gobierno de Navarra; la Sociedad de Desarrollo de Navarra (SODENA) y la Red de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), 16 empresas de base tecnológica presentaron sus proyectos. La jornada tuvo una excelente acogida en el sector, superando el número de asistentes holgadamente los 100, de los que casi 60 representaban los intereses de inversores, principalmente firmas de *Venture Capital* (Capital riesgo especializado en etapas tempranas).

Este foro tiene como objetivo principal contribuir a la capitalización de las compañías tecnológicas seleccionadas con objeto de garantizar su expansión y consolidación. Como medida del éxito alcanzado en este sentido, es destacable que alrededor de un 30% de las empresas que se presentaron en ediciones anteriores han sido apoyadas en rondas de financiación por inversores privados con una cantidad media de un

millón de euros en un plazo menor a un año desde la presentación del proyecto. Por otra parte, un segundo objetivo de este foro es dinamizar la inversión en etapas tempranas en proyectos empresariales de corte tecnológico en la región en que se celebra. Para ello, aunque el foro tiene carácter nacional, se hace un esfuerzo especial por atraer proyectos de la región y llamar la atención del ecosistema inversor sobre el atractivo de invertir en estas empresas. En esta edición, 7 de los 16 proyectos presentados desarrollan su actividad en Navarra.

Antes de asistir al evento, los promotores de estas empresas recibieron formación complementaria en la

escuela de negocios IESE, con objeto de mejorar sus habilidades comunicativas y el soporte utilizado durante la presentación así como el contenido del resumen ejecutivo de cada proyecto que se facilitó a los inversores.

Si bien las 16 empresas que finalmente presentaron su proyecto tenían como denominador común su reciente creación y encontrarse en una fase temprana de desarrollo de negocio, había cierta heterogeneidad en lo referente a sus necesidades de financiación. De hecho, algunas de ellas ya habían sido apoyadas en rondas anteriores por *Business Angels*, plataformas de *Crowdfunding* y/o operadores de capital riesgo. La inversión solicitada por las empresas se situaba en una horquilla entre los 250.000 y los 12 millones de euros. Principalmente, la inversión solicitada iba destinada a la financiación



La Vicepresidenta Primera y Consejera de Economía, Hacienda, Industria y Empleo del Gobierno de Navarra, Lourdes Goicoechea, en la inauguración del Foro.



La Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación y Presidenta del CDTI, María Luisa Poncela, se dirige a los asistentes al Foro.

de los primeros desarrollos de productos, así como a acceder a los mercados nacional e internacional. La jornada se dividió en tres bloques de acuerdo al área tecnológica en que se desarrollaba cada uno de los proyectos (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Tecnologías biosanitarias y Otras tecnologías) y cada emprendedor dispuso de 10 minutos para presentar su plan de negocio a los inversores presentes.

La sesión de apertura contó con la participación de la Vicepresidenta Primera y Consejera de Economía, Hacienda, Industria y Empleo del Gobierno de Navarra, Lourdes Goicoechea; la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad y Presidenta del CDTI, María Luisa Poncela; y Julio Lafuente, rector de la Universidad Pública de Navarra.

En la sesión de la tarde, el director gerente de Sodena y responsable de CEIN, Carlos Fernández, explicó el papel de ambas sociedades públicas en el desarrollo económico y en el emprendimiento de la comunidad foral. Por su parte, Iñaki Morcillo, Director General de Industria, Energía e Innovación del Gobierno de Navarra introdujo las medidas recientemente aprobadas para reactivar la economía y el empleo. Además, dos empresas navarras compartieron con los promotores e inversores su historia como emprendedores. Juan Miguel Floristán, director general de Florette Ibérica, y Juan Camacho, director científico de Palbiofarma, destacaron la importancia de contar con inversores comprometidos con el negocio en las fases tempranas de desarrollo de una empresa. ✕

más información

Departamento de Análisis e Inversiones
Tel.: 91 581 91 97
E-mail: innvierte@cdti.es

Empresas participantes en el Foro

Empresa	Tecnología
NewMusicNow / BlackBinder	Desarrollo y comercialización de un sistema integral de trabajo para músicos con partituras digitales en tablets.
Talaia Networks	Soluciones de software de visibilidad en redes de computadores para mejorar la gestión de las redes.
Gogotick	Servicio para móviles en el que los usuarios descargan una APP gratuita y los clientes pagan por la personalización de eventos.
Air-fi / Impemer	Soluciones Móviles de Comunicación, Marketing Contextual y Analítica basadas en tecnología de Geoposicionamiento Indoor
Alestis consulting	Tecnología cloud / móvil aplicable en diferentes ámbitos, por el momento: (i) movilidad Smart Cities y (ii) senior Healthcare
89 Bits entertainment Studio	Convierte a los fans de los deportes en manager/ entrenadores de sus deportes favoritos mientras los disfrutan por la TV.
High endurance multipurpose aerial vehicles	Desarrollo y comercialización de soluciones basadas en tecnología UAV (drone) en el ámbito civil
Getting robotika	Células robotizadas para el rebarbado de piezas de gran tamaño en el sector de la forja y fundición (diseños a medida)
Remsol europe	Soluciones de base tecnológica para controlar y monitorizar accesos a nivel residencial, comercial e industrial via Smartphone, Tablet o PC
Arborea intellbird	Sistemas aéreos pilotados remotamente, muy especializados y que incluyen software, formación y servicios asociados
Opendomo Services	Fabricación y comercialización de hardware y software as a service (SaaS) para la monitorización y automatización de instalaciones
Iden biotechnology	Desarrollo de tecnologías y soluciones avanzadas para mejorar la calidad y rendimiento de la producción agrícola
Vacunek	Biotecnología aplicada a Salud Animal en el ámbito del diagnóstico, prevención y terapia de la Paratuberculosis en ganado.
Innoup Farma	Investigación y Desarrollo de medicamentos y productos sanitarios mediante nanotecnología.
Talemology	Soluciones médicas de monitorización basadas en tecnología móvil específicas para enfermos crónicos.
Formune	Desarrollo pre-clínico de vacunas terapéuticas frente a infecciones virales y cáncer. Spin-off de Digna Biotech para continuar con el desarrollo de vacunas terapéuticas, a partir de la plataforma EDA

2.072 ideas asesoradas en 2014

CDTI le ayuda a presentar su mejor propuesta de I+D+i

En el CDTI siempre se ha perseguido mantener un contacto directo con las empresas, apoyándolas en todas sus iniciativas innovadoras y acompañándolas en su estrategia de I+D+i.

En 2014, la Dirección de Promoción y Cooperación ha realizado del orden de 560 actuaciones promocionales en las que ha informado sobre las ayudas del CDTI, sobre oportunidades sectoriales existentes en cada momento y, en definitiva, promovido la presentación de nuevas propuestas al CDTI.

Las jornadas realizadas, talleres organizados y reuniones mantenidas han dado lugar al asesoramiento de 2.072 ideas innovadoras potencialmente financiables por el CDTI. De estas ideas asesoradas a lo largo de 2014, aproximadamente un 28% fueron presentadas al CDTI en ese año, un 11% fueron desistidas por las empresas y el resto (61%) todavía están en fase de presentación o de reestructuración por parte de las empresas tras el asesoramiento recibido.

El asesoramiento es realizado, por los dos departamentos sectoriales pertenecientes a la División de Promoción y Coordinación: Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital, y Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales. Estos dos departamentos son coordinados y asistidos en la elaboración de

análisis sectoriales y de capacidades por la Unidad de Coordinación de la División.

A su vez, cada técnico de los dos departamentos citados está especializado en una o varias áreas sectoriales para garantizar la mayor eficiencia en su actuación. Así, en función de la idea innovadora de la empresa que solicita asesoramiento, será un experto en el sector correspondiente quien se hará cargo de la misma. Este servicio no es puntual sobre dudas concretas sino que tiene una vocación de acompañamiento continuado a la empresa desde las primeras fases de génesis de la idea innovadora hasta que es plasmada en una propuesta formal al CDTI. Persigue, en definitiva, incrementar las posibilidades de aprobación de la propuesta y la culminación con éxito del proyecto.

Desde su creación en 1977 el CDTI ha desarrollado un modelo propio de relación con las empresas, basado en la comunicación constante y en la cercanía, destinado a facilitar y apoyar la creación de propuestas innovadoras susceptibles de ser presentadas y financiadas por el Centro.

En los últimos años, este modelo relacional se ha integrado en la estrategia de co-

municación y promoción del Centro, de modo que estas actividades se abordan con una perspectiva integral, generando sinergias. Así, las actividades de comunicación están orientadas principalmente a un público genérico y a destacar la importancia de la innovación empresarial como motor de crecimiento. En cambio, las actividades promocionales persiguen informar y orientar a empresas potencialmente innovadoras, y estructurar y asesorar ideas innovadoras presentadas por empresas al CDTI.

Para ello se realizan jornadas institucionales, jornadas multisectoriales, jornadas sectoriales y visitas a empresas, que son complementadas con talleres de orientación de ideas innovadoras (reuniones bilaterales con empresas), en las que se ofrece un asesoramiento experto sobre la mejor manera de estructurar su idea innovadora y su potencial encaje con los instrumentos del CDTI. Adicionalmente, a medida que exista un mayor conocimiento de la empresa que busca asesoramiento, es posible realizar una labor de identificación de oportunidades y de prescripción tecnológica, gracias al elevado conocimiento del sector, mercado y tecnología que tienen los técnicos encargados de la promoción y asesoramiento.

El objetivo último de las actividades de promoción y asesoramiento es conseguir crear una cultura de trabajo conjunto, de modo que el CDTI pueda adaptarse a las necesidades estratégicas en materia de I+D+i empresarial de los sectores de la economía española. ✕

más información

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



Pilar de Miguel, técnico del departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales, en una jornada de asesoramiento a empresas

ESPECIALIZACIÓN DE LOS TÉCNICOS DE LOS DEPARTAMENTOS SECTORIALES DE LA DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y COOPERACIÓN

DIVISIÓN DE PROMOCIÓN Y COORDINACIÓN Jefe de la División: Nabil Khayat

DEPARTAMENTO ENERGÍA, TRANSPORTE, FABRICACIÓN Y SOCIEDAD DIGITAL Jefe del Departamento: José M^a Pérez Pérez

CONTACTO GENÉRICO	Correo electrónico: detfsd@cdti.es Teléfono: 915810707
SUBSECTOR	TÉCNICO
Construcción	Antonio Gómez
Energía	Alberto Bermejo
Industria y manufactura tradicionales	Sergio Lourenso
Fabricación, máquina herramienta y bienes de equipo	Pilar González
Ferroviario, marítimo, logística y grandes instalaciones	José Javier Romero
Aplicaciones TIC	Javier Echávarri
Hardware, electrónica y contenidos digitales	Luis Maeso
Automoción, comunicaciones y software	Raúl García
Aeronáutica y espacio	Carmen Alonso

DEPARTAMENTO DE SALUD, BIOECONOMÍA, CLIMA Y RECURSOS NATURALES Jefa del Departamento: Cecilia Hernández

CONTACTO GENÉRICO	Correo electrónico: dptosbcnrn@cdti.es Teléfono: 915810502
SUBSECTOR	TÉCNICO
Materiales, nanotecnologías y biotecnología industrial	Pilar de Miguel
Salud, farmacia y biotecnología asociada	Juan Luis Romera
Producción primaria, biotecnología vegetal y animal	Carlos Franco
Alimentación humana y biotecnología alimentaria	Eduardo Cotillas
Química, agua, materias primas y eco-innovación	María José Tomás
Medioambiente: residuos y recursos forestales y geotérmicos, biomasa y bio-refinería	Beatriz Torralba

Éxito español en el Consejo Ministerial de la ESA

España invierte 344,5 millones de euros en programas de la Agencia Espacial Europea

La Delegación Española, encabezada por la Secretaria General de Industria y la entonces Directora General de CDTI, anunció en el Consejo Ministerial de la Agencia una inversión de 344,5 millones de euros en programas espaciales.



La inversión fue aprobada en Consejo de Ministros el pasado abril, e irá destinada en primer lugar a financiar la participación de las empresas españolas en los programas propuestos por la Agencia en el Consejo Ministerial:

- España consigue un salto cualitativo en el área de lanzadores, al convertirse en el 4º país de mayor participación en el nuevo lanzador Ariane 6, con una contribución del 6% (182 millones de euros). Dicha inversión se rentabilizará a lo largo del ciclo de vida del lanzador, ya que generará un volumen de negocio de alrededor de 1.000 millones de euros para las empresas que participen en el programa de desarrollo de la ESA. Asimismo, esta importante contribución permitirá a nuevas empresas españolas participar en el lanzador Ariane 6, frente al reducido número presente en el actual Ariane 5.
- España aportará también 46 millones de euros a otros programas de

lanzadores y contribuirá con 17 millones de euros al mantenimiento de la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés).

Adicionalmente, España contribuirá a programas para los que la ESA solicitó fondos en el anterior Consejo Ministerial, celebrado en Nápoles en 2012, y en los que España no pudo contribuir ante

la situación económica de dicho año:

- En el área de seguridad: 20 millones de euros para el desarrollo de un sistema nacional de Vigilancia Espacial, con el que optar a los 600-1.000 millones de euros que la Comisión Europea plantea en la próxima década para el sistema europeo.



La Delegación española estaba encabezada por la Secretaria General de Industria, Begoña Cristeto, y la entonces Directora General del CDTI, Elisa Robles.

España presidirá el Consejo Ministerial de la ESA en 2016

En reconocimiento al creciente papel de España en la actividad espacial europea, los países miembros de la ESA han aprobado por unanimidad que España organice el Consejo Ministerial de la ESA previsto en 2019, a continuación del que tendrá lugar en 2016, en Suiza.

España, como anfitriona del Consejo Ministerial de 2019, dispondrá de una posición privilegiada al presidir nuestro ministro el evento ministerial previo en Suiza en 2016. La celebración de un consejo ministerial es un evento que aumentará nuestra capacidad de influencia en la Agencia, al presidir la Jefatura de Delegación española todas las reuniones preparatorias, de 2017 a 2019. Asimismo, representa una buena oportunidad para dar visibilidad internacionalmente a la capacidad tecnológica-industrial de España en el sector.

La ESA cuenta actualmente con veinte Estados Miembros, un acuerdo con Canadá como Estado Asociado, y tres "Estados Europeos Colaboradores". Además hay nuevas incorporaciones en curso. Todos estos estados participan en las Conferencias Ministeriales.

España es miembro fundador y se sitúa históricamente entre el 5º y el 6º puesto en la ESA respecto a su contribución financiera a sus actividades y el peso de su sector industrial. Sin embargo, sólo hemos organizado un Consejo Ministerial en Granada en 1992.

- En el área de telecomunicaciones: 18 millones de euros para mantener las capacidades tecnológicas de la industria española en un sector que cuenta con un gran atractivo comercial.
- En el área de tecnología: 15 millones de euros, para el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan a las empresas españolas ofertar en igual de condiciones con sus competidores europeos en futuras misiones de la ESA.
- En observación de la Tierra: 25 millones de euros para la constelación de satélites europeos Copérnico (que generan un negocio adicional pagado con fondos de la Comisión Europea) y 12 millones de euros para las misiones científicas futuras (incluyendo el mantenimiento del centro espacial de Maspalomas).
- En exploración espacial: 10 millones de euros para la misión a Marte, Exomars y para actividades tecnológicas preparatorias para futuras misiones.

Rentabilidad de las inversiones españolas en los programas de la ESA

España se ha situado históricamente entre los cinco o seis máximos contribuyen-

tes a la Agencia Espacial Europea en el global de la Agencia, con una contribución del 5-7% del importe total destinado a programas opcionales. Esto ha permitido un espectacular avance en los últimos 20 años, en los que la industria espacial española ha ido progresando desde un rol secundario en la cadena de valor al liderazgo en sistemas completos.

Además de la capacidad de liderar sistemas espaciales completos, hay una serie de empresas independientes de tamaño medio que han desarrollado importantes tecnologías y componentes que son explotados con éxito tanto en el mercado comercial como en el institucional.

Por otro lado, en lo que se refiere a infraestructuras espaciales, España cuenta con uno de los cinco grandes centros de

actividad de la ESA; se trata del Centro de Astronomía Espacial (European Space Astronomy Centre – ESAC) situado en Madrid y que se dedica al desarrollo y operación de la instrumentación de los satélites científicos de la ESA. El Centro ha experimentado un fuerte crecimiento desde 2004 ya que ha visto duplicada su plantilla, elevado su rango dentro de la Agencia (desde estación de seguimiento a establecimiento) e iniciado nuevas líneas de actividad (programa de Vigilancia Espacial, SSA). ✕

más información

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es



Foto de familia de los Delegados de cada país reunidos en la reunión del Consejo Ministerial celebrado en Luxemburgo. En el centro, el Director General de la ESA, Jean-Jacques Dordain.

El Presidente Rajoy apoya decididamente al sector espacial español

La ESA conmemora en Madrid medio siglo de cooperación europea en materia espacial

La sede de la Agencia Espacial Europea (ESA) en Madrid acogió el evento más importante del sector en los últimos años.

La sala principal de conferencias del Centro Europeo de Astronomía Espacial (ESAC, sede española de la ESA), reunió a las máximas autoridades del sector espacial de España el pasado 6 de noviembre. El Director General de la ESA, Jean-Jacques Dordain y el Presidente del Gobierno, Mariano Rajoy, presidieron el acto de conmemoración de 50 años de grandes proyectos de tecnología espacial abordados en conjunto por Europa.

En 1964, España y otros 9 países europeos se unieron para crear los organismos precursores de la ESA. Sólo 50 años después, la ESA se ha ampliado a 20 países y España se ha consolidado como el 5º contribuyente con una industria muy competitiva y tecnológicamente puntera, que exporta sus productos en el mercado internacional.



El Presidente del Gobierno, Mariano Rajoy, saluda a la anterior Directora General de CDTI, Elisa Robles, mientras el Ministro de Industria, José Manuel Soria, saluda al resto de personalidades en el acto conmemorativo del 50 aniversario de la ESA.

Durante su discurso, el Presidente Rajoy destacó el carácter estratégico del sector espacial debido a su peso en la economía, a los servicios imprescindibles que ofrece a los ciudadanos así como a su contribución al desarrollo científico. Asimismo reconoció el papel fundamental que la participación de España en la ESA ha tenido en el crecimiento del sector espacial. Finalizó su intervención mostrando el respaldo del Gobierno al sector espacial español, a través de un compromiso firme y duradero con la ESA, que se ha

generar un nuevo mapa tridimensional de estrellas, y ROSETTA, para estudiar y posarse en un cometa) y recordó que la complejidad y dificultad de los proyectos espaciales se pueden solventar gracias a la cooperación internacional, a la innovación continua y a la experiencia tecnológica. En este sentido, puso a España como ejemplo de país comprometido con el espacio y con un altísimo nivel de excelencia gracias a sus científicos y empresas.

Durante el evento se firmaron dos importantes contratos conseguidos este año por las empresas españolas SENER y ADS CASA Espacio: PROBA-3 y CHEOPS. ✕

formalizado recientemente en la Conferencia Ministerial de Luxemburgo con una aportación de 344,5 millones de euros para nuevos proyectos.

A continuación, el Director General de la ESA repasó algunos de los éxitos recientes de la Agencia (como GAIA, para



El Director General de la ESA, Jean-Jacques Dordain, el Ministro de Industria, José Manuel Soria, y la anterior Directora General del CDTI, Elisa Robles, acompañados por varios miembros de la Delegación Española en la ESA.

más información

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

La ESA ha seleccionado la oferta española por su calidad técnica y cumplimiento de especificaciones

Una empresa española lidera la plataforma de un nuevo tipo de misiones de la ESA

La empresa Airbus Defence and Space CASA ha sido adjudicataria de un contrato para el desarrollo de la plataforma del satélite CHEOPS. El contrato, por un valor de 20 millones de euros, se ha firmado en el marco de la celebración del 50 aniversario de la Agencia Espacial Europea (ESA) en el establecimiento que este organismo tiene en Madrid (*European Space Astronomy Centre – ESAC*).

La ESA ha seleccionado la oferta española por su calidad técnica y cumplimiento de especificaciones. El resultado se decidió tras una dura competición con otros tres países y particularmente con Reino Unido.

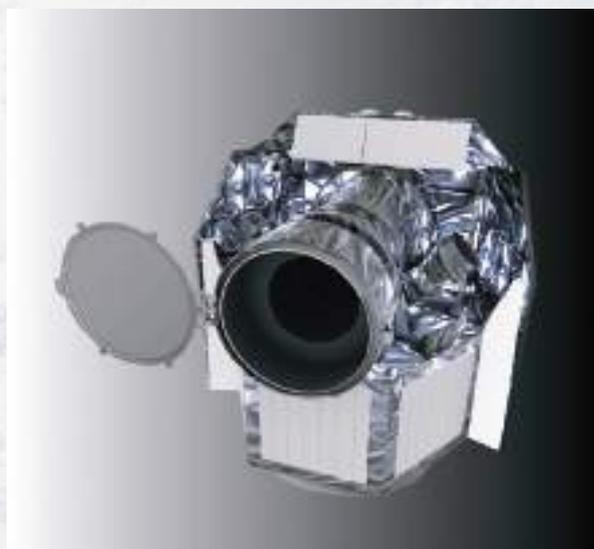
La plataforma está basada en la del programa INGENIO (primer satélite óptico español de observación de la Tierra) y permitirá consolidar a Astrium Defence and Space CASA como contratista principal de satélites. Además y gracias al aumento de las capacidades de la empresa a través del desarrollo de plataformas pequeñas, se accederá a un amplio mercado comercial.

Para el desarrollo de esta plataforma, Airbus Defence and Space CASA liderará un consorcio de 24 empresas en su mayoría europeas (siete de ellas españolas).

La misión CHEOPS

CHEOPS (*CHaracterizing ExOPlanet Satellite*) es un proyecto liderado por Suiza que tiene como objetivo la detección de exoplanetas (planetas similares a los de nuestro sistema solar) orbitando alrededor de estrellas brillantes cercanas. Se lanzará a finales de 2017 y en su desarrollo participan 11 países.

Se trata de la primera misión pequeña (tipo S – *Small*) del programa científico



Representación artística de CHEOPS (cortesía ESA)

de la ESA y se plantea como una experiencia piloto que pretende demostrar la viabilidad de esta nueva tipología de proyectos en el programa de ciencia de la ESA.

La característica más importante de las misiones S es que tienen que ser “rápidas y baratas”: se proponen para tiempos de desarrollo de 4-5 años y una aportación de la ESA limitada a 50 millones de euros; el resto del presupuesto (hasta un máximo de 150 millones de euros) se aporta por el conjunto de países que presentan el proyecto y se organizan mediante un consorcio. Por contraste, las misiones científicas más tradicionales (tipo M – *Medium* y tipo L – *Large*), tienen tiempos de desarrollo superiores a los 10 años y presupuestos entre 500 y 1.000 millo-

nes de euros dependiendo de la complejidad de la misión.

Con estas misiones pequeñas la ESA pretende dar dinamismo al programa científico a bajo coste.

Las misiones S son especialmente atractivas para España porque, en comparación con el resto de las misiones del programa, están dimensionadas más acorde a las capacidades de la comunidad científica e industrial española, tanto desde el punto de vista tecnológico como presupuestario y proporcionan una clara oportunidad de liderazgo.

Adicionalmente, España es responsable del desarrollo del centro de control de las operaciones de CHEOPS (*Mission Control Centre – MOC*) como una aportación en especie al proyecto. De esta manera, nuestro país forma parte del consorcio científico liderado por Suiza, lo que permite la participación y el acceso a los datos de la misión a nuestra comunidad científica. ✕

más información

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

ARIANE 6 ha sido el programa estrella de la Conferencia Ministerial de la ESA

España dobla su participación en el futuro lanzador europeo Ariane 6

España realiza un salto cuantitativo y cualitativo respecto de su participación en Ariane 5, el lanzador estrella europeo actual, pasando del 3% al 6% en Ariane 6, convirtiéndose en el 4º Estado Contribuyente del mismo.



Con el desarrollo de Ariane 6 se pretende disponer de un lanzador con menores costes de producción y de explotación que Ariane 5, contando con dos versiones diferentes según necesidades, y en el que la industria cobra mayor protagonismo al establecerse un acuerdo que determina compromisos en cuanto a precios de desarrollo, de servicios de lanzamiento, de costes de explotación, y a la asignación definida y limitada de riesgos entre sectores público (gobiernos contribuyentes) y privado (industria). ✕

más información

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

La Agencia Espacial Europea, ESA, en su área de lanzadores, ha presentado varios programas por valor de 4.300 millones de euros en la Conferencia Ministerial de 2014 del pasado 2 de diciembre en Luxemburgo. El programa ha sido el futuro lanzador Ariane 6, por un importe total de 3.000 millones de euros.

cinco y diez años, para un periodo de explotación de entre veinte y treinta años, con un factor de multiplicación directo para la industria de más del doble de lo invertido, y una facturación global que se estima, sólo para España, en más de 1000 millones de euros en los próximos 20 años en sus mercados comercial e institucional.

España ha contribuido un 6%, es decir, 181,7 millones de euros, acorde con el potencial que le brinda su capacidad industrial y financiera, aumentando y doblando la participación de la industria española para situarla al nivel adecuado según trayectoria en la ESA, capacidad e histórico. Se pretende con este aumento que haya un mayor número de empresas que participen en lanzadores, así como mejorar la calidad de su participación.

Según el calendario de la Agencia, este desarrollo estaría listo para ser calificado en 2020-22, y sería liderado por una empresa conjunta de reciente creación formada por Airbus Defense & Space, contratista principal de Ariane 5, y Safran, contratista principal de los motores principales del cohete.

El área de lanzadores se considera de actividad estratégica, ya que el periodo de desarrollo de un lanzador es de entre



El lanzador Ariane 6, descripción para no iniciados

El nuevo lanzador constará de tres etapas, denominándose etapa las diferentes fases en que actúan motores de propulsión diferentes. La primera se compone de los “booster” laterales que funcionan con combustible sólido, tipo “pólvora”. Estos motores con forma de cohete pequeño en la base del lanzador son los primeros en encenderse, agotarse y despegarse del cohete. Se despegan para que el lanzador no tenga que seguir levantando peso ya inutilizado. La segunda etapa se denomina principal, y consta de un solo motor llamado Vulcain. Del mismo modo, una vez agotado su combustible se “despega” del cohete lanzador. La tercera etapa, denominada superior, consta de un solo motor igualmente, llamado Vinci. Tanto Vulcain como Vinci son motores de combustible líquido, basados en combustión de hidrógeno. En la etapa superior, encima del motor Vinci y sus tanques de combustible, se sitúa la carga útil, es decir, el o los satélites que deben situarse en su órbita. Esta carga útil se protege bajo la cofia, esa especie de bóveda o cabeza de alfiler o cerilla de arriba del cohete. Un lanzador se caracteriza principalmente por su fuerza de empuje con la que podrá “levantar” más o menos masa de satélite/s. También por el volumen que puede albergar dentro de la cofia, que vendría dado por la altura y el diámetro de la misma. Otro factor clave es si el motor es re-encendible o no, para poder ir depositando satélites en diferentes puntos o no.

La empresa española SENER firma con la ESA un contrato de 91 millones de euros para la misión PROBA-3

España lidera por primera vez una misión de la Agencia Espacial Europea

El Director de Ciencia y Exploración Robótica de la ESA, Álvaro Giménez, y el Vicepresidente de SENER, Andrés Sendagorta, firmaron el contrato de PROBA-3 durante el evento de celebración de los 50 años de cooperación espacial europea, que tuvo lugar en ESAC el pasado 6 de noviembre.

La misión tiene un presupuesto total de 160 millones de euros, tras sumar el coste del lanzador y operaciones, del instrumento principal y de la gestión de la ESA. Se ha financiado por 14 países mediante un programa especial de la ESA destinado a pequeñas misiones de demostración tecnológica.

La participación industrial española es muy amplia, con 9 empresas (ARQUIMEA, CRISA, DEIMOS, ADS CASA ESPACIO, GMV, IBERESPACIO, RYMSA, SENER y TAS-E) que articulan sus actividades en torno a tres elementos principales:

- Contratista principal de



De izquierda a derecha y de arriba abajo: Jean-Jacques Dordain, Director General de la ESA; Begoña Cristeto, Secretaria General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa y Jefa de la Delegación Española en la ESA; Alberto Tobías, Jefe del Departamento de Sistemas, Software y Demostración en Órbita de la ESA; Álvaro Giménez, Director de Ciencia y Exploración Robótica de la ESA; Andrés Sendagorta, Vicepresidente de SENER.

la misión (SENER)

- Sistema de vuelo en formación (SENER/GMV)
- Integración de las dos plataformas satelitales (ADS CASA ESPACIO)

PROBA-3 consiste en dos satélites que vuelan en formación, manteniendo entre ellos una distancia de 150 metros con precisión submilimétrica. Uno de los satélites incorpora un disco con el que simula un eclipse, mientras el otro satélite realiza mediciones de la corona del sol que queda visible. Así, los dos satélites son equivalentes a un único instrumento que de otro modo no podría haberse construido y lanzado con la tecnología actual debido a problemas de

dimensiones y masa. La misión tiene por lo tanto un objetivo doble: por un lado, demostrar que tecnológicamente es posible volar al unísono en el espacio con tan alta precisión y sin control desde la Tierra; y por otro lado, realizar estudios científicos que nos revelen nuevos datos del comportamiento del sol.

Los satélites se lanzarán juntos en un único cohete a finales de 2018. ✕

más información

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es



Imagen artística de PROBA-3. Copyright ESA - P. Carril, 2013

La industria espacial española se verá beneficiada gracias al programa de retornos tecnológicos

El 25º aniversario de Hispasat coincide con la adjudicación de dos nuevos satélites

El día 22 de octubre de 2014 se celebró en el Teatro Real el 25º aniversario de la creación de la compañía Hispasat. El acontecimiento contó con la presencia de Su Majestad el Rey Felipe VI y el Ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria. Al evento asistieron, por parte del CDTI, Juan Carlos Cortés, Director de Programas Internacionales y Consejero de Hispasat, y Jorge Lomba, Jefe del Departamento de Programas Aeroespaciales.



Su majestad Felipe VI acudió a la celebración del 25 aniversario de Hispasat en el Teatro Real.

Hispasat nació el 30 de junio de 1989 como una iniciativa pública, con una clara vocación tractora para la industria aeroespacial española y con el objetivo de convertirse en el operador de satélites de referencia para los mercados de habla hispana y portuguesa. En la actualidad, Hispasat es el noveno operador mundial de telecomunicaciones por satélite y cuenta con cuatro posiciones orbitales, siete satélites en órbita y otros tres en construcción.

Este importante hito en la historia de Hispasat coincide con la reciente adjudicación de dos nuevos satélites de Hispasat AMAZONAS-5 e HISPASAT-1F a la empresa desarrolladora de satélites americana Space Systems LORAL (SSL), que supondrán para las empresas españolas del sector aeroespacial, más de 240 millones de euros en contratos para los próximos 15 años. Los programas de retornos industriales, que han estado vigentes da lo largo de estos 25 años de

historia de Hispasat, son acuerdos con los contratistas principales de los satélites que adquiere Hispasat, mediante los cuales estos fabricantes se comprometen a contratar actividades tecnológicas con industrias españolas por un valor total igual al presupuesto ofertado para el desarrollo del satélite.

Hispasat, continuando su vocación de motor de la industria aeroespacial española, firmó el 9 de mayo de 2014 la re-

novación del acuerdo que otorga a CDTI la gestión de dichos programas de retornos industriales, como ya se informó en el anterior número de Perspectiva CDTI. Gracias a estos programas, se ha conseguido generar hasta la fecha casi 990 millones de euros en retornos industriales para las empresas españolas del sector aeroespacial, a los que ahora habrá que sumar los más de 240 millones de euros adicionales que implica la contratación de estos dos nuevos satélites adjudicados por Hispasat.



Recreación artística del satélite Amazonas 5.

Hasta la fecha, SSL ha contratado con Hispasat los satélites AMAZONAS-3, HISPASAT-1E, HISPASAT-1F y AMAZONAS-5, y el satélite Spainsat con el operador HISDESAT. Estas contrataciones han generado unos compromisos de retorno de 600 millones de euros hasta el año 2029, de los que han cumplido 130 millones de euros.

En junio de 2012, la empresa canadiense MacDonald, Dettwiler & Associates (MDA) adquirió SSL. Esta adquisición conllevará la realización de actividades adicionales a las realizadas tradicionalmente por SSL (vigilancia espacial, servicios geoespaciales, robótica y otros subsistemas espaciales). ✕

más información

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

Jornadas industriales en Montreal

Con el objetivo dar a conocer los desarrollos que ofrece la industria española, especialmente en los nuevos campos de actividad que realiza MDA, y aumentar las oportunidades de contratación por parte de MDA/SSL, el CDTI organizó, conjuntamente con Hispasat y MDA/SSL, unas jornadas industriales los días 24 y 25 de septiembre de 2014 en la sede de MDA en Montreal, dentro del marco de la gestión de programas de retornos industriales de Hispasat.



El evento consistió en sendas presentaciones del estado de programa de retornos por parte de CDTI, de los programas de desarrollo de satélite de Hispasat y de la compañía MDA con una visita a la misma. Asimismo, se organizaron reuniones bilaterales entre MDA/SSL y las más de 20 empresas españolas del sector espacial que asistieron

al evento. Algunos de los contactos generados a raíz de este encuentro ya están fructificando en sendos contratos y acuerdos a largo plazo para la industria española.

CDTI interviene en estos proyectos conjuntamente con la ESA y las principales agencias espaciales europeas

El CDTI participa en los primeros *clusters* de Espacio del H2020

CDTI participa en dos proyectos sobre Robótica y Propulsión Eléctrica Espacial del denominado *Programme Support Activity* (PSA) pertenecientes al programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea, Horizonte 2020 (H2020). Mediante estos proyectos, que se iniciaron el 1 de octubre de 2014 y tendrán una duración de 5 años, se pretende dar apoyo y asesorar a la Comisión Europea (CE) en los primeros *Strategic Research Clusters* (SRC) del programa de Espacio de H2020.

Los SRCs son un nuevo instrumento para establecer la hoja de ruta de temáticas concretas del área de espacio que se irán desarrollando a través de las sucesivas convocatorias de H2020. El objetivo es conseguir que los diferentes proyectos desarrollados en un SRC estén relacionados y orientados a obtener resultados más ambiciosos y complejos de los que pueden conseguirse mediante proyectos aislados.

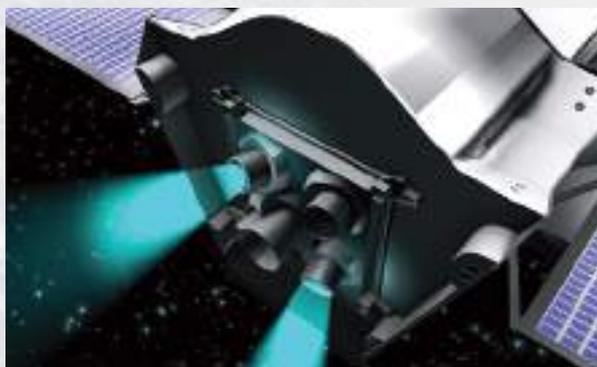
CDTI participa en estos proyectos conjuntamente con la ESA y las principales agencias espaciales Europeas (CNES, DLR, ASI, UKSA y BELSPO) además de las asociaciones empresariales Eurospace y SME4S. El primer proyecto de cada SRC está destinado a la creación de la PSA que se centrará en el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Proporcionar asesoramiento y apoyo a la CE en los SRCs
- Definir los planes de trabajo y las actividades prioritarias de cada convocatoria
- Elaborar de las convocatorias para los proyectos del SRC
- Analizar de los resultados de las convocatorias
- Realizar la coordinación entre los distintos proyectos para conseguir los objetivos de los SRCs

El primero de los SRC se denomina EPIC



Brazo robótico en la Estación Espacial Internacional (cortesía ESA)



Recreación artística del subsistema de propulsión eléctrica de la misión BepiColombo (cortesía ESA)

(*Electric Propulsion Innovation and Competitiveness*); su objetivo fundamental consiste en alcanzar para 2023 la madurez y la competitividad de la tecnología actual de propulsores y subsistemas asociados, hasta un nivel precomercial frente a requisitos operacionales. Además, explorará la viabilidad de nuevos conceptos de motores eléctricos con prestaciones potenciales muy innovadoras y que se encuentran todavía en un nivel de madurez bajo. El presupuesto dedicado a EPIC será de unos 64 millones de euros distribuido en 2 ó 3 convocatorias durante 5 años.

El segundo de los SRC, llamado PERASPERA (*Plan the European Roadmap and its Activities for Space Exploitation of Robotics and Autonomy*), tiene como objetivo desarrollar tecnologías robóticas espaciales que sirvan como componentes básicos de proyectos de exploración y de servicio en órbita para su posterior utilización en el marco de misiones espaciales europeas. En concreto, se pretende alcanzar la demostración en órbita de un sistema autónomo para 2023. El presupuesto dedicado a PERASPERA será de unos 58 millones de euros distribuido en 2 o 3 convocatorias durante 5 años.

Paralelamente el CDTI, como organismo público de referencia en espacio en España, también tiene como objetivo trasladar los intereses y visión de la comunidad espacial española competente en esos temas, así como promover la participación de la industria española en las propuestas a los SRCs de robótica espacial y de propulsión eléctrica. En ambas temáticas España cuenta con un gran potencial gracias a la especialización y cualificación de nuestra industria, centros tecnológicos y universidades. ✕

más información

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

La industria y la comunidad científica española han participado en el desarrollo del satélite

Rosetta ha logrado por primera vez en la historia depositar un robot sobre la superficie de un cometa

Rosetta es un satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) que se lanzó al espacio a principios de 2004 y ha estado 10 años viajando para encontrarse con el cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. El proyecto tiene como objetivo realizar el estudio más detallado hasta la fecha de un cometa y navegar con él en su viaje hacia el sol. Además, el pasado 12 de noviembre la misión Rosetta logró un hito histórico al depositar un robot (de nombre "Philae") sobre la superficie de un cometa.

La industria y comunidad científica española se encuentran ampliamente representadas en Rosetta, ya que han participado tanto en el desarrollo de la plataforma del satélite, como en el de los instrumentos que lleva a bordo.

Participación de la industria española en Rosetta

SENER se ha encargado del suministro de mástiles desplegables para algunos experimentos, de los elementos de protección de la cámara de navegación y de un innovador radiador tipo "persiana" (*louvre*) para facilitar la regulación térmica del módulo de servicio; CRISA ha participado en el sistema de guiado del satélite con la unidad electrónica de la cámara de navegación y seguidor de estrellas; Astrium Defence and Space CASA ha fabricado la antena de media ganancia del satélite para establecer las comunicaciones con Tierra y THALES ALENIA SPACE ESPAÑA aportó varias unidades electrónicas: la unidad de terminal remoto, la unidad de interfaz de la aviónica, la red de distribución de radiofrecuencia, el interfaz de guía de onda, y la electrónica de los mecanismos de despliegue y control de los paneles solares.

Por otro lado, el INTA certificó las células solares de los paneles fotovoltaicos y ALTER TECHNOLOGY se encargó del aprovisionamiento centralizado de componentes. Mientras que DEIMOS ha participado en la definición de la trayectoria

del satélite y GMV en el análisis de misión y en el software de a bordo; además, esta empresa sigue colaborando en el control de la navegación del satélite tras el encuentro con el cometa.

En conjunto, nuestras empresas han tenido una cuota de participación en la ejecución de la plataforma del satélite cercana al 8%, lo que supone unos 30 millones de euros. Es importante mencionar que todos los contratos conseguidos por la industria española fueron el resultado de procesos en competencia competitiva con el resto de los países de la ESA.

Participación Científica española en Rosetta

Se participa en dos de los once instrumentos del satélite: OSIRIS y GIADA. El primero se encarga de tomar imágenes para el estudio del núcleo del cometa así como del gas y polvo a su alrededor. El segundo se centra en el análisis del polvo del cometa.

En OSIRIS el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA) ha fabricado la Unidad de Control de Mecanismos. Además, ha contado con el INTA, en colaboración con SENER, para desarrollar las ruedas de filtros de las cámaras de alta resolución (NAC y WAC). El INTA también ha suministrado la unidad de potencia del instrumento. Asimismo, el Instituto Universitario de Microgravedad Ignacio da Riva, de la Universidad Politécnica de



Recreación artística de Rosetta y Philae acercándose al cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko (cortesía ESA)

Madrid, ha participado en el control térmico y el análisis estructural de OSIRIS.

En cuanto a GIADA, el IAA se encargó de la electrónica de control del instrumento, tarea para la que también contó con la colaboración de SENER.

La participación científica se ha financiado a través de proyectos de investigación solicitados en varias convocatorias del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

España inicia un proyecto nacional de vigilancia espacial

La creciente población de objetos en órbita terrestre es una seria preocupación para ingenieros y científicos espaciales desde hace décadas, aunque la película *Gravity* es la que ha dado a conocer el problema a la sociedad en general. El gran número de objetos en órbita y la alta velocidad a la que se cruzan en el espacio hace que los efectos de una colisión de estos objetos con satélites y misiones tripuladas sean cada vez más una causa de preocupación para los operadores de misiones espaciales.

Como referencia, hay varios millones de objetos en órbita terrestre -incluyendo satélites y piezas de lanzadores, así como diminutas piezas de éstos- y la velocidad media a la que se cruzan los objetos en órbita es de 35.000 km/h. Esto hace que el impacto con un objeto del tamaño de un tornillo pueda generar un agujero de considerables dimensiones en una plancha de metal. De hecho, en las últimas décadas ya ha habido varias colisiones de satélites con objetos, que han destruido los satélites, generando además más objetos todavía, lo que aumenta el riesgo de futuras colisiones. En la actualidad muchos satélites hacen maniobras a menudo para reducir el riesgo de colisión con objetos en órbita.

En Europa se han desarrollado tecnologías de vigilancia espacial orientadas a detectar objetos en órbita y predecir las posibles colisiones entre ellos y la entrada en la atmósfera de los objetos más grandes, que podrían implicar un riesgo para la población. La ESA (Agencia Espacial Europea) ha realizado numerosas actividades de I+D en vigilancia espacial durante los últimos años estableciendo un programa específico en 2008. España ha liderado las actividades de vigilancia espacial dentro de este programa, en el que ha invertido -incluyendo las contribuciones de la Conferencia Ministerial- cerca de 17 millones de euros. Asimismo, la Comisión Europea ha puesto en marcha un programa europeo de vigilancia espacial, en el que el CDTI está participando activamente en la definición de los futuros sistemas europeos.



Prototipo de radar de vigilancia espacial construido por INDRA para la ESA y ubicado en Santorcaz (Guadalajara)

Proyecto de Sistema Español de Vigilancia Espacial

Con ocasión de la Conferencia Ministerial, España ha acordado con la ESA el desarrollo de un sistema español de vigilancia espacial. La ESA actuará como agencia de contratación y supervisión técnica para España, mientras que el CDTI realizará tareas de supervisión y actuará como cliente, en nombre del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Se destinarán 21,3 millones de euros al proyecto, que está orientado a desarrollar un sistema español que ofrezca servicios como alertar a los operadores de posibles colisiones en órbita, avisar a los servicios de protección civil en caso de reentrada de objetos en la atmósfera, y la detección de colisiones y explosiones en órbita, que aumentan significativamente los riesgos de colisión. Estos servicios se

ofrecerán tanto a entidades españolas como extranjeras, y se espera que España pueda asimismo contribuir a los futuros proyectos europeos de vigilancia espacial con estos sistemas.

El proyecto se centrará en el desarrollo de un centro español de operaciones de vigilancia espacial, en la integración de los sensores españoles existentes (en su mayoría telescopios), y en el desarrollo de sensores adicionales. De especial relevancia será el desarrollo de un radar, que se usará para detectar con precisión las órbitas de los objetos que se encuentran más cerca de la Tierra. Cabe destacar que España, debido a su posición geográfica y a su climatología, presenta unas características ideales para ubicar sensores de vigilancia espacial, tanto ópticos como radar.

Además de los servicios que va a prestar el sistema, este proyecto también apoyará las infraestructuras y sensores españoles, permitirá que las empresas españolas afiancen su liderazgo tecnológico dentro de Europa, y posicionará a España para los futuros desarrollos de vigilancia espacial, por lo que se considera de importancia estratégica para el sector espacial español. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

Firmado un acuerdo de colaboración entre el CDTI y la AEMET

La Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación y presidenta del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), María Luisa Poncela, ha firmado un acuerdo de colaboración con el presidente de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Miguel Ángel López, que permitirá fomentar la participación de la industria espacial española en diferentes programas meteorológicos en los que España participa activamente.

El acuerdo con la AEMET se firmó en el transcurso de un acto organizado en este organismo para dar a conocer la participación de España en los programas de nuevos satélites meteorológicos que lleva a cabo la organización europea Eumetsat, en la que España participa a través de la AEMET. La cuota anual de España a Eumetsat supera los 30 millones de euros y el CDTI ha estado colaborando con la Agencia en obtener el máximo retorno de esta inversión. Dicha colaboración ahora queda formalizada con el acuerdo que han firmado ambas instituciones.



Recreación artística del satélite MetOp.

A esta jornada han asistido Alain Ratier, Director General de la organización europea para la explotación de satélites meteorológicos (EUMESAT), representantes de la Agencia Espacial Europea (ESA) y más de un centenar de personas procedentes de diferentes organismos y empresas vinculadas con el sector espacial español.

Durante la misma, se ha presentado la Segunda Generación del Programa de Satélites Polares –EUMESAT *Polar System-Second Generation*– en el que España mantiene una significativa participación mediante sus aportaciones a EUMESAT y a la ESA.

La presidenta del CDTI, María Luisa Poncela, y el presidente de la AEMET,

Miguel Ángel López, destacaron la relevancia de este programa tanto desde el punto de vista de los usuarios, a los que permitirá disponer de modelos de predicción del tiempo mucho más precisos, como desde un punto de vista industrial. A su vez, María Luisa Poncela puso de manifiesto la excelente colaboración que mantienen el CDTI y la AEMET en la defensa de los intereses industriales de España en Eumetsat, y destacó la labor que está desempeñando el CDTI como impulsor de la industria espacial de nuestro país. Gracias a su labor, muchas empresas del sector compiten en el desarrollo de proyectos de alto nivel tecnológico y actúan como proveedores para proyectos de la Agencia Espacial Europea.

Los representantes de Eumetsat y la ESA destacaron la importancia de la participación española en los programas meteorológicos europeos, tanto en lo relativo a la provisión de servicios, donde la AEMET lidera el centro europeo de predicción meteorológica a corto plazo; como a nivel industrial.

A este respecto, y como elemento representativo de la relevancia industrial del programa, se llevó a cabo la firma del primer documento contractual para el desarrollo de uno de los instrumentos claves de la misión, que la empresa Airbus Defence and Space – España ha ganado en competición contra otras empresas europeas, y cuyo monto asciende a más de 88 millones de euros. ✕

MÁS INFORMACIÓN

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

El acuerdo consolida la relación que ambos organismos mantienen desde 1998 y renueva su compromiso por promover el desarrollo tecnológico industrial en diversas áreas tecnológicas. En el ámbito de los programas satelitales la industria espacial española ha obtenido, desde entonces, contratos por un valor cercano a 180 millones de euros.

Rymosa Espacio, tecnología española en órbita

Los equipos de Rymosa Espacio han sido embarcados en más de 450 satélites de telecomunicaciones a lo largo de sus casi 25 años de actividad. Trabaja prácticamente para todos los fabricantes del mundo y dedica más del 20% de su facturación a I+D. En 2014, junto con Mier Comunicaciones, se integró en el grupo Tryo Aerospace.

El objetivo en esta nueva etapa es incrementar su cuota de mercado en un sector en el que la innovación, la fiabilidad y la calidad son los factores clave para competir.



PROYECTO COFINANCIADO
CON FONDOS FEDER



Origen y evolución

El origen de Rymosa Espacio está ligado al despliegue de la televisión terrestre en España. En 1976, Ramón Guixá, ingeniero de telecomunicaciones con vocación emprendedora y experiencia en el diseño de antenas de radiodifusión, decide crear su propia empresa y entrar en un mercado con gran potencial. Surge así Radiación y Microondas, S.A., ubicada en Arganda del Rey (Madrid), con el objetivo de fabricar antenas profesionales de radiodifusión.

Años después, este empresario catalán detectó otra gran oportunidad de negocio en el ámbito de la Agencia Espacial Europea (ESA) y decidió crear un equipo de expertos que pudiera desarrollar antenas destinadas a los satélites promovidos por esta organización y por otros programas europeos. A finales de la década de los 80 la división de espacio de Rymosa creció y se consolidó bajo la dirección de Francisco Vila, un ingeniero aeronáutico procedente del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Se trataba de un proyecto a largo plazo que requería inversiones muy elevadas. De hecho, como recuerda Andrés Nubla, actual Consejero Delegado de Rymosa Espacio, “lo primero que se construyó fue el campo compacto de medidas de antenas, una instalación de grandes dimensiones alrededor de la cual se levantó el edificio de oficinas. Poner en marcha una empresa en el sector espacial es muy costoso y Rymosa Espacio contó para ello con el apoyo de CDTI desde el primer momento”. También se

hizo necesario dar entrada a nuevos socios capitalistas, de manera que la corporación IBV adquirió en 1992 una participación mayoritaria de la compañía.

La creación en 1989 de la empresa pública Hispasat supuso un cambio de escenario para la industria espacial española, pues aparecía un mercado nuevo, fuera del ámbito institucional de la ESA, donde los procedimientos de contratación siguen un esquema propio¹. Hispasat surgió con el objetivo de impulsar el desarrollo de la industria nacional y Rymosa Espacio supo aprovechar la oportunidad, embarcando sus equipos en los dos primeros satélites comerciales de telecomunicaciones españoles, el Hispasat 1A y el 1B.

¹ En la Agencia Espacial Europea, la contribución nacional se calcula a partir del PIB de cada socio y, como contrapartida, rige la norma de retorno geográfico, es decir, las empresas de cada país miembro tienen asegurada, en forma de contratos de suministros tecnológicos, una parte proporcional del negocio generado por este organismo.

Tras esta primera experiencia, Rymosa Espacio fue ampliando progresivamente su cartera de clientes, ofertando sus productos no solo en los programas financiados por la ESA, sino también en el mercado comercial, donde competía en igualdad de condiciones con empresas de cualquier parte del mundo.

En 1993 obtuvo el primer contrato para desarrollar una antena de teledirigida y telemando (TT&C) en banda alta. Fue instalada en un satélite Turksat, promovido por el gobierno turco y fabricado por la actual Thales Alenia Space France. Con el tiempo, este tipo de antenas se convirtió en su producto estrella, de manera que en la actualidad, “el 80% de todas las antenas TT&C embarcadas en satélites comerciales son fabricadas por Rymosa Espacio”, explica Andrés Nubla, “y éste se ha convertido en el producto por el que más se nos conoce mundialmente”.



La entrada en el mercado de los satélites de telecomunicaciones comerciales requería un esfuerzo adicional para llegar al mayor número posible de clientes. Ya en estos primeros años la dirección de la empresa se propuso dar a conocer la marca Rymsa Espacio a los principales constructores y como resultado de este esfuerzo, en 1998 se consiguió el primer contrato para suministrar antenas TT&C en el mercado estadounidense. Orbital, una compañía joven pero con una importante presencia en su país, se convirtió desde entonces en un cliente de referencia para Rymsa Espacio.

El 80% de todas las antenas TT&C embarcadas en satélites comerciales son fabricadas por la empresa.

Paralelamente, la empresa siguió fortaleciendo su posición en el mercado comercial, accediendo a nuevos clientes como SS Loral a través de varios programas de retornos, entre los que se encuentran los satélites promovidos por HISDESAT S. A., como Spainsat y Xstar. Esta compañía, creada en 2001, presta servicios de comunicaciones seguras por satélite a organismos gubernamentales de distintos países, operando, por lo tanto, en las áreas de defensa, seguridad y observación de la Tierra.

A comienzos del siglo XXI, se puede afirmar que Rymsa Espacio había logrado desarrollar las capacidades necesarias, tanto tecnológicas como comerciales, para expandir su negocio y situarse como proveedor de referencia de los principales fabricantes de satélites del mundo. En 2011 el fondo de capital riesgo N+1 adquiere parte de las compañías del anti-



Andrés Nubla, Consejero Delegado de Rymsa Espacio

guo grupo IBV, entre las que se encuentra Rymsa Espacio, y con las que forma el grupo Tryo Technologies. Es entonces cuando la división de espacio se convierte en una empresa independiente, dando lugar a Rymsa, con una plantilla de unos 130 trabajadores. Tres años después los nuevos accionistas adquieren también Mier Comunicaciones, e integrando RYMSA Espacio con la Unidad de negocio de Espacio de Mier, fundan Tryo Aerospace, integrado en el grupo Tryo Technologies. Este hito marca una nueva etapa en la trayectoria de la empresa, ya que la fusión de los dos negocios permitirá llegar a un mercado más amplio, ofertando productos complementarios en ambos segmentos: institucional y comercial.

Apuntes sobre el sector de satélites de telecomunicaciones

Los satélites desarrollan actualmente un papel esencial como componentes de las infraestructuras de telecomunicaciones. En 2013, esta industria generó unos ingresos de más de 140 miles de millones de euros, creciendo a una tasa del 3% con respecto al año anterior. De los casi 1.200 satélites en órbita, el 53% trabajan en telecomunicaciones y el resto se dedican a labores de teledetección (13%); programas de I+D (12%); navegación (8%), vigilancia militar (7%), misiones científicas (5%) o meteorología (3)².

Dentro del área de telecomunicaciones (lo que se denomina sector satcoms), la mayor parte de los satélites (unos 500) pertenece a compañías privadas, dando

lugar al mercado comercial. La presencia de organizaciones institucionales, como la ESA o la NASA en el sector de las telecomunicaciones también es relevante, aunque mucho más reducida (unos 150 satélites en órbita).

En términos de empleo, la industria de los satélites en Europa ha generado más de 200.000 trabajos. En el último año, España se configuró como el quinto contribuyente, aportando el 9,4% del empleo de toda la industria espacial europea³. Estudios recientes estiman que por cada 100 trabajos directos creados en la industria de los satélites, se generan 320 puestos indirectos⁴.

El sector de los *satcoms* se caracteriza por un nivel muy alto de competitividad, tanto para los operadores, que se enfrentan a casos inciertos que requieren de una gran flexibilidad operacional, como para los fabricantes, que sufren una presión continua en innovación y en costes. Las grandes inversiones necesarias en I+D y en infraestructuras generan grandes barreras de entrada. Estados Unidos y Europa copan prácticamente todo el mercado. En 2013, EEUU recibió algo más del 65% del total de contratos principales en satcoms y Europa en torno al 25%. No obstante, las mayores perspectivas de crecimiento corresponden a economías emergentes como China, India y Rusia⁵.

En Europa es clave la labor realizada por la ESA a través del programa ARTES (*Advanced Research In Telecommunication Systems*), cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de productos y servicios avanzados en satcoms. Esta iniciativa facilita la investigación y el desarrollo al tiempo que habilita un marco para la consecución de acuerdos de colaboración. El principal

3 TEDAE (2014). "Cifras Espacio 2013.". TEDAE / Comisión ProEspacio de TEDAE

4 Department for Business Innovation & Skills. (2010) "The Space Economy in the UK: An economic analysis of the sector and the role of policy."

2 The Thauri Group (2014). "State of the Satellite Industry Report". Satellite Industry Association

reto al que se enfrenta ARTES es el de proporcionar un uso eficiente de unos recursos para I+D limitados. Según cálculos del sector, por cada euro invertido por España en este programa, las empresas españolas obtienen 5 euros en contratos⁵.

En España, el sector espacial ha incrementado su volumen de negocio en casi un 50% desde 2007; con una facturación agregada en 2013 de 736 millones de euros. El 72% procede de exportaciones, porcentaje que se sitúa muy por encima de la media de la industria española (47%). Además, presenta una balanza comercial positiva con la UE de 302 millones de euros. Parte de la causa de estos resultados es la intensa actividad en I+D+i que realizan las empresas del sector: por término medio, en 2013, dedicaron el 17% de su valor añadido bruto a estas actividades, situándose muy por encima de la media española (2,1%)⁶.

Desde el punto de vista tecnológico, se están realizando avances en cuatro frentes principales con el objetivo de desarrollar productos que permitan acceder a nuevos servicios: reutilización de frecuencias superiores, con aumentos en la capacidad hacia satélites de terabits; la exploración de nuevas bandas de frecuencias (bandas Q/V, banda W y banda óptica); la flexibilidad en la potencia, cobertura, frecuencia y ancho de banda y el incremento de la seguridad y de sistemas anti interferencias (*anti-jamming*)⁵.

Productos y mercados

Ryma Espacio fabrica equipos que son embarcados en los satélites, es decir, tienen que soportar unas condiciones ambientales extremas en parámetros como temperatura, vibración, ausencia de atmósfera... Las dos líneas principales de productos son las antenas y los equipos



Área de ensayos

pasivos. Las antenas están dedicadas a la telemetría y el telecomando del satélite, a la descarga de datos conectando con las correspondientes estaciones terrenas y a alimentar los reflectores parabólicos. Los equipos pasivos, por su parte, son aquellos integrantes del sistema de radiofrecuencia que guían, distribuyen y filtran la señal sin necesidad de fuentes de energía externa (filtros de microondas, multiplexores, acopladores, adaptadores redes formadoras de haz...). Otros de los elementos fundamentales de los sistemas de radiofrecuencia por satélite, los equipos activos, tienen como misiones principales la amplificación de señales y la conversión de frecuencia. Estos equipos aglutinan en el interior de sus mecánicas varias tecnologías basadas en circuitos integrados de microondas (MMIC), placas de continua (DC PCB's) y líneas impresas, en general muy diferente en concepto y aplicación que la usada para los pasivos. Precisamente uno de los aspectos en los que Ryma y Mier se complementan es en la cartera de productos. Mier tiene una gran capacidad tecnológica en el ámbito de los equipos activos, además de aportar conocimientos y experiencia en ingeniería de sistemas en la integración de subsistemas complejos que aúnan electrónica pasiva y activa de radiofrecuencia, así como digital y antenas.

Los productos que más peso tienen en las ventas totales de Ryma Espacio son las antenas y los filtros complejos. La alta cuota de mercado que se ha conseguido con las antenas TT&C (80%) sirve en muchos casos para captar pedidos en los que pueden incorporarse también otros productos de la compañía. El pedido medio por satélite suele estar entre los 350.000 y los 400.000 euros.

El modelo de negocio de Ryma Espacio se basa en el desarrollo de dos tipos de productos. Los más habituales, dirigidos al sector comercial, son aquellos diseñados y fabricados a medida, siguiendo las especificaciones del cliente y utilizando conocimiento ya disponible en la empresa. La complejidad de esta adaptación puede variar en función de los parámetros que haya que modificar (frecuencia, iluminación, diagrama de radiación, ancho de banda...) y en qué medida haya que hacerlo. En todo caso, la mayor parte de los clientes exige productos que estén basados en una tecnología ya contrastada, es decir, que ya haya sido enviada al espacio y haya demostrado su fiabilidad. Las principales oportunidades de entrada en el mercado comercial vienen de la mano de los programas de retornos de Hispasat o Hisdesat

Las grandes innovaciones se realizan para los clientes institucionales, como es el caso de la ESA. En este ámbito se permite un mayor margen de riesgo e incluso se exige el desarrollo y aplicación de tecnologías novedosas (ESA). "Los productos nuevos suelen volar en primer lugar en este entorno institucional y esto es la garantía para poder aplicarlos después al sector comercial", explica Andrés Nubla.

Aproximadamente el 75% de la actividad de la empresa está dirigida al mercado comercial, donde Ryma Espacio ha alcanzado una posición destacada como proveedor de la mayor parte de los fabricantes de satélites europeos, norteamericanos y japoneses.

Las ventas en Europa y en Estados Unidos suponen más del 90% de las ventas totales. Ambos mercados están muy igualados en cuanto al volumen de negocio

5 ESA (2014) *Satcom market evolution*. Paris, ESA HQ.TIA

6 TEDAE (2014). "Cifras Espacio 2013.". TEDAE / Comisión ProEspacio de TEDAE



Algunos ejemplos de los equipos producidos por RYMSA embarcados en satélites.

Rymosa Espacio ha alcanzado una posición destacada como proveedor de la mayor parte de los fabricantes de satélites del mundo.

que generan, aunque esto puede variar dependiendo de factores macroeconómicos (tipo de cambio \$/€) y de la propia dinámica de la industria.

También se han realizado ventas en Indonesia y Corea y se han mantenido negociaciones con clientes de la India. Por lo que respecta al mercado chino, la empresa española se muestra muy cauta, ya que las ventas que se podrían realizar en este país serían puntuales, sin previsión de establecer relaciones duraderas basadas en la confianza mutua, tal y como Rymosa Espacio prefiere trabajar.

En cuanto al mercado institucional, la ESA es su principal referencia, junto con alguna iniciativa nacional. Debido a las características de la demanda institucional, que sigue una regulación específica en cada caso, es muy difícil llegar a programas u organismos donde no participe el gobierno español. No obstante, en ocasiones puntuales es posible encontrar oportunidades, siempre que Rymosa Espacio ofrezca la mejor solución tecnológica disponible.

Aunque el mercado generado por la actividad de la NASA sería una buena oportunidad de expansión, hasta el momento

Alimentador de la antena de comunicaciones a bordo del Rosetta



no se ha contemplado la posibilidad de crear una filial en este país con el fin de captar contratos. Según la opinión de Andrés Nubla "montar una filial en Estados Unidos supone la adaptación a su normativa y la contratación de personal local, lo que a medio plazo genera una pérdida de control real desde España y, como ha ocurrido en casos cercanos a nuestro entorno, la venta de la filial a inversores locales." Ante tales expectativas, la opción en Estados Unidos es operar únicamente en el segmento comercial.

El carácter dual del mercado al que se dirige Rymosa Espacio, lejos de convertirse en un obstáculo, le ha servido para consolidar un modelo de negocio basado en el equilibrio entre dos sistemas de trabajo que coexisten y que determinan las principales características de la compañía española. Esta buena sintonía le permitió alcanzar unas ventas de más de 15 millones de euros en 2012 y superar los años 2013 y 2014, marcados por una importante contracción de la demanda, con unas cifras aceptables que rondan los 12 millones de euros. Las previsiones señalan una recuperación del 100% de la actividad en 2015.

La evolución de la demanda en el sector espacial depende de los dos mercados a los que abastece la industria. En una fase de recesión del mercado comercial, es posible suplir esta bajada de actividad accediendo a contratos en el segmen-

to institucional. Sin embargo, en 2013 y 2014 la situación fue especialmente difícil, ya que, "coincidió la disminución de la demanda comercial con la reducción de la participación española en la ESA.", reconoce Andrés Nubla. "Habitualmente, cada año se contratan algo más de 20 nuevos satélites de telecomunicaciones comerciales en el mundo. En 2011-2012, base de la cartera de 2012-2013, la demanda cayó por debajo de esa cifra".

Cuando la evolución del mercado dibuja un panorama negativo para Rymosa Espacio, la solución no puede basarse en la reducción de los costes operativos. La flexibilidad en la estructura de costes es reducida porque una de las ventajas competitivas de la compañía es la integración vertical del negocio y la subcontratación es muy reducida. La única alternativa es reducir los márgenes y dedicar más horas a proyectos de I+D a largo plazo. Seguir alimentando la base de conocimiento de la empresa y prepararse para la fase de reactivación de la demanda. El aspecto positivo, como explica Andrés Nubla es que en el sector espacial "el mercado no se destruye, es bastante estable y la demanda vuelve a subir cíclicamente."

Un modelo de I+D+i sostenible

Rymosa Espacio ha consolidado su posición en el mercado gracias a un sistema de trabajo que busca el equilibrio permanente entre las dos fuerzas que determinan su actividad: por un lado, un mercado muy exigente en fiabilidad y en plazos de entrega; por otro, un sector en el que es necesario introducir periódicamente innovaciones. Para satisfacer estas dos exigencias, Rymosa Espacio ha desarrollado un modelo basado en la gestión flexible de sus recursos.

En el área de I+D esta gestión se materializa en una cartera de proyectos dual (proyectos

Las claves de la competitividad: CONOCIMIENTO E INTEGRACIÓN VERTICAL

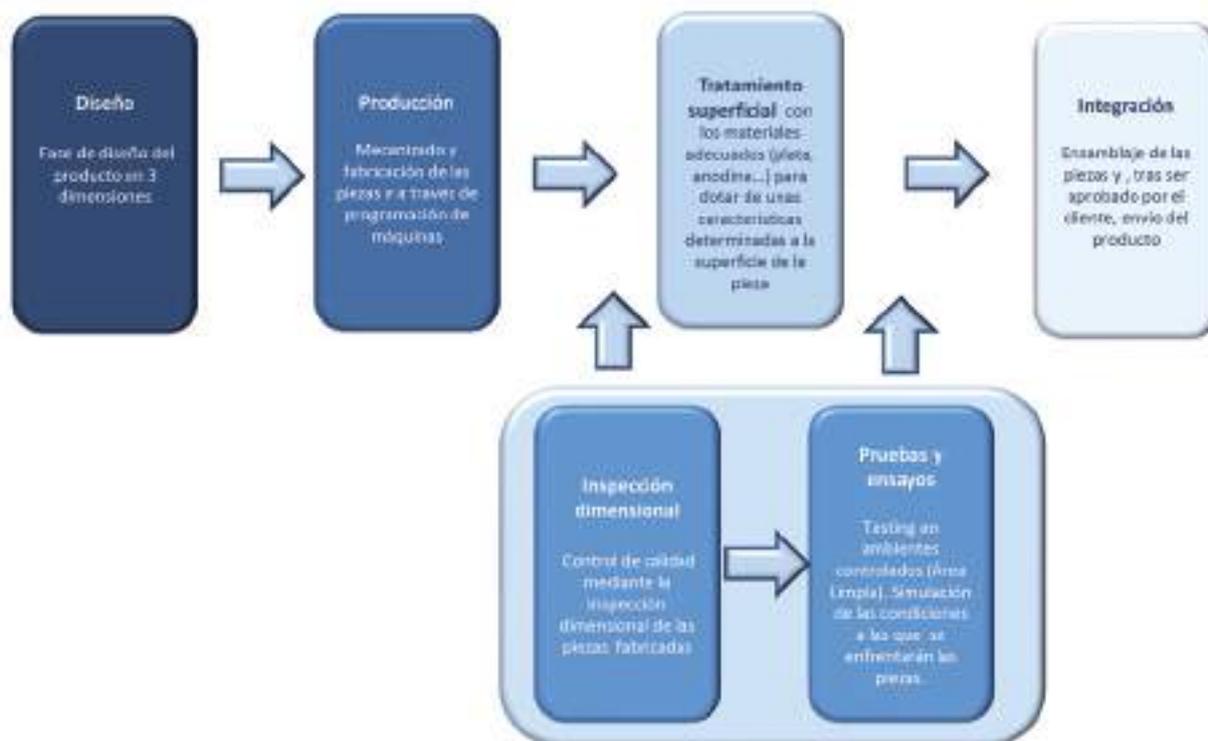
La fiabilidad de los productos es el factor clave que determina el éxito de una empresa en el sector espacial. Cuando entran en funcionamiento, los equipos embarcados en satélites no pueden ser sustituidos ni reparados, tienen que funcionar sin fallos durante 15 años. El margen de error es nulo. Para ello es fundamental contar con conocimientos y capacidades tecnológicas que garanticen el producto. Rymsa Espacio cuenta con dos activos que le han permitido acumular ambas cosas: su personal cualificado y su modelo de negocio integrado.

Más del 45% del personal de Rymsa Espacio son titulados superiores o de grado medio y más del 35% son ingenieros con una experiencia media de 9 años. Esta alta cualificación se complementa con un dominio completo de las fases de producción en taller, que procede de sus orígenes como fabricante de antenas. Desde su entrada en el sector espacial, Rymsa Espacio supo reforzar su posición competitiva basándose en una alta especialización en el mecanizado del aluminio, un material clave para la fabricación de antenas.

Se puede considerar, por tanto, que el personal de la empresa cubre todas las parcelas de conocimiento necesarias para el desarrollo y la puesta en funcionamiento de sus productos: desde el diseño hasta el montaje. "A diferencia de lo que hacen nuestros competidores, nosotros no subcontratamos prácticamente ninguna tarea. El 95% del proceso, desde el diseño hasta su envío al cliente, se lleva a cabo directamente en Rymsa Espacio. Contamos con un taller propio y podemos ofrecer nuestra experiencia en el manejo del aluminio y otros materiales, lo que facilita enormemente el diseño de los productos. Además, transmitimos al cliente mucha tranquilidad, al controlar todos los procesos críticos del proyecto y garantizar los plazos de entrega.", explica Andrés Nubla.

En este sentido, los esfuerzos de la empresa en los últimos años se han dirigido a potenciar sus instalaciones, incorporando equipos con la última tecnología en todas las fases de fabricación y control de calidad que tienen que superar sus productos.

Desarrollo de productos y proceso productivo

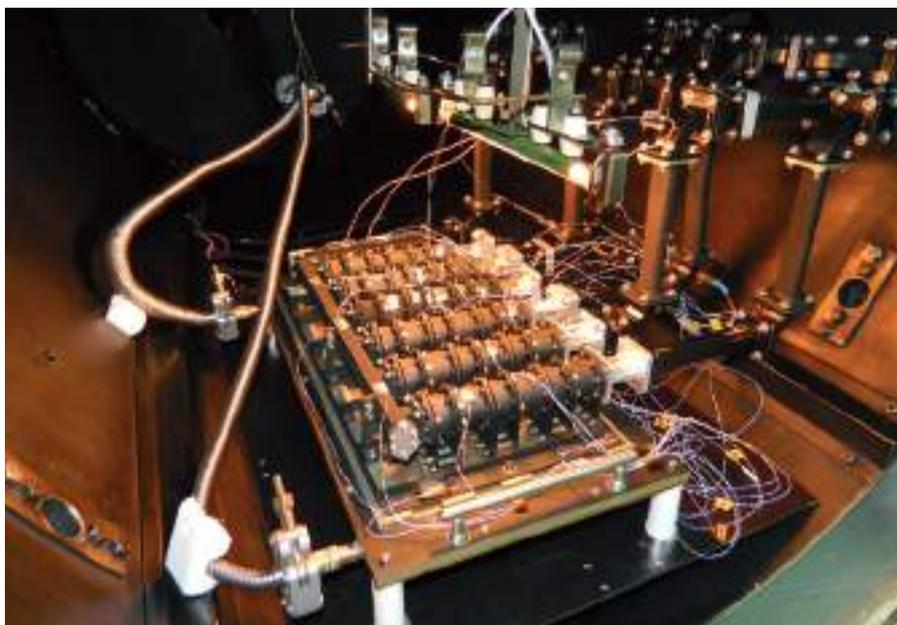


Después del diseño y de la fabricación de las piezas, se realiza el control dimensional y los ensayos, fases a las que vuelve el producto tras recibir tratamiento superficial. En conjunto, los procesos de pruebas suponen un elevado porcentaje del coste final de fabricación y son claves para asegurar las prestaciones del producto: si se detectaran cambios en algún parámetro (algo que ocurre tan solo en un 1% de los casos), la pieza no sería válida y el proceso de producción debería reiniciarse. Rymsa Espacio ha logrado prácticamente el 100% de fiabilidad en todas las piezas que fabrica.

con objetivos ambiciosos, a largo plazo, y proyectos menores, a corto plazo) y en una estructura organizativa matricial, donde los expertos distribuyen su tiempo según las necesidades y las competencias que se requieran en cada caso.

El 75% de la facturación de Ryma Espacio procede de la venta de equipos de alta recurrencia, centrados en la mejora o adaptación de productos ya existentes (tareas asociadas a proyectos a corto plazo) que serán embarcados en satélites comerciales. Los parámetros esenciales en estos pedidos son la fiabilidad y el cumplimiento de plazos. El grado de complejidad viene determinado por las necesidades del cliente y puede variar bastante. "Por ejemplo, es habitual que nuestros clientes de confianza requieran un nuevo diseño del producto, siempre utilizando tecnologías de proceso conocidas", explica Andrés Nubla.

Por el contrario, los proyectos destinados a programas institucionales o los proyectos de I+D interno implican un mayor riesgo y también unos plazos de desarrollo más largos. Pueden surgir como una iniciativa propia de la empresa para desarrollar tecnologías con poten-



Ensayo de Potencia de un OMUX

cial de mercado o para dar respuesta a necesidades surgidas en el ámbito de la ESA u otras organizaciones. Se trata, por lo tanto, de innovaciones que no van dirigidas en un primer momento al mercado comercial aunque, con el tiempo, una vez que se haya comprobado su correcto funcionamiento en vuelo, también serán incorporadas.

La actividad de I+D a largo plazo garantiza la renovación constante de las capacidades tecnológicas de la empresa, "es una actividad esencial para la supervivencia de la compañía, porque, aunque los ciclos de vida de los productos en nuestro sector son relativamente largos, cada 3 ó 4 años tenemos que ser capaces de intro-

ducir novedades y eso solo se consigue dedicando recursos a I+D de manera constante", admite Andrés Nubla.

La actividad de I+D a largo plazo garantiza la renovación constante de las capacidades tecnológicas, esenciales para la supervivencia de la compañía.

El reto es mantener continuamente esta actividad con los recursos disponibles y cumpliendo todos los compromisos adquiridos en el mercado comercial. En Ryma Espacio, el 60% del personal de ingeniería se dedica a los proyectos de I+D más ambiciosos y con mayor riesgo. El personal de I+D se distribuye según una estructura matricial con dos dimensiones: áreas tecnológicas (tecnologías térmicas, mecánica, tecnología de antenas, tecnología de pasivos, tratamientos superficiales, tecnologías de producción) y proyectos. Para los proyectos de I+D más complejos se asigna un equipo formado por un responsable (jefe de proyecto) y un grupo de expertos multidisciplinares. Los proyectos más pequeños pasan a ser directamente responsabilidad de los especialistas más adecuados. "Con esta organización del trabajo estamos capacitados para introducir innovaciones en



Área de pintura

Líneas de I+D+i: algunos ejemplos

El objetivo general de la I+D+I es innovar en las prestaciones eléctricas y mecánicas de los equipos, mejorando los parámetros de manera incremental y logrando estructuras más compactas, minimizando las uniones que han de hacerse por medio de bridas o tornillos. Dos líneas estratégicas en las que se ha trabajado recientemente son los tratamientos superficiales y las técnicas de mecanizado para conseguir tolerancia en condiciones extremas para bandas Ka y alta potencia. Veamos algunos ejemplos.

Plata sobre titanio a 500°. Este proyecto se desarrolla entre 2008 y 2014 para el satélite Bepi Colombo, que será lanzado por la ESA en 2016 con la misión de explorar el planeta Mercurio. Las antenas embarcadas van desprotegidas y el material con el que habitualmente se fabrican, el aluminio, no aguanta las altas temperaturas del planeta más cercano al Sol. Era necesario sustituirlo por titanio, un material resistente pero muy mal conductor de la electricidad. Rymsa estuvo trabajando más de 2 años para desarrollar un proceso de tratamiento superficial del titanio a base de plata que permitiera a las antenas funcionar a más de 500° C con mínimas pérdidas.

Reducir la dimensión un 75%. Los sistemas satelitales multimedia banda Ka (HTS) son capaces de transmitir una mayor cantidad de información y llegar, por tanto a un mayor número de usuarios. Para ello necesitan un sistema de múltiples antenas que tienen que montarse en un dispositivo alimentador con un volumen muy reducido. Cada antena dispone de un máximo de unos 50 mm de diámetro. El reto es reducir el tamaño de estos alimentadores hasta un 75%, pues actualmente miden entre 150 y 200 mm. Rymsa Espacio está trabajando para modificar la envolvente mecánica del alimentador, aplicando novedosas topologías y manteniendo sus prestaciones.

Guías de onda con mejores prestaciones. Las señales de radiofrecuencia que se transmiten con una frecuencia superior a los 5 GHz típicamente se conducen a través de guías de onda, unos elementos con forma tubular fabricados con materiales altamente conductores de la electricidad y según procedimientos que eviten que las pérdidas de propagación sean muy elevadas y garanticen su resistencia en condiciones extremas. Rymsa comenzó en 2014 un proyecto, co-financiado por CDTI centrado en el diseño, desarrollo y validación de un nuevo sistema de construcción de guías de onda para sistemas satelitales en nuevas bandas multimedia.

el mercado con el respaldo de una actividad continua en I+D y, al mismo tiempo, mantener nuestra posición competitiva en el corto plazo.”, explica Nubla.

Como apoyo a este sistema, se ha establecido una práctica que está dando buenos resultados. En aquellos proyectos de I+D interna, cuyo plazo de ejecución es más largo, la responsabilidad recae directamente sobre el director de ingeniería,

un cargo de alto nivel que puede garantizar que, aunque la presión del mercado comercial sea muy elevada, se cumplen también los objetivos de la I+D a largo plazo. Andrés Nubla lo resume en pocas palabras: “El apoyo corporativo es esencial para que los programas comerciales no desplacen los proyectos de I+D interno”.

Gestión de la innovación: organización de los recursos

En Rymsa Espacio la innovación está presente en todas las funciones de la empresa porque es una característica intrínseca al mercado al que se dirigen. En el organigrama se pueden localizar los dos polos centrales de la I+D+i: la dirección de innovación y la dirección de ingeniería y de programas.

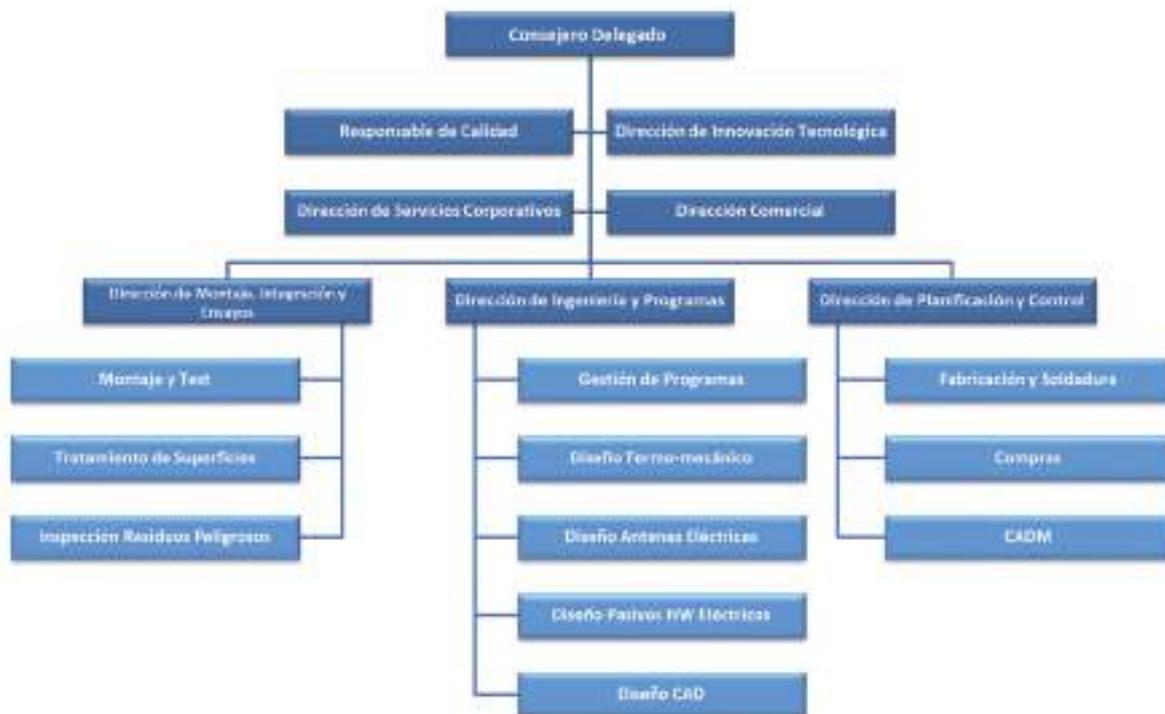
La figura del director de innovación actúa como *staff* de alto nivel y forma parte del Comité de Dirección. El puesto está ocupado por un ingeniero con más de 30 años de experiencia en la empresa y su misión es orientar todas las iniciativas que surgen en la compañía, aportando su conocimiento sobre el mercado, la tecnología y la evolución del sector. Es la persona que asume las tareas de vigilancia tecnológica, una labor esencial para definir la estrategia de I+D+i a medio y largo plazo.

Por otra parte, la dirección de programas e ingeniería, formada por más de 50 titulados, está organizada según especialidades en las que hay definidos grupos de expertos en áreas y productos específicos.



Área de fabricación

Organigrama de Rymsa Espacio



cos, como pueden ser antenas bicónicas, filtros elípticos... Esta dirección es la que ejecuta, en colaboración con el resto de unidades organizativas, los proyectos de I+D+I. La asignación de recursos humanos para cada proyecto sigue un sistema flexible, como se ha explicado en la sección anterior.

Es habitual la colaboración con otras entidades, como la Universidad Politécnica de Madrid, el INTA o Tecnalía, que cuentan con personal muy cualificado y, en el caso del INTA, con instalaciones de gran calidad. No obstante, Nubla reconoce que, por lo general, “estos organismos trabajan desde una perspectiva más cercana al mundo académico que al empresarial”, por lo que “en proyectos destinados al mercado comercial es complicado compaginar plazos y objetivos”. La mayor parte de las colaboraciones tiene lugar en el ámbito de programas institucionales.

Uno de los retos a los que se enfrentan los gestores de la compañía es mantener el conocimiento generado a lo largo de los años y organizarlo de manera que se pueda incorporar en los procesos de I+D+i. Para ello hay que trabajar en dos frentes: el compromiso de los empleados con el proyecto de empresa y la gestión del conocimiento.

Mantener el conocimiento generado a lo largo de los años y organizarlo de manera que se pueda incorporar en los procesos de I+D+i puede disminuir hasta un 20% el tiempo dedicado al diseño de nuevos productos.

El primer aspecto es el más complicado y así lo reconoce Andrés Nubla: “Lo habitual es contratar recién titulados, ya que es difícil encontrar personal con experiencia en nuestros productos. Un alto porcentaje de las nuevas incorporaciones, tras formarse en la empresa, abandona Rymsa Espacio buscando nuevas experiencias profesionales y, aunque en algunos casos piden la reincorporación, esto supone una pérdida muy importante para nosotros.” Para intentar minimizar este flujo de conocimiento hacia el exterior se han puesto en marcha programas de incentivos salariales o políticas de promoción interna.

Por otra parte, la gestión del conocimiento es uno de los proyectos internos que

más apoyo recibe desde la dirección. En 2011 se puso en marcha un sistema basado en la recogida de información y almacenamiento de dos tipos de documentos: las descripciones de productos o soluciones tecnológicas realizadas por Rymsa Espacio en toda su trayectoria (conocimiento explícito) y las notas técnicas, donde los expertos explican de manera clara y concisa las lecciones aprendidas a la hora de resolver un reto tecnológico o las conclusiones de pequeños trabajos internos de investigación (conocimiento tácito).

La recopilación de conocimiento tácito se hace siguiendo unos procedimientos establecidos de antemano, que son controlados por una persona encargada de estas labores de gestión y de la coordinación de los llamados “guardianes del conocimiento”, es decir, empleados con una larga experiencia en su área.

El objetivo es incorporar todo el conocimiento existente en los nuevos proyectos que surjan, de manera que se incremente la eficiencia de los procesos de I+D+i. Aunque es muy complicado evaluar los beneficios derivados de este sistema, según los cálculos de la propia compañía el ahorro de tiempo en las fases de diseño podría alcanzar un 20%.

Líneas de I+D co-financiadas

- Nuevo Sistema de Construcción de Guías de Onda para Sistemas Satelitales en Nuevas Bandas Multimedia
- Compact C-Band Feed Assembly for Single and Multibeam Missions
- Tx/Rx Feed Assembly with Flexible Polarisation

Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas

- Nuevo sistema de plateado interior de guías para mejora de prestaciones eléctricas y adherencia
- Desarrollo de alimentadores más compactos para misiones multibeam
- Nuevos alimentadores reconfigurables en vuelo

Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa

- Patentes: Diversas patentes realizadas a partir de los resultados de I+D
- Liderazgo Tecnológico a nivel nacional y Europeo
- Instalaciones de fabricación, tratamiento y área de verificación dimensional de la nueva línea

Impacto en el empleo y en las ventas

- Ampliación y mayor cualificación de la plantilla
- Apertura de nuevos mercados
- Contratos de suministro para los principales fabricantes de satélites

Teniendo como máxima prioridad la protección del conocimiento, Rymsa Espacio se enfrenta a situaciones en las que es necesario tomar una posición de equilibrio. Uno de estos casos es el registro de patentes. Si bien puede ser una herramienta muy útil para defenderse de posibles imitadores, también implica la difusión de información hacia el exterior. A la hora de patentar se valoran los beneficios y los riesgos y se decide en cada caso qué es lo más conveniente. “Por lo general,” explica Nubla, “patentamos aquellas innovaciones en las que sabemos que también están trabajando nuestros competidores.” De esta manera “nos aseguramos la capacidad de entrar en el mercado”. El objetivo no es, por tanto, evitar que otros puedan aprovechar el conocimiento de Rymsa Espacio, sino evitar que un competidor pueda patentar con antelación y entorpecer así la explotación comercial. De hecho, “en lugar de patentar, en algunas ocasiones optamos por publicar nuestros descubrimientos en foros o revistas especializadas para acabar con la novedad de la invención y evitar así que otros puedan patentarla”.

Financiación de la I+D: el apoyo de CDTI

Desde el comienzo de su actividad, Rymsa Espacio ha recibido el apoyo de CDTI ya sea a través de la financiación directa

de proyectos de I+D o mediante la labor de intermediación que este Cetro desempeña en el ámbito de la ESA. Como explica Andrés Nubla, “Prácticamente el 80% de nuestras capacidades tecnológicas y productos han contado con la ayuda, de una u otra forma, del CDTI. Los primeros prototipos de las antenas, activos y pasivos que hoy ofrecemos han sido desarrollados gracias a programas de ARTES o GSTP y del Plan Nacional del Espacio (ya desaparecido). Por otra parte, nuestra posición en el ámbito comercial es debida, en gran parte, al desarrollo alcanzado tras participar en muchos programas ESA.”

Prácticamente el 80% de las capacidades tecnológicas y productos de la empresa se han desarrollado con el apoyo del CDTI.

Los aspectos más valorados por la compañía son la cercanía del personal técnico de CDTI y su amplio conocimiento de la realidad del sector en España. Esto permite que la relación sea muy fluida y que los trámites para presentar propues-

tas de proyectos sean muy ágiles. No obstante, Andrés Nubla considera que este último aspecto podría mejorar en el caso de los programas en los que la financiación procede directamente de la ESA.

Por lo que respecta a los programas europeos de cooperación tecnológica, Rymsa Espacio ha presentado recientemente una propuesta en Horizonte 2020 centrada en la introducción de innovaciones en los alimentadores en fibra de carbono. Las expectativas son muy positivas, pues la composición del consorcio es muy equilibrada. Según la experiencia del responsable de la empresa, “cuando no hay parcelas de mercado que sean de interés común para varios socios, se facilita el intercambio de información y hay muchas más probabilidades de éxito”.

En la nueva etapa que comenzó en 2014, integrada ya en el grupo Tryos Aerospace, la empresa seguirá apoyándose en los instrumentos de ayuda de CDTI y en los programas de instituciones como la ESA para llevar a cabo su proyecto. El objetivo es mantener la posición del grupo en el mercado institucional, donde Mier tiene una importante presencia, y ampliar su cuota de mercado en el ámbito de los satélites comerciales, donde Rymsa Espacio ha consolidado una extensa cartera de clientes. Andrés Nubla explica con cifras este objetivo: “Suministrando toda la cartera de productos de Rymsa Espacio para la fabricación de un satélite podríamos llegar a facturar 1,5 millones de euros en cada contrato, incorporando además todos los equipos para los que Mier dispone de tecnología, llegaríamos a los 10 millones”. ✕

MÁS INFORMACIÓN

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

Las empresas apoyadas por CDTI obtienen resultados tecnológicos de mayor alcance

Los resultados innovadores de las empresas apoyadas por CDTI en el contexto nacional

Según las conclusiones preliminares de un estudio publicado recientemente por CDTI, la labor de este centro como impulsor de la actividad innovadora de las empresas españolas, especialmente de las pymes, es esencial. Y, si bien algunos indicadores procedentes de datos internos así lo corroboran (por ejemplo, cada año más de 200 pymes obtienen sus primeras innovaciones gracias a los proyectos CDTI), esta afirmación cobra aún más relevancia observando los resultados declarados por las empresas.

Las empresas beneficiarias de las ayudas CDTI tienen un perfil medio muy similar al resto de empresas innovadoras, tanto por su tamaño como por su procedencia sectorial. En ambos casos más de la mitad de las compañías tiene menos de 50 empleados y, alrededor del 45% está ubicado en sectores de nivel tecnológico alto y medio-alto.

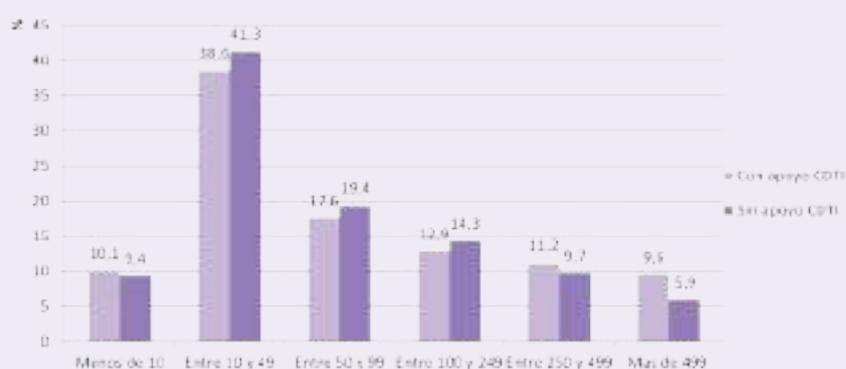
Sin embargo, un análisis comparativo de los resultados derivados de la I+D+I indica que existen diferencias contrastadas entre las empresas que reciben el apoyo de CDTI y aquellas que no lo hacen.

La obtención simultánea de innovaciones de producto e innovaciones de proceso es más frecuente en las empresas que han recibido apoyo de CDTI (gráfico 2), lo que puede estar relacionado con un mayor alcance de la I+D o un planteamiento estratégico que optimice la transferencia de resultados a la cadena de valor de las compañías.

Cada año más de 200 pymes obtienen sus primeras innovaciones gracias a los proyectos CDTI.

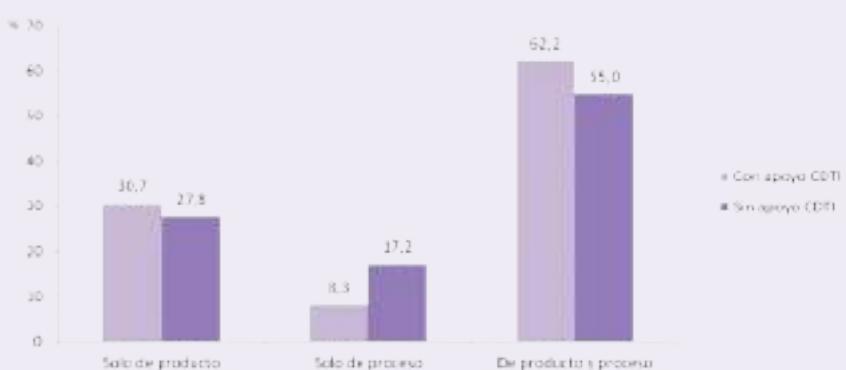
Además, cuando las innovaciones obtenidas son de productos o servicios, el grado de novedad de los mismos es de mayor alcance en el colectivo de empresas apo-

GRÁFICO 1: Distribución de las empresas innovadoras según el número de empleados



Fuente: CDTI y PITEC

GRÁFICO 2: Distribución de las empresas según tipo de innovación obtenida



Fuente: CDTI y PITEC

yadas por CDTI y esto es así para todos los tramos de tamaño empresarial considerados, como se aprecia en el gráfico 3.

En cuanto a las innovaciones de proce-

so (gráfico 4), las centradas en los métodos de fabricación tienen mayor peso en los proyectos financiados por CDTI, mientras que las innovaciones en el área de logística y otras actividades de apo-

El grado de novedad de las innovaciones de producto es de mayor alcance en el colectivo de empresas apoyadas por CDTI.

yo proceden de actividades de I+D+I no apoyadas por este centro.

Por lo que respecta a la protección de los resultados innovadores (gráfico 5), la propensión a patentar de las empresas con apoyo de CDTI es del 20,5%, porcentaje que desciende hasta el 14% para el resto de compañías. Esta diferencia es más notable en el colectivo con menos de 200 trabajadores (22% frente al 13%).

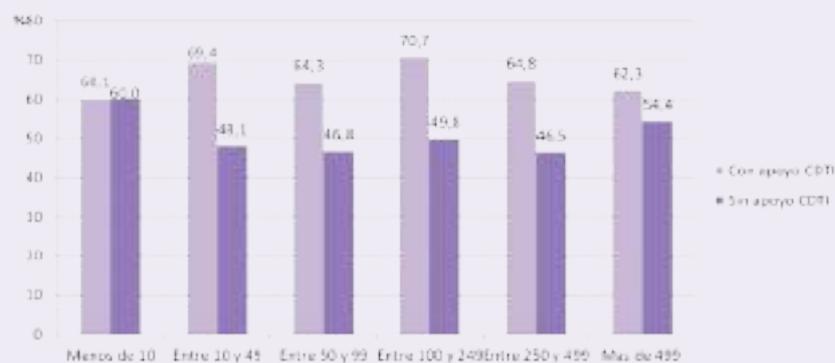
Las empresas apoyadas por CDTI cooperan con mucha mayor frecuencia que las que no reciben este apoyo. Esto puede explicarse por la propia dinámica de los proyectos de I+D financiados por este centro, en los que las colaboraciones externas son uno de los conceptos incluidos en los costes elegibles. Por lo tanto, la posibilidad de obtener financiación para cooperar es un estímulo que fomenta la interrelación entre agentes.

En el gráfico 6 se observa que el 88% de las empresas apoyadas por CDTI han cooperado en sus proyectos de I+D. Este porcentaje se acerca al 37% cuando se trata de cooperar con socios extranjeros.

Por tipo de socios (gráfico 7), los proveedores son la opción más habitual en las dos submuestras. Por su parte, las universidades y los centros tecnológicos aparecen también en un lugar destacado, mientras que los organismos públicos de investigación se sitúan en el penúltimo lugar, por encima tan solo de los competidores. ✕

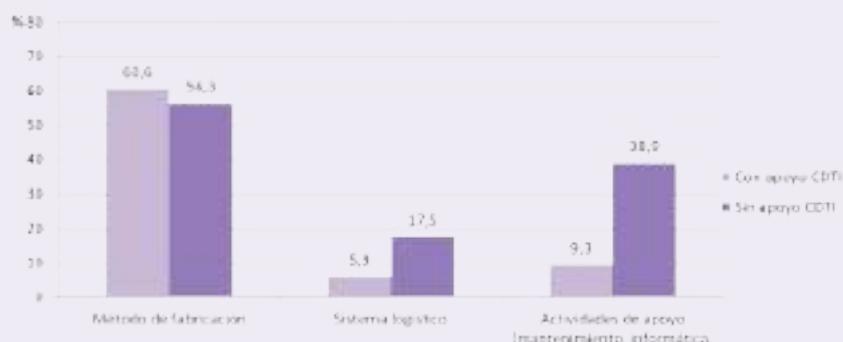
La posibilidad de obtener financiación para cooperar es un estímulo que fomenta la interrelación entre agentes en los proyectos CDTI.

GRÁFICO 3: Empresas con innovaciones de producto no existentes en su mercado, por tramos de empleo



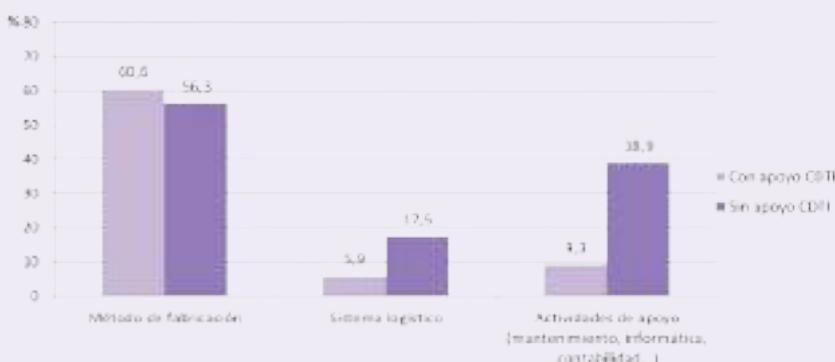
Fuente: CDTI y PITEC

GRÁFICO 4: Empresas que introducen innovaciones de proceso, por tipo de innovación



Fuente: CDTI y PITEC

GRÁFICO 5: Empresas que patentan, por tramos de empleo



Fuente: CDTI y PITEC

Este artículo resume los resultados preliminares de un estudio comparativo elaborado a partir de dos fuentes de información. La primera de ellas es la Encuesta sobre resultados de proyectos CDTI finalizados en 2011, gracias a la cual se ha elaborado una base de datos que contiene información, entre otros aspectos, sobre las innovaciones a las que ha dado lugar el proyecto; la protección de la propiedad industrial; su explotación comercial y el efecto que tendrán en los resultados económicos y en el crecimiento de la empresa.

La segunda fuente utilizada es el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC), donde se recogen variables que identifican en detalle la actividad de innovación de las compañías españolas, basándose para ello en la Encuesta sobre innovación en las empresas que elabora el INE. De esta base de datos se han extraído aquellas empresas que en 2011 declararon no haber recibido financiación para sus proyectos de I+D+I procedente de la Administración Central del Estado.

más información

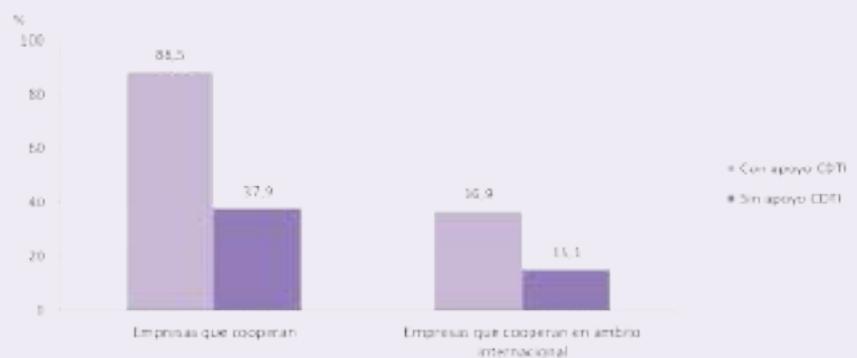
Departamento de Estudios y
Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: estudios.area@cdti.es

GRÁFICO 6: Empresas que cooperan



Fuente: CDTI y PITEC

GRÁFICO 7: Empresas que cooperan, por tipo de socio



Fuente: CDTI y PITEC

Análisis de resultados e impacto de los proyectos CDTI finalizados en 2013 y evolución 2011-2013

Este informe, recogido en el número 11 de la serie Cuadernos CDTI, analiza los resultados declarados por las empresas promotoras de más de 3.000 proyectos de I+D cofinanciados por este organismo. En torno al 90% de los proyectos finalizados en estos tres años han obtenido innovaciones de producto y el 60% también han logrado innovar en procesos.

Los efectos más relevantes para la empresa han sido la ampliación de gama y la mejora de calidad y la entrada en nuevos mercados, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Además, gracias a los nuevos productos obtenidos, en un 60% de los casos las empresas lograron situarse en posición de liderazgo dentro de su segmento de mercado.

Las empresas declaran que crearán nuevos puestos de trabajo en algo más del 40% de los casos. La mayor parte de los nuevos empleos, especialmente en el área de I+D, se crea en las pymes.

Por término medio, en 2013 los proyectos generarán un volumen de negocio equivalente al 15% de las ventas totales y de las exportaciones de las empresas beneficiarias. El impacto de los proyectos en las decisiones de invertir es muy elevado: el 80% invertirá en I+D; el 60% en aumentar su capacidad productiva y el 57% en reforzar la red comercial.

En más del 90% de los proyectos las empresas declaran que han llegado a acuerdos de índole tecnológica con otra organización. Los socios más habituales son los proveedores, que están presentes en el 60% de los casos. Les siguen los consultores o institutos privados de I+D, los centros tecnológicos y las universidades.

La mayor parte de las colaboraciones tiene lugar con socios españoles, pero un porcentaje relevante de los proyectos (30%) también incorpora acuerdos con agentes extranjeros, especialmente europeos.

La información disponible en este estudio refleja que la actuación de CDTI entre 2011 y 2013 ha cumplido los objetivos marcados: incentivar la innovación empresarial; apoyar proyectos de alta calidad científico-técnica y con un alto grado de innovación; promover proyectos de empresas con un buen plan de comercialización y capacidad para llevarlo a cabo; impulsar la cooperación con entidades de investigación y otros agentes económicos e incentivar la internacionalización de la empresa.

El Cuaderno CDTI nº 11 está disponible en www.cdti.es, sección Publicaciones.

La empresa diseña torres a medida para la construcción de parques eólicos en tierra y mar

Esteyco diseña un sistema automático para elevar torres eólicas en alta mar

En 2007 se constituyó Esteyco Energía, S.L. por iniciativa de Javier Rui-Wamba, Presidente fundador del grupo de ingeniería Esteyco, y José Serna García-Conde, un joven ingeniero vinculado a este grupo durante más de una década. El objetivo inicial de esta pequeña empresa era llegar a ser un referente tecnológico en el campo de las energías renovables. Hoy es una división especializada del grupo Esteyco al que ha dotado de un gran prestigio como proveedor de servicios de ingeniería avanzada en el ámbito de la energía eólica.

“El gran acierto de Esteyco, –puntualiza José Serna, Director de Tecnología del grupo Esteyco– es la gran capacidad que tiene de solucionar técnicamente problemas muy complejos que se plantean a la hora de diseñar y construir torres eólicas. Éste ha sido siempre nuestro aspecto más diferenciador: dar soluciones integrales, empleando diseños y materiales adecuados que nos permiten ofrecer mejores prestaciones. Nuestra gran ventaja es que Esteyco sigue siendo una ingeniería con notable y reconocida experiencia en los ámbitos de la arquitectura e ingeniería civil”.

Desde sus inicios, la innovación ha sido un aspecto esencial no sólo para Esteyco sino también para el resto de empresas que hoy constituyen el holding: “En un sector tan competitivo y arriesgado como es el sector de las energías renovables, –explica José Serna– es muy importante ser muy innovadores, decididos y tener la ambición de liderar proyectos tecnológicos que pueden llegar a tener múltiples aplicaciones en diferentes sectores industriales. En este sentido, la visión empresarial e innovadora de Javier Rui-Wamba ha sido decisiva para la creación de otras compañías como son Knossos, en el ámbito de la ingeniería del conocimiento, dentro del sector de las telecomunicaciones; Kinesia, dedicada a la auscultación estática y dinámica de estructuras o Wasser, en el campo de la ingeniería del agua.”

Aerogeneradores muy innovadores

Desde 1995 a 2005 el sector eólico experimentó un importante crecimiento



José Serna, Director de Tecnología del Grupo Esteyco

en muchos países del mundo y, simultáneamente, la tecnología empleada en la fabricación de aerogeneradores también evolucionó muy rápidamente. No obstante, la gran dimensión y el elevado peso de las torres eólicas han ocasionado numerosos problemas en sus desplazamientos e instalaciones.

Consciente de estos inconvenientes, hace cuatro años Esteyco comenzó a realizar –con la ayuda financiera del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)– investigaciones orientadas al desarrollo, diseño y optimización de torres prefabricadas en hormigón, un material que ofrece grandes ventajas para este tipo de instalaciones.

“Actualmente, explica José Serna, la mayoría de las torres eólicas que

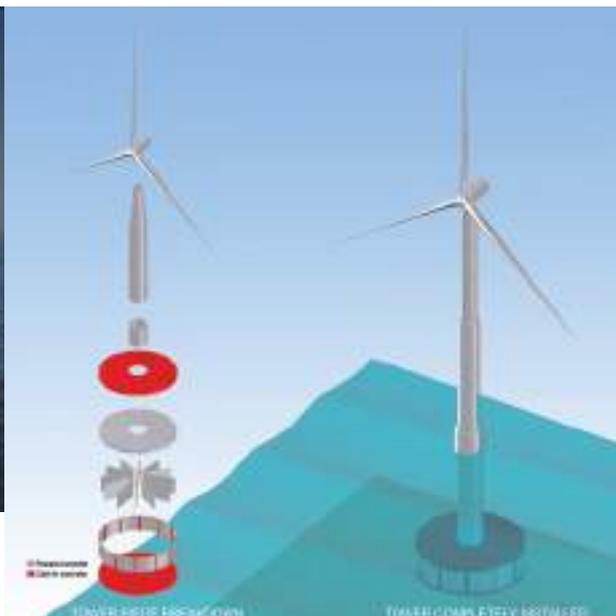
se fabrican son metálicas y de diseño tubular. Ello conlleva numerosos inconvenientes a la hora de ser transportadas e instaladas, dadas las limitaciones que los gálibos imponen para su transporte. Quisiera destacar que, gracias al CDTI, hemos sido pioneros, a nivel mundial, en el desarrollo, diseño e industrialización de la primera torre eólica autoelevable en el mundo. Para ello, hemos diseñado estructuras modulares fabricadas en hormigón que, en contra de los diseños tradicionales, permiten transportarse fácilmente en módulos de dimensiones limitadas antes de ser instaladas en cada parque eólico. Además, el hormigón tiene la gran ventaja de ser un material más económico, flexible y duradero”.

Por su gran flexibilidad, este sistema permite construir aerogeneradores que pueden llegar a alcanzar los 140 metros de altura y adaptarse a los requerimientos específicos de cada cliente. Actualmente, Esteyco ha diseñado y certificado, mediante esta técnica, más de 500 torres eólicas en todo el mundo y espera incrementar considerablemente el número de nuevas instalaciones en los próximos años.

“No hay que olvidar en todo este largo proceso de logros tecnológicos, el papel que ha desempeñado el CDTI. Además de su dinamismo a la hora de evaluar proyectos, este Centro es una valiosa fuente de información que asesora y ofrece soluciones técnicas a las empresas. Sin su contribución, no habiéramos podido avanzar tan rápidamente”, asegura José Serna.



Barco remolque



Sistema de elevación automática de torres eólicas en alta mar

Energía eólica marina

En esta constante búsqueda por mejorar sus técnicas, la empresa ha iniciado, en estos últimos años, nuevos desarrollos tecnológicos en ingeniería que tendrán múltiples aplicaciones en el mar.

Para José Serna, “la energía eólica marina es un sector joven que va a experimentar un gran crecimiento en estos próximos 15 años. El viento que se origina en el entorno marino puede llegar a producir el doble de energía que la que se produce en muchos parques eólicos en tierra. El inconveniente es que, todavía hoy, instalar y mantener un megavatio en el mar es casi tres veces más costoso que en tierra, dadas las dificultades que presenta el medio marino. Pese a ello, consideramos que el mar ofrece un gran escenario de oportunidades que queremos aprovechar. Ésta va a ser nuestra apuesta estratégica para los próximos años. Aspiramos a que nuestra tecnología se implante en muchos de los aerogeneradores que se van a instalar en el mar del Norte y en el mar Báltico, entornos donde se producirán más del 90% de la energía eólica marina del mundo”.

A principios de la década de 1990 se instaló, en las aguas del mar Báltico, uno de los primeros parques eólicos offshore del mundo. Pese a haber transcurrido más de dos décadas, todavía surgen muchos problemas a la hora de trasladar en grandes barcos las estructuras que posteriormente se instalarán en el fondo marino, máxime cuando los emplazamientos son más profundos y las turbinas más potentes.

Para solventar estos problemas, Esteyco ha optado por diseñar torres eólicas elevables que, una vez finalice el proyecto, se montarán, casi en su totalidad, en el puerto y serán fácilmente instaladas en alta mar sin requerir grandes infraestructuras y medios técnicos.

“Las torres –aclara José Serna– se transportarán en posición plegada y autoflotación por medio de pequeños barcos remolcadores y luego se desplegarán en el fondo marino por medio de un sistema relativamente sencillo: una vez en el mar, tenemos previsto sumergir la base de cada aerogenerador hasta alcanzar una posición estable en el fondo que nos

permitirá izar, por completo, el resto del aerogenerador. Estamos plenamente convencidos de las múltiples ventajas de esta innovadora técnica”.

Esta empresa, con varias patentes internacionales en el ámbito de las cimentaciones y torres de aerogeneradores onshore y offshore, exporta el 96% de sus proyectos, en su mayoría, a Chile, Brasil, México e Italia. En los próximos años espera incrementar considerablemente su facturación por medio de nuevos proyectos que permitan generar energía eólica en el mar. ✕



Pérgola fotovoltaica, otra de las áreas de trabajo

en breve

Esteyco nace en Barcelona como una filial del grupo de ingeniería Esteyco. Su estrategia empresarial, basada en la innovación y la continua diversificación de proyectos, ha permitido situar a esta compañía en una posición destacada en el sector de la generación de la energía eólica.

más información

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

Diseñan y producen sistemas innovadores para el diagnóstico *in vitro*

Máster Diagnóstica desarrolla kits para la detección de enfermedades oncológicas e infecciosas

Máster Diagnóstica es una empresa española de biotecnología, perteneciente al grupo Vitro, que desde hace más de 20 años desarrolla, produce y comercializa sistemas de diagnóstico *in vitro* para enfermedades oncológicas e infecciosas en los ámbitos de la patología celular y molecular. Dada su gran aceptación en el mercado, en 2016 esta pyme espera triplicar sus beneficios con nuevos kits que incorporen tecnología multiplex.

La empresa Vitro se constituyó en 1989, en Sevilla, inicialmente como distribuidora nacional de productos utilizados para realizar análisis clínicos, investigación biomédica y anatomía patológica. Con el paso del tiempo, esta compañía ha dejado de ser mera comercializadora de estos productos para convertirse en una de las primeras firmas españolas en el campo del diagnóstico *in vitro* que ofrece servicios en áreas tan distintas como la biología molecular y la química clínica. En estos últimos años, también ha desarrollado instrumentos y aplicaciones informáticas en el campo de la salud.

En 1993 los accionistas promotores del grupo Vitro fundaron la compañía Máster Diagnóstica con el objetivo de desarrollar una línea de productos relacionados con el diagnóstico clínico.

Desde sus inicios, esta pequeña empresa ha manifestado una gran capacidad innovadora que le ha permitido desarrollar proyectos de gran interés tecnológico. Entre sus principales productos destacan los reactivos y kits de diagnóstico celular y molecular, muy útiles para diagnosticar algunas enfermedades oncológicas e infecciosas.

Juan Jiménez Rodríguez, Director General de Máster Diagnóstica, asegura que la apuesta por la I+D+i sigue siendo decisiva para esta compañía: “Este año hemos destinado 988.000 euros a investigación y desarrollo, es decir, el 32% de nuestra facturación, y esperamos seguir



Juan Jiménez Rodríguez, Director General de Máster Diagnóstica

incrementando esta cifra en los próximos años”.

Enfermedades infecciosas

Entre sus principales herramientas de diagnóstico, destacan el kit para detectar enfermedades infecciosas provocadas por el virus del Papiloma Humano (HPV): “Existen –explica Juan Jiménez– alrededor de 100 tipos de HPV de los cuales, 15 de ellos, tienen un alto riesgo oncogénico porque, con el tiempo, pueden llegar a ocasionar un cáncer de cérvix en algunas mujeres. Según la Or-

ganización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen más de 270.000 fallecimientos por este tipo de cáncer, de los cuales el 85% de ellos se producen en países en desarrollo”.

Por medio de innovadoras técnicas de biología molecular, Máster Diagnóstica también ha desarrollado diferentes kits que están teniendo una gran aceptación en el mercado por su utilidad para detectar, de forma rápida y sencilla, enfermedades de diferentes etiologías. Entre éstos, cabe destacar: un kit para determinar el reordenamiento clonal de los linfomas B y T; otro para identificar infecciones bacterianas transmitidas por picaduras de garrapatas, y dos específicos para el reconocimiento de virus y bacterias causantes de meningitis y otras infecciones neurológicas.

Entre sus numerosas líneas de investigación, la empresa inició hace seis años –con la ayuda financiera del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)–, un nuevo proyecto tecnológico cuyo objetivo es el diseño y desarrollo de un sistema para la detección simultánea de diferentes especies bacterianas responsables de enfermedades transmitidas por garrapatas.

“Todos los años –explica el Director General–, fallecen en España pacientes afectados por diferentes agentes patógenos. Incluso algunas de estas infecciones pueden dar lugar a complicaciones neurológicas difíciles de tratar y que pueden dejar secuelas permanentes en los seres

Robot hybriSpot-24 para automatización de los kits de diagnóstico



humanos.

Por su incidencia social, en esta última década se ha producido un cierto avance en el desarrollo de técnicas moleculares que facilitan la descripción de nuevos agentes infecciosos y permiten identificar el origen de muchas de las enfermedades. Además, la identificación precoz de estos agentes infecciosos permite establecer protocolos eficaces de diagnóstico. En ocasiones, estos patógenos suelen detectarse mediante cultivo diferencial, técnica que tiene una sensibilidad muy limitada y requiere de varios días para obtener un resultado fiable. Por este motivo, seguimos realizando un gran esfuerzo por seguir implantando tecnologías innovadoras con las que poder desarrollar nuevos productos de diagnóstico *in vitro* muy competitivos en el mercado”.

“También –añade Juan Jiménez– hemos desarrollado, en colaboración con una empresa polaca y con la ayuda financiera del CDTI, un innovador sistema de análisis, totalmente automático, para la identificación y cuantificación de las principales bacterias y hongos responsables de numerosas infecciones intrahospitalarias que afectan, cada año, a unos 4.000.000 de pacientes hospitalizados en países de la Unión Europea”.

En el ámbito de la oncología, Máster Diagnóstica participa en un consorcio de

organismos públicos y privados que, en el marco del programa FEDER-INNTERCONECTA, desarrolla un sistema de diagnóstico experto, denominado Oncoexpert, que ofrecerá al personal sanitario la posibilidad de obtener mejores diagnósticos y nuevos enfoques terapéuticos para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer.

Actualmente, esta compañía también está desarrollando un nuevo kit para el diagnóstico de alergias ambientales y alimenticias basado en el uso de alérgenos recombinantes.

Tecnología DNA Flow

Su principal logro tecnológico ha sido la implementación de la tecnología DNA-Flow en todos sus proyectos más recientes. Esta tecnología, basada en la técnica de biología molecular denominada PCR Multiplex, en sus siglas en inglés *Polymerase Chain Reaction*, permite amplificar un fragmento de ADN para identificar, de forma sensible y eficaz, la presencia de virus, bacterias u otros marcadores genéticos en un ser vivo.

Este sistema posibilita la detección e identificación simultánea, de forma rápida y sencilla, de un panel de patógenos causantes de numerosas enfermedades sin la necesidad de equipos muy complejos. Esta técnica es especialmente indicada en el ámbito de las enfermedades infecciosas, tumorales e inmunológicas.

“Quisiera destacar que la tecnología que utilizamos y hemos adaptado nos permite identificar un gran número de parámetros simultáneamente. Además, los procesos son fácilmente automatizables y bastante rápidos: entre tres y cuatro horas podemos obtener numerosos resultados de gran precisión”.

La gran mayoría de los productos de Máster Diagnóstica se procesan, de for-



ma automática, en los equipos HybriSpot 12 e HybriSpot 24 que han sido desarrollados por la empresa matriz, Vitro S.A. con la ayuda financiera del CDTI: “La historia de Máster Diagnóstica –puntualiza Juan Jiménez– está directamente vinculada con el CDTI. Hemos nacido y crecido con la ayuda de este organismo. Por este motivo, siempre hemos considerado a este Centro como una pieza clave en el desarrollo de nuestra compañía”.

En plena fase de expansión comercial, esta pyme exporta actualmente el 10% de sus productos a diversos países de Europa –Alemania, Italia, Noruega, Finlandia y Grecia, principalmente–; Sudamérica –Chile, Argentina y Uruguay–; América Central y Oriente Próximo. En los próximos dos años, tiene previsto incrementar el número de distribuidores en diferentes países e intensificar el desarrollo de innovadores productos con los que pretende acceder a nuevos mercados. ✕

en breve

Máster Diagnóstica, S.L. es un claro ejemplo de empresa emprendedora que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo. Perteneciente al grupo Vitro, con tan sólo 33 empleados –en su totalidad son titulados de grado medio y superior y doctores en diferentes disciplinas–, se ha convertido en una compañía modelo en su sector, no sólo por el nivel tecnológico de sus proyectos sino también por su capacidad innovadora. Dada su gran aceptación en el mercado, en 2016 espera triplicar sus beneficios con nuevos kits que incorporen tecnología multiplex.

más información

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



Juan Francisco Calero

Redactor Jefe de innovaspain.com

Licenciado en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid, Juan Francisco Calero es redactor jefe de Innovaspain.com. Con una carrera vinculada desde hace más de 10 años al mundo de la comunicación empresarial, su amplia experiencia profesional en los ámbitos de la tecnología y la innovación ha sido decisiva para formar parte del equipo fundacional de este medio informativo que promueve la cultura de la innovación en España.

- *¿Qué les impulsó a poner en marcha Innovaspain.com en un momento especialmente complicado para los medios de comunicación?*

La certeza de que en este país hay mucha gente que cada día trabaja para mejorar su propia 'productividad' y, en consecuencia, la economía española. No era, desde luego, el mejor momento para poner en marcha un medio de comunicación, pero entendíamos que había un hueco informativo por cubrir. Con este proyecto, intentamos dar voz a aquellas iniciativas que necesitan darse a conocer más allá de su entorno más próximo, sin perder de vista a los sectores ya consolidados. De algún modo, hemos abierto las puertas de la opinión pública a actividades que ahora tienen un punto de encuentro común.

- *En estos últimos años, el emprendimiento y la actividad innovadora han cambiado cualitativa y cuantitativamente. ¿Qué balance hace de ello?*

Vivir tan pegados a la actualidad de un sinfín de empresas y organismos nos otorga una gran experiencia para dictaminar que, en este tiempo, prevalecen los que han sabido adaptarse. Esta capacidad de adaptación es, posiblemente, la mejor forma para crecer. Nuestro objetivo es tratar cada caso como requieren sus circunstancias. No es lo mismo el esfuerzo que tiene que realizar un gran banco o un gigante de las telecomunicaciones por sacar adelante sus proyectos, que el realizado por una startup o un grupo de

investigadores con dificultades para obtener financiación.

Lo que sí venimos percibiendo es que, en estos últimos años, existe una mayor conciencia sobre la importancia que tiene la innovación tanto en los sectores más tradicionales como los puramente tecnológicos. Además, también existen más oportunidades para que las ideas innovadoras fructifiquen en proyectos de gran interés social. Aun así, todavía queda mucho por hacer pero si la sociedad llega a comprender que sin innovación no hay ningún futuro, habremos sentado buena parte de las bases de la recuperación económica.

- *El portal ha ido adaptándose y creciendo en secciones y contenidos, ¿qué criterios marcan la agenda de la redacción?*

Desde el principio nos marcamos como objetivo abordar la información con un estilo de periodismo clásico pero de la mano de las nuevas tecnologías y tendencias. De ahí que la redacción esté compuesta únicamente por periodistas, formación requerida incluso a la persona encargada de nuestros diferentes perfiles en redes sociales. Para informar bien sobre innovación no es preciso ser innovador, pero sí un buen informador. Cultivamos así un nuevo género de periodismo especializado. Además, procuramos cubrir de forma presencial aquellas convocatorias y actos que, a priori, nos parecen interesantes. En cuanto a los criterios por los que decidimos qué es noticiable y qué se queda fuera, nos parece-

mos bastante a una redacción tradicional de un medio de información general pero con la libertad de no pertenecer a ningún grupo editorial.

- *¿Qué planes tienen ahora que el portal empieza a alcanzar cierta madurez y reconocimiento?*

Consolidarnos y seguir incrementando nuestra audiencia pese a que somos conscientes de que un medio tan especializado como el nuestro nunca tendrá una afluencia masiva de lectores. Eso no nos preocupa, pero sí trabajamos para crear una comunidad fuerte y fiel a nuestros contenidos. Preferimos publicar sólo seis informaciones diarias bien trabajadas, contrastadas y complementadas por sus fuentes, a caer en el error del 'corta-pega'. Además de informar, queremos aportar valor a nuestras noticias. También vamos a incorporar una nueva sección dedicada íntegramente al programa Horizonte 2020 y pensamos reforzar aquellas noticias relacionadas con América Latina.

Por otro lado, tras el éxito de las ediciones de 2013 y 2014, ya trabajamos en el Anuario de la Innovación en España 2015, que publicaremos en el primer trimestre de este año. ✕

más información

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



Biotechnología, Tecnologías de la Salud y Agroalimentación

Julio	
Ab Azucarera Iberia S.L.	Diseño y desarrollo de un nuevo proceso de secado solar de pulpa de remolacha (1/1) *****
Bdf Natural Ingredients S.L.	ISIP-20130001 (Biorcap): optimización de la cepa streptomyces mobaraensis para la producción de transglutaminasa *
Bodega Matarromera S.L.	Desarrollo de eco-diseños para la reducción de emisiones de GEI en bodegas y estudio de viabilidad del uso de PEF para la comercialización de vino en aerolíneas noruegas (1/1)
Bodegas Ochoa, S.A.	Vinos tintos crianza en base a tempranillo más naturales y frescos medioambientalmente sostenibles
Bodegas Príncipe de Viana, S.L.	Adaptación vitivinícola al cambio climático de una forma eficiente y sostenible (1/1) *****
Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Nuevas técnicas biológicas para minimización del impacto ambiental en el sector de combustibles (1/1) *****
Cooperativa Agrícola de Medellín SCL	Estudio de la aplicación de la pulverización electrostática y del agua neutra electrolizada (ANE) en el cultivo del tomate para industria y en el brócoli *
Cunicultura de Villamalea Sociedad Cooperativa Limitada	Potenciación del estado inmunológico del ganado cunícola a través de betagluanos de setas *
Dadelos S.L.	ISIP-20130002 (Biorcap): bioestimulantes y biosanitarios basados en la combinación de microorganismos con productos orgánicos estabilizados
Dow Chemical Ibérica, S.L.	Nuevas soluciones sostenibles de envasado para el sector del pescado elaborado (1/2) *****
Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla S.A.	Valorización energética de subproductos del procesado de la aceituna: optimización del proceso de biometanización conjunta con lodos de edar (Proyecto Vesa) (1/1) *****
Estudios e Ingeniería Aplicada XXI, S.A.	Diseño conceptual de un fotobiorreactor flexible para cultivo de microalgas y obtención de compuestos de valor añadido (1/1) *****
Flexográfica del Mediterráneo S.L.	Envases bio funcionalizados *
Hibridación Termosolar Navarra S.L.	Valorización energética y fertilizante de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos de ámbitos de población urbana y rural (1/1) *****
Indulleida, S.A.	Concentración de alimentos líquidos mediante ósmosis directa empleando soluciones extractoras reutilizables (1/1) *****
Inurieta, S.L.	Implantación de protocolos de dobles vendimias y elaboración, para modificar la composición de los vinos de Sauvignon Blanc y Merlot
Martínez Loriente Sociedad Anónima	Nueva línea de despiece para vacuno
Productos Citrosol, S.A.	Desarrollo de ensayos rápidos y portátiles (kits) para la determinación de productos agroquímicos en sistemas de tratamiento de fruta
Productos Majuelo S.L.	Desarrollo de nuevos productos con base garum a partir de productos no comercializables de la industria pesquera *
Profopal S.L.	Nueva línea de producción de fertilizantes líquidos neutros-claros para la agricultura *
Salva Industrial, S.A.	Nuevos hornos de gas eficientes y gestionables (1/1) *****
San Isidro de Majadas SCL	Nuevos vidrios fertilizantes para cultivo del tomate reduciendo el impacto ambiental (1/2) *****
Sat Even N 56 CV	Obtención de nuevas variedades de nerium oleander mediante distintas técnicas para el cultivo de planta ornamental en maceta destinada al mercado de exportación
Sincrofarm S.L.	Nuevo centro innovador de fabricación de productos nutracéuticos bajo estándares de calidad GMP's
Soluciones Medioambientales del Sureste S.L.	Investigación y desarrollo de fertilizantes orgánicos de nueva generación a partir de lodos de depuradora (1/1)
Torreced S.A.	Nuevos vidrios fertilizantes para cultivo del tomate reduciendo el impacto ambiental (2/2) *****
Ulma Packaging, S.Coop.	Nuevas soluciones sostenibles de envasado para el sector del pescado elaborado (2/2) *****
Septiembre	
Agrolac, S.A.	Obtención, caracterización y desarrollo de nuevos bioplaguicidas microbianos basados en actinomicetos para la protección vegetal
Ajl Ophthalmic, S.A.	Desarrollo de una silicona pesada para el tratamiento del desprendimiento de retina
Alimentos del Mediterráneo, S.C.	Incremento de las defensas naturales del brócoli *
Arluy S.L.	IBK 13-752 (Cafeto's): mejora de la competitividad del sector cafetero mediante el aprovechamiento de los subproductos del café para el desarrollo de nuevos productos
Arvensis-Agro Sociedad Anónima	Control de fitopatógenos entomológicos con derivados bio-botánicos
Azteca Foods Europe S.A.	Nuevas instalaciones para el incremento en el rendimiento productivo de tortillas, chips y burritos
Ballejo Tuna Sociedad Limitada	Desarrollo del cultivo integral del atún (thunnus thynnus) (2/2)
BS Cocinados S.L.	Alta jugosidad e intensidad sensorial en tortillas de patata refrigeradas ***
Cármicas Covilher S.L.	Modernización de la línea de sacrificio y cámara de oreo
Center for Intelligent Research in Crystal Engineering S.L.	Hardware específico para el descubrimiento de nuevos fármacos
Comercial de Pescados Mar Fish S.L.	Proyecto de reingeniería de proceso, innovación, desarrollo tecnológico y de nuevo producto, para la implantación en nave industrial de la actividad de transformación y logística de cefalópodo y pescado congelado
Elias Forner S.L.	Obtención de nuevas variedades de trigo harinero de elevada calidad tecnológica, nutricional y organoléptica y desarrollo de una nueva metodología de conservación de las masas madre
Fini Investigación y Desarrollo S.L.	Desarrollo de regalices con geometrías innovadoras basadas en nuevas tecnologías de extrusión de alta precisión dimensional
Fruveco, S.A.	Procesado de vegetales con escaladora y túnel de congelación ultrarrápida empleando transferencia de calor indirecta para la congelación criogénica.
Futuna Blue España S.L.	Desarrollo del cultivo integral del atún (thunnus thynnus) (1/2)
Hermanos Cuevas S.A.	Nuevos desarrollos en el sector agroalimentario
Hermanos Hernández González Sociedad Limitada	Snacks proteico-oleicos a base concentrados deshidratados de semillas oleaginosas *
Industrias Alimentarias de Navarra, S.A.	Tapas mediterráneas en raciones individuales con tecnología HTST ***
Industrias Lácteas Cerrón Sociedad Limitada	El calostro caprino como suplemento alimenticio
Inyrol S.L.	Diseño, desarrollo y validación de un prototipo de molino automatizado y programable para industria de pimentón y especias *
Itera Técnica S.L.	Desarrollo de un equipo de alta capacidad para el descabezado automático del litopenaeus vannamei. *
Mercarista S.L.	Identificador densitométrico óptico *
Molendum Ingredients S.L.	Diseño de nuevos procesos para la obtención de productos hidrolizados enzimáticamente con novedosas propiedades
Nufri S.L.	Nuevo sistema de desverzizado para bananas
Prima Derm S.L.	Desarrollo de un producto cosmético con compuestos bioactivos de origen marino
Productos Naturales de la Vega S.L.	Sándwich en base a salsas emulsionadas naturales no pasteurizadas ***
Reset World S.L.	Automatización del proceso productivo a alta velocidad de tapa protectora higiénica para latas de bebidas
Spinreact, S.A.	Nuevo reactivo inmunoturbidimétrico de alta sensibilidad basado en la detección de calprotectina en heces para el diagnóstico diferencial de patologías gastrointestinales

* Proyecto financiado con Fondos FEDER

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

*** Proyecto financiado con Fondos FEDER de la Comunidad Foral de Navarra

**** Proyecto financiado a través del Programa Operativo Crecimiento Inteligente

***** Proyecto financiado con Fondos EEA Grants

Sucesores de Muñoz y Pujante S.L.	Productos cárnicos frescos y curados libres de alérgenos a base de extractos y aceites esenciales de cilantro *
Supracafe S.A.	Nuevo producto a base de pulpa de café desecada **
Valo Biomedía España S.L.	Estudio de la optimización de las medidas de desinfección para la disminución de mortalidad del embrión en huevos SPF
Valle Ballina y Fernández, S.A.	IBK 13-752 (Cafeto's): mejora de la competitividad del sector cafetero mediante el aprovechamiento de los subproductos del café para el desarrollo de nuevos productos
Vegeant, S.A.	Diseño y desarrollo de una estrategia comercial para la internacionalización en Centro y Sudamérica de alimentos para usos médicos especiales

Octubre

Alimentacio Vacuna S.L.	Mejora de la resistencia a PRRSV mediante marcadores genéticos e inmunomoduladores en ganado porcino
Amarna Therapeutics S.L.	IBK 14-759 (Severup) nueva terapia génica para tratamiento de la hemofilia a través de la expresión del factor vii activado humano mediante vectores svac *
Arossaires del Delta de L'Ebre i Seccio de Credit, SCCL	Desarrollo de nuevos productos basados en arroz con propiedades nutricionalmente más saludables
Auxillar Conservera Sociedad Anónima	Envase para productos alimenticios de alto vacío
Bodegas Franco Españolas S.A.	Mejora de la calidad de los vinos blancos en la DOC Rioja basada en el análisis e implantación de nuevas técnicas agronómicas y enológicas en la variedad tempranillo blanco
Farmhispania, S.A.	Síntesis química de principios activos con actividad inmunosupresora y anticancerígena
Franjuba Pan S.L.	Sistemas de estabilización oxidativa en productos de repostería basados en el anillo cromanol de la fracción insaponificable de aceites de oliva y argán *
Galericum Health S.L.	Nueva especialidad farmacéutica genérica para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2
Granja Conchita, S.A.	Desarrollo y optimización de un sistema de desarenación y de separación de fases para el tratamiento de deyecciones de ganado vacuno lechero *
Grupo Alimentario Argal, S.A.	Elaborados cárnicos de pavo altamente nutritivos
Grupo Premier Pigs S.L.	Optimización de la calidad espermática de ganado porcino mediante el estudio de la integridad del ADN
Industrias Espadafor, S.A.	Mocktails termoactivos colorimétricamente reversibles basados en la dinámica de fluidos *
Inmunotek S.L.	Desarrollo farmacéutico y clínico de nuevas vacunas conjugadas para el tratamiento de la alergia a ácaros y gramíneas **
Laboratorios Zotal S.L.	Desarrollo de sistema de control biológico del ácaro rojo (dermanyssus gallinae) en instalaciones de gallinas de puesta *
Lifesequencing S.L.	Desarrollo de nuevos dispositivos basados en el análisis metagenómico de bacterias gracias a la adquisición de la plataforma de secuenciación masiva de última generación: miseq
Patel, S.A.U.	Nuevo proceso automatizado para la medición del PH en jamones
Productos Porcinos Secundarios Sociedad Anónima	Tecnología de concentración de péptidos de alto interés biológico
Sat Even N 56 CV	Desarrollo y adaptación de variedades de dipladenia para su cultivo como planta de exportación en la comunidad valenciana
Selfheating S.L.	Desarrollo de una novedosa línea de ensamblaje para un nuevo recipiente de comida autocalentable *
Tomates del Sur S.L.	Incorporación de tecnologías innovadoras en la producción de tomate concentrado *
Zukan S.L.	Nuevos procesos biotecnológicos de interés para la industria de azúcares líquidos *

Noviembre

Alimentómica S.L.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (3/7) ****
Alvinesa Alcoholera Vinícola S.A.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (4/6) ****
Anc Innova Juice and Drinks S.L.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (2/6) ****
Andres Pitaluba, S.A.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (6/7) ****
Angulas Aquinaga S.A.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (5/7) ****
Biopolis S.L.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (4/7) ****
Bodegas Barbadillo S.L. internacional (5/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Bodegas Martín Codax, S.A. internacional (4/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Bodegas Roda, Sociedad Anónima internacional (7/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Bopla, S.A.	Desarrollo de una línea de envases de pequeño formato
Caviar Pirinea S.L.	Aprovechamiento integral de esturión en nuevos productos de alimentación ***
Codomiu, S.A. internacional (1/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Comercializadora La Rioja Alta S.L. internacional (3/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Conservas Dani S.A.	Proyecto de innovación global en la línea de fabricación de especias del grupo Dani
Cosméticos Bio Mer S.L.	Cosméticos naturales basados en extractos de salicornia europea y mejora del proceso tecnológico
Dulces y Conservas Helios, S.A.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (5/6) ****
Elaboraciones SAF, Sociedad Cooperativa Laboral	Sistemas tecno-enzimáticos para el control de precursores de la condensación del grupo aminopéptido y el grupo carbonilo de azúcares reductores *
Esdor Cosméticos S.L.	Investigación y desarrollo de ingredientes funcionales a partir de cultivos celulares vegetales de la vid y su aplicación en formulaciones cosméticas
Explotaciones Ganaderas La Jedrea S.L.	Automatización del proceso productivo
Francisco Oller, S.A. internacional (2/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Galletas Gullón, S.A.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (1/6) ****
Galletas Siro, S.A.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (2/7) ****
Grupo Hispatec Informática Empresarial S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (7/7) ****
Harinera La Meta, S.A.	Procedimientos de conservación de prefermentos líquidos y análisis del impacto de uso sobre la reducción de mejorantes panarios
Hermanos Morán S.L.	Evaluación de estrategias para evitar el oscurecimiento óseo en la carne de porcino fileteada envasada. **
Ice Cream Factory Co Maker S.A.	Creación de un nuevo concepto de helado con propiedades organolépticas exclusivas
Industrias Cármicas Loriente Piqueras, S.A.	Adaptación e implantación de sistema de almacenamiento logístico integrado para la venta de carne congelada
Ingeniería de Aplicaciones, S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (5/7) ****
Laboratorios Ordesa, S.L.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (1/7) ****
Lallemand Bio S.L. internacional (6/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Miguel Torres, S.A. internacional (8/8) ****	Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las bodegas en el mercado
Natac Biotech S.L.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (3/6) ****
Novedades Agrícolas, S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (3/7) ****
Nutratur S.A.	Investigación industrial y desarrollo experimental de alimentos inteligentes (7/7) ****
Semillas Batlle, S.A.	Implantación de nuevos equipos para la investigación y mejora de semillas horticolas e implantación de un centro de tratamiento de semillas de girasol *
Serfruit, S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (1/7) ****
Sistema Azud, S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (2/7) ****
Tecnologías de Automatización y Control Taucon, S.A.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (6/7) ****
Tutti Pasta, S.A.	Personalización de la nutrición para llevar al mercado alimentos de alta eficacia (6/6) ****
Ulma Packaging, S.Coop.	Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica (4/7) ****
Zukan S.L.	Nueva línea de producción de fondant de alta calidad

Diciembre

Adegas Valmiñor S.L.	Singularidad varietal gallega: obtención de vinos espumosos a partir de Albariño y Loureiro *
Agropecuaria Palentina S Coop	Desarrollo de nuevos biocombustibles de biomasa densificada
Alcaliber Investigación Desarrollo e Innovación S.L.	Mejora genética de la adormidera y depuración de variedades comerciales mediante el empleo de marcadores de DNA
Altinco S.L.	Producto de aclareo libre de efectos fitotóxicos para frutales de hueso
Antonio Matachana, S.A.	Optimización de la tecnología de esterilización a baja temperatura

Casa Mas Alimentación S.L.	Termosellado tecnológico de alto rendimiento
Combino Pharm, S.L.	Desarrollo de formulaciones alternativas de principios activos farmacéuticos con actividad antitrombótica e inmunomoduladora
Desarrollo Agrícola y Minero, S.A.	Nuevos bioestimulantes sólidos, estables, solubles y con máxima efectividad, aptos para el mercado exterior
Destina Genómica S.L.	Desarrollo de kits de diagnóstico molecular basados en PCR multiplex para identificación simultánea de mutaciones puntuales en patologías tumorales e infecciosas (2/2) *
E Grau Girones Active Cosmetics S.L.	Desarrollo de formulaciones cosméticas novedosas basadas en principios activos de origen natural
Esnelat, S.L.	EI9180 - Probio_drink: desarrollo de nuevas bebidas probióticas e ingredientes funcionales a partir de subproductos lácteos
Farmalider, S.A.	Internacionalización de formulaciones analgésicas de farmalider
Fruit Luxury Company S.L.	Método de cultivo forzado de cerezo en invernadero, para controlar el periodo de dormancia y anticipar su ruptura
Frutas Lozano S.L.	Influencia de la actividad enzimática en la durabilidad de la fruta de pepita
Genómica, S.A.	Detección e identificación de la infección por los 14 tipos del virus del papiloma humano (VPH) asociados a alto riesgo de padecer cáncer de cuello uterino en un sistema de laboratorio integrado lab-on-a-chip (LOC) **
Granja Cunicola San Bernardo S.L.	Selección de una nueva línea de conejos de experimentación basada en la homogeneidad genética y con condiciones sanitarias cercanas al spf obtenida mediante la implantación de un sólido programa de gestión de la explotación ***
Grupo Alimentario de Lorca S.L.	Desarrollo y aplicación de diferentes salmueras en piezas cárnicas inyectadas de elevado rendimiento *
Harinera Mediterranea S.A.	Investigación sobre la influencia del sistema de molinera de cereales en las propiedades reológicas, organolépticas y nutricionales de sus productos derivados
Harivenasa S.L.	Ingredientes de avena de larga vida útil y calidad nutritiva basados en cereal nacional de aptitud para aplicaciones alimentarias
Instituto Biomar, S.A.	Procesos de biotransformación para producir ingredientes nutricionales
Instituto Tahé de Fertilidad Ginecología y Obstetricia S.L.	Desarrollo de una herramienta diagnóstica para la detección de marcadores genéticos de éxito reproductivo para la donación de gametos *
Interbread S.L.	Aislamiento de melanoidinas termoestables para el desarrollo de sistemas cromóforos basados en el modelo aminoácido-azúcar en productos de repostería *
Intergolmes S.A.	Sistema de frigoconservación de fruta de hueso mediante ozonización de la atmosfera
IVI Alicante S.L.	Diagnóstico molecular de la crioresistencia espermática en donantes de semen
Laboratorios Maymo, S.A.	Desarrollo de una formulación inyectable de timicosina y ketoprofeno para administración subcutánea en bovino (2/2)
Lacasa, S.A.	Grageados en formato maxi para mercado internacional
Lemon Ice M. A. Gallego Sociedad Limitada	Nueva gama de "shotdrinks" etanólicos a partir de la superposición de sistemas reticulares solidificados de polímeros no newtonianos, con base cítrica o láctea *
Liec Agroalimentaria S.L.	Bioestimulantes para corregir la acidez de la uva y modular su aroma destinados a la industria vitivinícola de Castilla-La Mancha
Martínez Nieto, S.A.	Nuevas tecnologías para el desarrollo de productos funcionales
Máster Diagnóstica, S.L.	Desarrollo de kits de diagnóstico molecular basados en PCR multiplex para identificación simultánea de mutaciones puntuales en patologías tumorales e infecciosas (1/2) *
Matajero Frigorífico de Avinyo, S.A.	Automatización del proceso de faenado del cerdo. Fase 1 *
Nimgenetics Genómica y Medicina S.L.	Desarrollo y validación de un test de diagnóstico prenatal no invasivo para síndromes genéticos graves **
Orchard Fruit Company S.L.	IBK 14-767 (Ibercerez). Intensificación sostenible y nuevas estrategias de control de fisiopatías y patologías en cultivo de cerezo
Premium Ingredients S.L.	EI9180 - Probio_drink: desarrollo de nuevas bebidas probióticas e ingredientes funcionales a partir de subproductos lácteos
Sat 4.155 Dyma	Reducción de fisiopatías en manzana mediante la aplicación de tratamientos postcosecha combinados de bajo impacto
Surgival Co Sociedad Anónima	Nuevos sistemas de implantes e instrumentación para cadera y rodilla
Tecno Ambiente, S.L.	Sistema autónomo de monitorización y detección acústica de mamíferos marinos en tiempo real
Tigenix S.A.	Análisis exhaustivo del efecto inmunobiológico de la administración de un medicamento basado en células madre alogénicas derivadas del tejido adiposo para el tratamiento de pacientes con fístulas perianales causadas por la enfermedad de Crohn
Vetpharma Animal Health S.L.	Desarrollo de una formulación inyectable de timicosina y ketoprofeno para administración subcutánea en bovino (1/2)
Viscofan, S.A.	EI9162 (Casingdwp)- propiedades mecánicas en envolturas celulósicas preparadas a partir de celulosa al bisulfito
Zumos Catalano Aragoneses Sociedad Anónima	Estudio de la vida útil, en función del pardeamiento enzimático y no enzimático, de zumos tratados mediante altas presiones

Tecnologías de la Energía, de la Fabricación y del Transporte

Julio	
Abengoa Solar New Technologies S.A.	Sphellos: development of a smart plug & play heliostat field (1/1) *****
Abengoa Solar New Technologies S.A.	Conresol: conceptos novedosos para receptores solares (1/1) *****
Alstom Renovables España S.L.	Desarrollo de la nueva generación de aerogeneradores eficientes (1/1) *****
Alstom Renovables España S.L.	Nuevas turbinas hidráulicas eficientes y limpias (1/1) *****
Allia Renovables S.L.	Nuevo cerramiento para la mejora de la eficiencia energética en edificación basado en integración geotérmica (1/1) *****
Calandras Textiles S.L.	I-D de acabados textiles libres de fluorocarbonos para tejidos de uso exterior (1/1)
Cerámica Vilar Albaro, S.L.	Desarrollo e implantación de procesos innovadores para la mejora integral en la elaboración de cerámica monocolor
Comarth Engineering S.L.	Nuevos desarrollos de soluciones versátiles eficientes para electromovilidad (1/1) *****
Esteyco, S.A.	Desarrollo de una cimentación de hormigón prefabricado por medio de jабalcones (1/1) *****
Fábricas Agrupadas de Muñecas de Onil Sociedad Anónima	Incorporación de tecnologías para mejora de los procesos industriales
Fundiciones Garbí, S.A.	Implementación de tecnologías de fabricación inteligente para la automatización del proceso de distribución y tratamiento del hierro fundido tiempo de mecanizado
Gamesa Energy Transmission Sociedad Anónima	Desarrollo de nueva generación de multiplicadoras eólicas multimegavatio (1/1) *****
Grupo Antolin-Ingeniería, S.A.	Sistema de conexionado inalámbrico automático para transmisión eficiente de energía y datos en asientos extraíbles (1/1) *****
Guascor Power S.A.	Kg2 con-desarrollo de una aplicación modular de generación eléctrica para turbina kg2-3g integrada en contenedor de transporte marítimo (1/1) *****
Guascor Power S.A.	Motorcol-grupos cabinados adaptados a condiciones ambientales de frío extremo (1/1) *****
Hijos de Cecilio Valgañón S.L.	Desarrollo de una nueva gama de artículos textiles en base a tejidos 100% naturales
Hilaturas Miel, S.L.	Investigación y desarrollo de un proceso ecológico basado en aplicación de dendrímeros para la funcionalización de sustratos textiles (1/1) *****
Iberdrola Generación, S.A.	Nuevas técnicas de inspección de canales de centrales hidráulicas para la gestión eficiente del recurso hídrico (1/1)
Iberdrola Ingeniería y Construcción Sociedad Anónima	Desarrollo de soluciones óptimas de sistemas de fondeo tensionados para plataformas tipo TLP aplicables a offshore wind (1/1) *****
Iberdrola Ingeniería y Construcción Sociedad Anónima	Investigación en procesos tecnología caes de ciclo combinado para almacenamiento de energía en parques eólicos (1/1) *****
Ikoncrete 2012 S.L.	Cimentaciones innovadoras y eficientes para plantas termosolares y fotovoltaicas (1/1) *****
Industrias Farmacéuticas Puerto Galiano S.A.	Cambios tecnológicos en el proceso de fabricación de píldoras zeninas, así como mecanización en otros procesos de fabricación de líquidos y polvos con actualización de técnicas analíticas, mejoras en logística y en climatización de la producción
Industrias Técnicas de Galicia, S.A.	Desarrollo de tecnología de aprovechamiento energético para el sector naval (1/1)
Instalaciones Inabensa, S.A.	Diseño y construcción de un prototipo de generación de energía de olas tipo péndulo rotativo para boyas de telemetría (1/1) *****
Izar Cutting Tools Sociedad Anónima Laboral	Orientación de varillas
Mecánica Industrial Buelna S.L.	Investigación industrial orientada a la fabricación de productos innovadores destinados al sector energético (1/1) *****
Metálicas Albaros S.L.	Mejoras de la línea de periferia para tiradas cortas y nuevas gamas de productos *
OHL Industrial S.L.	Construcción de un sistema termosolar de altas prestaciones basado en concentradores fresnel y receptores multitubo (1/1) *****
Powertrack Internacional de Automoción S.L.	Transmisión infinitamente variable con derivación de potencia para vehículos eléctricos (1/1) *****
Proytecna Security S.L.	Desarrollo de un vehículo robotizado con una pila de hidrógeno integrada (1/1) *****
Saitec Sociedad Anónima	Investigación y desarrollo de una tipología singular de plataforma flotante eólica marina y su sistema de fondeo (1/1) *****
Saunier Duval Clima, S.A.	Sistema de captación energética renovable por bomba de calor para climas fríos (1/1) *****
Sener Ingeniería y Sistemas, S.A.	Heliostato de coste optimizado (1/1) *****
Soluciones Técnicas Novovent S.L.	Innovaciones en soluciones técnicas novovent
Sueños Logística S.L.	Desarrollo de un sistema inteligente para la prescripción de elementos personalizados de descanso
Tejidos Cavitéx S.L.	Investigación de tecnología de ignifugación de tejidos jacquard para el desarrollo de un novedoso sistema medioambientalmente sostenible para el sector textil (ecofiretex) (1/1) *****
Teléfonos Líneas y Centrales S.A.	Recuperación y aprovechamiento de energía a partir de las vibraciones producidas en las vías férreas (2/2) *****

Tex-Delta, S.L.	I-D de geotextiles para riego y drenaje, ecoeficientes (1/1) *****
Trefilerías Quijano, S.A.	Nuevos elementos innovadores en el proceso de Trefilerías Quijano
Turbo Kit S.L. motocicleta (1/1) *****	Desarrollo de un sistema de escape con catalizador adaptado al control de la combustión para la reducción de emisiones en motores de cuatro tiempos de
Unitex, S.A.	Tejidos estampados con nuevas formulaciones de pastas respetuosas con el medioambiente (1/1) *****
Vías y Construcciones, S.A.	Recuperación y aprovechamiento de energía a partir de las vibraciones producidas en las vías férreas (1/2) *****

Septiembre

Aguirregomezorta y Mendicute, S.A.	Investigación en tecnología MAT
Airbus Defence and Space S.A.	Savienx2: demostrador de tecnologías de interacción hombre-máquina con UAS **
Carrocerías y Cisternas Alite S.L.	Prototipo estanco de transporte de RSU *
Conspace S.L.	Paneles de fachada quick home
Geotecnia y Cimientos, S.A.	Robot autónomo para auscultación de taladros de inyección **
Geru Sakana S.C.	Diseño, fabricación y testaje de una máquina expendedora universal (MEU24h) ***
Himoinsa, S.L.	Sistema de generación híbrida y de recuperación de energía de consumo optimizado para grúas de puerto (1/2) **
Hispavista, S.L.	Sistema de medición y corrección de alta precisión del pitch de las palas de aerogeneradores que permite maximizar su potencia de salida
Iberdrola Generación Nuclear S.A.	Nuevo tecnología de mitigación de resonancias en sistemas críticos de centrales nucleares
Industria de Turbo Propulsores, S.A.	Sistemas exteriores de motores aeronáuticos de nueva arquitectura GIF **
Industrias Auxiliares, S.A.	Correderas de estructura aligerada para aplicaciones de alta carga y largo ciclo de vida
Industrias Metálicas de Guipúzcoa, S.A.	Diseño y desarrollo de un nuevo sistema de estanterías dinámicas sin cajas de almacenaje, para los procesos de producción en plantas del sector de automoción
Industrias Murtra, S.A.	Desarrollo de tejidos de alta resistencia para el sector naval
Ingeniería y Control Ferroviario S.A.	Sistema de alarma por aproximación de trenes **
Isis Ingeniería y Sistemas S.L.	Proyecto Halcón: diseño y desarrollo de un sistema de ayuda a la explotación para autobuses integrado con el control de viajeros, videovigilancia y un sistema eficiente de gestión medioambiental **
Lavola 1981 S.A.	Sistema inteligente para la gestión del comportamiento energético eficiente de usuarios en edificios (1/2)
Loxin 2002 S.L.	Remachado con remaches sólidos en áreas de difícil accesibilidad ***
Marine Signals S.L.	Sistema de control de vehículos autónomos superficiales dedicados a la localización de cetáceos y sistema de explotación para operadores de avistamiento de cetáceos
Mecalbe Tecnología Anónima	Desarrollo de nuevos soportes para los inyectores del common rail
Mts Valves and Technology S.L.	Desarrollo de válvulas de seccionamiento para el manejo de fluidos abrasivos a muy alta presión (69 MPA)
Orkif, S.Coop.Ltda.	Diseño y desarrollo de una línea de montaje de termopares de hilo en la planta de Orkif Kunshan (China)
Paceco España, S.A.	Sistema de generación híbrida y de recuperación de energía de consumo optimizado para grúas de puerto (2/2) **
Patentes Talgo S.L.	Smart urban train **
Patentes Talgo S.L.	Sistema universal de medida de interacción pantógrafo catenaria **
Plus-Felt S.L.	Desarrollo de un nuevo fieltro de altas prestaciones
Robert Bosch España S.L.	Desarrollo de nuevo motor de arranque robusto para aplicación start/stop en autobuses **
Roca Sanitario, S.A.	Nueva generación de shower toilets compactos
Sistemas Tubulares Al Andalus S.L.	Investigación y desarrollo de un nuevo sistema multidireccional de andamiaje industrial y en especial para torres de perforación marítima. *
Syncooil S.L.	Robot hidráulico de gran alcance.
Técnicas de Automatización de Canteras Salas S.L.L	Desarrollo de prototipo para la automatización del proceso final de labrado de pizarra
Tecintest Ingenieros, S.L.	Desarrollo de un sistema automático de inspección por ultrasonidos para el control de calidad de puntos de soldadura **
Tecnologías de Automatización y Control Taucon, S.A.	Reconstrucción de una superficie 3D compleja utilizando proyección de patrones aleatorios
Textil Tapias S.L.	I-D de artículos textiles con fibra de leche
Thu Perfil S.L.	Adquisición de nuevas matrices y adaptación de las líneas de productos de Thu Perfil S.L. a los requerimientos técnicos de los mercados internacionales.
Transmisiones La Magdalena Sociedad Limitada	Banco de ensayos para el acceso a nuevos mercados
Valeo Iluminación, S.A.	Desarrollos electrónicos para la iluminación del automóvil *
Vías y Construcciones, S.A.	Sistema inteligente para la gestión del comportamiento energético eficiente de usuarios en edificios (2/2) **

Octubre

Amaya Sport, S.L.	Desarrollo de nuevo proceso de acabado en una etapa para piel de foam ***
Bombas Ideal, S.A.	Desarrollo de banco de pruebas hidráulico con telemonitorización y telemando asociado
Bostek Innovation S.L.	Desarrollo de nuevo cabezal de tallado de engranajes rectos y helicoidales de grandes dimensiones en tomos y fresadoras
Compañía Española de Alta Eficiencia Fotovoltaica BSQ Solar S.L.	(Proyecto Eureka - Euripides, EUR-20130026) desarrollo de un microsistema de concentración fotovoltaica de alta eficiencia e inteligente para la alimentación de dispositivos aislados
Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Desarrollo de nuevas técnicas para la protección catódica en oleoductos **
Cortes Metalúrgicos Oviedo S.L.NE	Adquisición máquina corte láser grandes dimensiones *
Estret del Espartal, S.A.	Planta de valorización energética de los residuos agroalimentarios asociados a cultivo de tomate en invernadero
Fraalfa S.L.	Proyecto instalación mesa de corte
Grupo TTT de Tecnologías Integradas de Superficies SA	Equipamiento para implantación productiva de Aeroprocess TTT en México
Lahnwerk Rubi S.A.	Sistema adaptativo multiproceso aplicado a hornos de convección a gas
Luxintec S.L.	Desarrollo de motor de luz, para iluminación de acento y proyección, miniaturizado con disipación de calor optimizada y control de luz máximo
Mecanizados Guerinda S.L.	Incorporación de centro de mecanizado horizontal
Molgra S.L.	Implantación de una nueva fábrica de molduras
Neopack, S.L.	Incorporación de un nuevo sistema de impresión para el sector del embalaje flexible basado en la tecnología offset
Ona Electro Erosión, S.A. (premium)	Soluciones innovadoras para el desarrollo de una nueva gama de máquinas de electroerosión por hilo (wedm) destinada al segmento high-end del mercado
Radiadores Nadal S.L.	Implantación de un novedoso proceso de producción, con células robotizadas y desengrase por ultrasonidos, para la fabricación precisa y eficiente de conductos de fluidos de gran tamaño y con insertos soldados para vehículos
Robert Bosch España Fábrica De Treto, S.A.	Desarrollo de un nuevo concepto de alternador con recuperación energética
Talleres Jaso Industrial S.L.	Desarrollo de un nuevo equipo de montaje de piezas de hormigón para torres de aerogeneradores
Tqb Rodamientos S.L.	Diseño e implementación de una innovadora planta piloto con laboratorio integrado
Ulma Packaging, S.Coop.	Desarrollo de una gama completa de máquinas termoselladoras de altas prestaciones *
Vidrala, S.A.	Desarrollo de nuevos sistemas de entrega de gota

Noviembre

Aernnova Aeroestructuras Alava S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (2/8) *****
Aernnova Engineering División S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (1/8) *****
Aernnova Manufacturing Engineering S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (6/8) *****
Aeromac Mecanizados Aeronáuticos, S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (3/8) *****
Airbus Defence and Space S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (7/8) *****
Airbus Operations, S.L.	Tecnologías para un nuevo sistema auxiliar de potencia **
Angles Textil, S.A. futuro: sport@future (1/7) ****	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del
Antonio Morón de Blas Sociedad Limitada futuro: sport@future (5/7) ****	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del
Atanga Sistemas y Servicios S.L.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (3/8) *****
CIE Mecauto S.A.	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (2/6) ****
Compañía Española de Electromenaje S.A.	Hypriint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo. (1/7) ****
Construcciones Españolas de Herramientas	

Industriales S.A. (Cehisa)	Configurador tecnológico de productos (CTP)
Cype Soft S.L.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (6/8) ****
Dachs Electrónica, S.A.	Desarrollo de una línea de ensamblado de baterías de altas prestaciones.
Ficomirrors, S.A.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (6/7) ****
Fomento de Construcciones y Contratas, S.A.	Desarrollo de plataformas vehiculares, modulares y autoportantes de tracción eléctrica de alta eficiencia para servicios urbanos (1/5) ****
Geotecnia y Cimientos, S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (2/8) ****
Gráficas Varias, S.A.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (4/7) ****
Grupo Componentes Vilanova S.L.	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (4/6) ****
Honey Stone S.L.	Nuevo proceso para el aprovechamiento de escombrera de piedra natural
Implaser 99 S.L.L.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (5/7) ****
Infranor Spain S.L.	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (3/6) ****
Ingeniería de Envasado Vertical S.L.	Máquina envases flexibles stickpack asépticos
Ingeniería y Desarrollo Cam, Soc. Coop. And.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (4/8) ****
Irizar, S. Coop.	Desarrollo de plataformas vehiculares, modulares y autoportantes de tracción eléctrica de alta eficiencia para servicios urbanos (5/5) ****
Iveco España S.L.	Desarrollo de plataformas vehiculares, modulares y autoportantes de tracción eléctrica de alta eficiencia para servicios urbanos (2/5) ****
Jema Energy S.A.	Desarrollo de plataformas vehiculares, modulares y autoportantes de tracción eléctrica de alta eficiencia para servicios urbanos (4/5) ****
Jofemar, S.A.	Desarrollo de plataformas vehiculares, modulares y autoportantes de tracción eléctrica de alta eficiencia para servicios urbanos (3/5) ****
Lafarge Áridos y Hormigones S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (4/8) ****
Lafarge Cementos S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (7/8) ****
Lancor 2000 S.Coop	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (6/6) ****
Loxin 2002 S.L.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (8/8) ****
MicroElectrónica Maser S.L.	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (5/6) ****
MLS Elebe 1992 S.L. futuro: sport@future (2/7) ****	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del futuro: sport@future (2/7) ****
Novalia Sinergie S.L.	Desarrollo de planta de pellets de alta calidad
Ona Electro Erosión, S.A.	Nuevo concepto de gama premium en máquinas sedm (newshape)
Proyectos, Ingeniería y Gestión, S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (5/8) ****
Repsol S.A.	Sistema de propulsión avanzado integrado 2017 (1/6) ****
Saint Gobain Placo Ibérica S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (8/8) ****
T I Geisa S.L. futuro: sport@future (3/7) ****	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del futuro: sport@future (3/7) ****
T.G.B.,S.A.	Innovación tecnológica hacia nuevos productos *
Tag Ingenieros Consultores, S.L.	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del futuro: sport@future (7/7) ****
Tecnología de Corte E Ingeniería, S.L.	Láser fibra longitud de onda variable
Tecnología Señalética, S.L.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (3/7) ****
Tecnove, S.L.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (7/7) ****
Tejidos Elásticos Lloveras S.A.	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del futuro: sport@future (4/7) ****
Torreid S.A.	Hyprint: dispositivos híbridos luminiscentes preparados por impresión para aplicaciones en sectores industriales de gran consumo (2/7) ****
Unitex, S.A.	Investigación de nuevas soluciones textiles y de calzado deportivas que mejoren la seguridad, la protección, el confort, el rendimiento y el bienestar del deportista del futuro: sport@future (6/7) ****
Vías y Construcciones, S.A.	Nuevos procesos de construcción mediante impresión 3D (1/8) ****
Zayer, S.A.	Nuevas tecnologías de automatización de procesos para empenajes metálicos (5/8) ****

Diciembre

Alcalá Industrial S.A.	Celdas de soldadura MIG para para choques de automóvil
Arcelormittal España S.A.	Desarrollo de soluciones tecnológicas para el control total de procesos y la optimización de la decisión en la industria siderúrgica
Auto Juntas, SAU	Investigación de juntas turbo y su homologación con los primeros equipos y desarrollo de tubos de engrase para turbos
Auto Juntas, SAU	Sistemas de potencia de respaldo y cogeneración basados en pilas de combustible de hidrógeno
AVS Added Value Industrial Engineering Solutions S.L.	Sistemas opto-mecánicos avanzados y neutrónica para grandes instalaciones científicas (Somangic)
BC Norwovens S.L.	No tejidos spunlace para el conformado de pañales
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.	Plataforma integral de sistemas embebidos para transporte urbano de masas sin operador a bordo
Copreci, S.Coop.	Componentes para lavadora silenciosa, eficiente e inteligente
Danobat S. Coop.	Equipo de medida de altas prestaciones de los parámetros de las ruedas ferroviarias en servicio
Estampaciones Rubi, S.A.U	Nueva línea de estampación progresiva inmóvil
Flejijas S.L.	Desarrollo de tecnología para producción de elementos de flejado
Idec Ingeniería y Desarrollos de Composites, S.L.	Eur-20140013 - marco de servicios de ingeniería integrados & distribuidos para diseños y optimizaciones multidisciplinarios
Industria de Encajes Mecánicos, S.A.	Corse-flex: investigación y desarrollo de encajes elásticos para su aplicación en cosetería.
Industrias Aeronáuticas Inasor S.L.	Desarrollo y validación de un sistema innovador de selección de fruta de mayor rendimiento y menores dimensiones *
Irla Dosisfación i Tecnología S.L.	Máquina llenadora multifarmaco de jeringuillas, carpules y viales preesterilizados en bandejas nido con verificación de peso para alta farmacia
Korta, S.A.	Monitorizado en tiempo real de husillos a bolas mediante sistemas embebidos inalámbricos (2/2)
M Torres Diseños Industriales, S.A.	Liderazgo en materiales compuestos ***
M Torres Diseños Industriales, S.A.	Desarrollo de cabezal de remachado por interferencia *
Mapelor S.L.	Artículos de hostelería multifuncional en formato papel y no tejido con atributos estéticos diferenciadores
Mármoles Hermanos Moratonas S.L.	Proyecto de definición e implantación de nueva tecnología de corte en nuestro proceso productivo *
Mobiliario Royo, Sociedad Anónima	Nueva línea de montaje de espejos en el sector del mueble de baño
Mosaicos Ubasart S.L.	Automatización del proceso de fresado y pulido de matrices de encofrado, moldes y piezas singulares de hormigón arquitectónico
Mt Roalmed S.L.	Desarrollo de un vehículo aéreo no tripulado (RPA) para la futura certificación de otros sistemas RPAs (drone)
Mtoi Wind Turbines S.L. mantenimiento ***	Desarrollo de soluciones eléctricas para los sistemas de frenado del aerogenerador orientadas a la reducción, simplificación y aumento de la seguridad en el mantenimiento ***
Oficina Técnica de Estudios y Control de Obras, S.A.	Tunneldata sistema de gestión integral de datos de auscultación de obras subterráneas y sus entornos urbanos **
Palau Hermanos S.L.	Nuevo proceso de diseño y desarrollo de juguetes definidos con alta resolución y bajo poligonaje
Proyecto de Estructuras y Pavimentos Discontinuos Agrupación de Interés Económico	Edificación modular industrial
Renault España, S.A.	Diseño y desarrollo de nuevas evoluciones de motores Renault de reducidas emisiones
Sapa Operaciones S.L.	Diseño y desarrollo del grupo motopropulsor de alto rendimiento para vehículos de cadenas de grandes prestaciones
Selvañil, S.A.	Investigación en hilatura de fibra cortada para desarrollar tejidos de género de punto más ligeros y confortables con propiedades de resistencia al corte.
Soluciones Sicnova S.L.	Desarrollo e implementación de prototipos de escaneado e impresión 3D en fotografía personal *
Teknicalde S.L.	Incorporación de tecnología de corte por láser de última generación en el proceso productivo de Teknicalde S.L.
Transportes Matías Elipse S.L.	Reducción de peso en gabarra y caballete de un camión destinado a transporte de vidrio
Turbo Motor Inyección S.L.	Proyecto de innovación y mejora tecnológica basado en aumento de control, calidad y mejora eficiencia energética para el reacondicionado de turbos
Ulma Embedded Solutions, S. Coop. Oscar Berr	Monitorizado en tiempo real de husillos a bolas mediante sistemas embebidos inalámbricos (1/2)
Vetro Tool S.A.	Desarrollo de nuevo concepto de línea para la fabricación flexible de vidrios de custodia de automóvil de pequeñas dimensiones y complejidad geométrica

Tecnologías Industriales y de la Sociedad de la Información

Julio	
Aire Networks del Mediterráneo S.L.	Incorporación e integración de nuevas tecnologías innovadoras e2e multiservicio en la red de distribución nacional
Anbel Bcn 2010 S.L.	Avalue: plataforma tecnológica de servicios ehealth
Asistencia Técnica Industrial, S.A.E.	Sistema inteligente para la inspección eficiente de puesta a tierra en apoyos (3/3) *****
Auditesa S.L.	Desarrollo de plataforma para la mejora de la eficiencia energética en sector productivo (1/1)
Bkool Sociedad Limitada	Bkool fitness **
Circutor, S.A.	Equipo de muestreo de variables eléctricas, con aplicaciones remotas de procesado, diagnóstico y predicción - ebox (1/1) *****
Dantia Tecnología S.L.	Enerloud: a smart grid interoperability system for the energy consumption optimization (1/2) *****
Diagnóstica Consultoría Técnica S.L.	Monitorización distribuida de temperaturas en líneas de HTF en centrales termosolares (1/1) *****
Dominion Instalaciones y Montajes Sociedad Anónima	Sistema automático multisensorial para la detección de contaminantes de la producción acuícola en aguas saladas en tiempo real apoyado en cloud computing (1/1) *****
Dva Global Energy Services S.L.	Desarrollo de software avanzado para la gestión de la energía en tiempo real y la optimización en la industria (1/1) *****
Enertron, S.L.	Sistemas inteligentes de almacenamiento de energía para su integración en la energía eólica y para la mejora de su calidad (2/2) *****
Euskal Kirol Apostuak Sociedad Anónima	Diseño y desarrollo de una nueva máquina retaplus, con un alto valor tecnológico a través de la integración de tecnologías emergentes y aplicativos no antes investigados.
Everis Energía y Medioambiente S.L.	Investigación y desarrollo de una plataforma tecnológica para la protección de infraestructuras críticas en sistemas hídricos de abastecimiento a poblaciones (1/1) *****
Fagor Electrónica S.Coop.L.	Desarrollo de un sistema predictivo para la mejora sustancial de la eficiencia energética de las flotas de vehículos y la minimización de su impacto ambiental - ecofleet (1/1) *****
Gamesa Innovation and Technology S.L.	Desarrollo de un sistema avanzado de monitorización y pronóstico de aerogenerador (1/1) *****
Gestamp Hybrid Towers S.L.	Nueva herramienta inteligente de validación estructural para componentes eólicos de última generación (1/1) *****
Goal Systems S.L.	Generación optimizada de oferta comercial en sistemas de transporte desde matrices origen-destino (1/1) *****
Human Soft S.L.	Desarrollo de una plataforma de reserva de vehículos desatendida mediante la utilización de smartphone (intelligent rent a car) *
Iberdrola Distribución Eléctrica Sociedad Anónima	Sistema inteligente para la inspección eficiente de puesta a tierra en apoyos (1/3) *****
Iberdrola Renovables Energía S.A.	Sistemas inteligentes de almacenamiento de energía para su integración en la energía eólica y para la mejora de su calidad (1/2) *****
Iberdrola, S.A.	Sistema inteligente para la inspección eficiente de puesta a tierra en apoyos (2/3) *****
Iluminación Inteligente Luix S.L.	Iluminación inteligente para la industria (1/1) *****
Ingebit Electrotecnia e Instrumentación S.L.	Software de simulación flujo dinámica para recuperación de biogás de las edar/vertederos destinado al sector de la automoción (1/1) *****
Ingeniería y Consultoría Mejora S.L.	Diseño y desarrollo de software para la minimización de impacto ambiental del sector edílico sobre avifauna protegida por medio de la simulación de riesgo de colisión on y offshore con predicción de escenarios en función de soluciones aplicables (1/1) *****
Ingeteam Power Technology Sociedad Anónima	Nuevo concepto de inversor fotovoltaico basado en tecnologías de semiconductores SIC y GAN (1/1) *****
Innovati Networks S.L.	Plataforma de servicios energéticos basados en la integración y análisis de datos de múltiples fuentes (1/1) *****
Intermundial XXI S.L.	Desarrollo de una nueva plataforma tecnológica de gestión comercial para el sector de seguros de viaje
Kimia Solutions S.L.	Herramienta de gestión de pujas para distribución automática de contenidos publicitarios on line en tiempo real mediante el desarrollo de algoritmos avanzados **
La Farga Rod S.L.	Sistema de monitorización inteligente integrado en el proceso de transformación del cobre (1/1) *****
Lancor 2000 S.Coop	Desarrollo de un alternador eficiente para generación mareomotriz (1/1) *****
Nimbeo Estrategia e Innovación S.L.	Enerloud: a smart grid interoperability system for the energy consumption optimization (2/2) *****
Paradigma Tecnológico S.L.	Big data abierto para master data management (Atrio)
Productos Tecnológicos de Seguridad Vial y Movilidad S.L.	Evaluación de la eficiencia energética real en instalaciones de alumbrado público a través de nuevas tecnologías de medición luminotécnica dinámica (1/1) *****
Pronutec, S.A.	Desarrollo de nuevos elementos conductores para base portafusibles NH-3 (1/1) *****
Telergon, S.A.	Interruptor modular compacto de hasta 100 kw de alto rendimiento térmico (1/1) *****
Uvax Concepts S.L.	Contadores inteligentes para telelectura y optimización de consumos eléctricos (1/1)
World Bags S.A.	Desarrollo de una solución integral RFID en toda la cadena de suministro, desde la fabricación del producto hasta la venta al por menor
Septiembre	
Aertec Ingeniería y Desarrollos, S.L.	Control digital de superficies de control de vuelo para el avión más eléctrico *
Airbus Defence and Space S.A.	Servidor avanzado de comunicaciones para UAS **
Altai Soft S.L.	Evolución de la herramienta de gestión empresarial de Altai (Ehgea)
Angel Iglesias, S.A.	IBI 14-766 (Ests-Ecdp) investigación y desarrollo de una plataforma integral de servicios e-salud y tele-salud especializados en la prevención social en salud de la cronicidad y dependencia funcional de pacientes *
Aplein Ingenieros, S.A.	Sistema integral de supervisión en tiempo real de los procesos de medida en redes de distribución de gas natural, basado en módulos intercomunicados vía internet_web, telefonía móvil y GPS
Avangroup Business Solutions Sociedad Limitada	EI C13167 adoras (Eurípides): sistema embarcado de procesamiento y análisis de información para entornos ferroviarios
Deusto Sistemas Sociedad Anónima	Plataforma inteligente de promoción turística personalizada al visitante
Deusto Sistemas Sociedad Anónima	Plataforma de gestión y configuración de sistemas de localización y servicios contextuales indoor
Euskal Kirol Apostuak Sociedad Anónima	Diseño y desarrollo de un sistema inteligente y adaptativo de información de seguridad y administración de eventos
GH Electrotermia, S.A.	Estaciones de calentamiento e inductor con un rango ampliado de potencia y frecuencia para sistemas de tratamiento térmico por inducción
GH Electrotermia, S.A.	Generadores IGBT multi-aplicación con rango ampliado de frecuencia y potencia para sistemas óptimos de tratamiento térmico superficial
Ikor Metering S.A.	Sistema de control integral de activos para la industria del frío
Innovati Networks S.L.	EI C-132-2 "ASUA": Advanced Sensing for Urban Automation
Interra Ingeniería y Recursos S.L.	Modelización espacio-temporal de factores socio-económicos y ambientales en ENPS orientada a la toma de decisiones en materia de inteligencia territorial: obtención de modelos base
Legrand Group España S.L.	Gateway doméstico 2.0
Mamvo Performance S.L.	Nuevo sistema de publicidad digital personalizada mediante técnicas de machine learning y algoritmos avanzados de tratamiento de datos **
New Origin S.L.	Aplicación de balizas inteligentes en soluciones de movilidad **
P.Q.C. Power Quality Control S.L.	Sistema inalámbrico de adquisición de parámetros físicos para centros de proceso de datos e instalaciones críticas
Proyectos Tecnológicos de Móviles S.A.	Periódico a la carta **
STD Multiopción S.A.	Desarrollo de una novedosa plataforma mediante técnicas de inteligencia artificial para su uso específico en el sector del e-commerce *
Talleres de Escoriaza, S.A.	Diseño de un nuevo dispositivo de control de accesos sin necesidad de instalación destinado al sector cerrajero
Teltronic, S.A.	Servicios TEDS sobre infraestructura tetra (Inteds)
Ulma Manutención, S.Coop.	Desarrollo de un sistema supervisor de instalaciones logísticas en la nube
Vector Software Factory S.L.	Desarrollo de una nueva plataforma de gestión de TPV (TPV Smart Client) **
Visualtis S.L.	Desarrollo de una plataforma de servicios de proximidad basados en bluetooth de baja energía (Smartble)
WattioCorp S.L.	Diseño y desarrollo de una nueva centralita de control doméstico
Octubre	
Arivanza Technologies S.L.	Arivanza learn
Balearia Eurolíneas Marítimas S.A.	Nuevo sistema de gestión del negocio
Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Nuevas técnicas para la optimización energética en operaciones de distribución de combustibles **
I C A Informática y Comunicaciones Avanzadas, S.L.	Preventive health: suite de aplicaciones de estimulación cognitiva mediante dispositivos móviles para la prevención del deterioro cognitivo en personas mayores y estadios precoces de demencia y otras enfermedades
Informática 68, S.A.	Ikadis- solución integral para la modelización de la actividad en la cadena de distribución
Inia Neural S.L.	Sistema ubicuo de neuro-rehabilitación cognitiva

Inmune Marketing S.L.	Desarrollo de una herramienta innovadora para la creación de un entorno seguro de negociación (ESN) destinado a emprendedores e inversores **
J. B. Thomas Servicios Publicitarios S.L.	Framework medica móvil
Scati Labs, S.A.	Omnivideo: gestión integral de vídeo fijo y embarcado
Noviembre	
Alava Ingenieros, S.A.	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (2/6) ****
Aplicaciones y Proyectos TIC Sociedad Limitada	Simulación de redes de radiocomunicaciones con tecnología "long term evolution advanced" (LTE-A) **
AVS Added Value Industrial Engineering Solutions S.L.	Topic - Tecnologías de Aceleradores de Partículas para grandes Instalaciones Científicas (5/5) ****
Broad Telecom, S.A.	Topic - Tecnologías de Aceleradores de Partículas para grandes Instalaciones Científicas (4/5) ****
Coremain, S.L.	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (4/6) ****
Eurona Wireless Telecom SA	EURORCA: Red de comunicaciones avanzadas, las páginas blancas y amarillas on-line en Europa
Inaer Helicópteros S.A.	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (1/6) ****
Indra Sistemas, S.A.	Modificaciones técnicas y mejoras del sistema pelicano
Indra Sistemas, S.A.	Topic - Tecnologías de Aceleradores de Partículas para grandes Instalaciones Científicas (1/5) ****
Indra Software Labs, S.L.	Lps-bigger: línea de productos software para big data a partir de aplicaciones innovadoras en entornos reales (1/5) ****
Iriscene Software Corporation S.L.	Lps-bigger: línea de productos software para big data a partir de aplicaciones innovadoras en entornos reales (5/5) ****
Logisfashion, S.A.	Integración de la gestión de negocio, gestión operaciones y cadena de suministro a nivel internacional en el WMS propio de logisfashion
Media Planning Group S.A.	Lps-bigger: línea de productos software para big data a partir de aplicaciones innovadoras en entornos reales (2/5) ****
Meetizer S.L.	Meetizer for businesses: aplicación móvil de networking personal y profesional
Nursys S.L.	Desarrollo de productos innovadores para la oferta de un solución integral de gestión de servicios y calidad it gestionada: SG service suite "pack de gestión integral de servicios IT para empresas"
Pildo Consulting Sociedad de Responsabilidad Limitada	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (5/6) ****
Playence Spain S.L.	Lps-bigger: línea de productos software para big data a partir de aplicaciones innovadoras en entornos reales (3/5) ****
Seven Arts Tourism S.L.	Seven arts tourism
Seven Solutions Sociedad Limitada	Topic - Tecnologías de Aceleradores de Partículas para grandes Instalaciones Científicas (3/5) ****
Tecnosylva Sociedad Limitada	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (6/6) ****
Temai Ingenieros S.L.	Misiones críticas de emergencias con medios aéreos tripulados y no tripulados en vuelo cooperativo (3/6) ****
Titania Servicios Tecnológicos S.L.	Topic - Tecnologías de Aceleradores de Partículas para grandes Instalaciones Científicas (2/5) ****
Yahoo Iberia, S.L.	Lps-bigger: línea de productos software para big data a partir de aplicaciones innovadoras en entornos reales (4/5) ****
Diciembre	
Acesyd S.L.	IBE-20130014 (14-758) Plataforma inteligente para el monitoreo de la salud (Plaimos)
Auxitec Técnica y Control S.A.	Sistema de señalización inteligente de rutas de evacuación **
Bitext Innovations, S.L.	El C13012 Vajpro (Itea 2): Vajpro: the Virtual Artificial Intelligent Professional.
Blanco Aldomar S.L.	Planificación de la producción industrial basada en sistemas de inteligencia artificial *
Brio Apps Alphasip S.L.	Estress: nuevo paradigma para la detección, gestión y prevención del estrés (3/3) **
Brokerstarsfun S.L.	Análisis del comportamiento de juego para procesos de gamificación
Cognicase Management Consulting S.L.	Estress: nuevo paradigma para la detección, gestión y prevención del estrés (2/3) **
Display Quality Equipment S.L.	Sistema de asistencia de vídeo digital
English Worldwide S.L.	Desarrollo de una nueva plataforma e-learning multiplataforma
Eutik Solutions S.L.	(E18847) Inteligencia de negocio para la fábrica verde
Fagor Automation, S.Coop.Ltda.	Sistemas electrónicos ultra-seguros basados en criterios de safety integrity level
Grupo Catalana Occidente Tecnología y Servicios AIE	Propagador funcional para control del factor agente en sector seguros
Indaba Consultores S.L.	Lostfound: nuevo sistema de alertas de pérdidas cooperativo
Informática 68, S.A.	Ebaki: Sistema avanzado para los procesos de transformación en plantas productivas
Informática El Corte Inglés, S.A.	Agroanalytics - Solución inteligente para el asesoramiento en explotaciones agrícolas **
Ingenium Ingeniería y Domótica, S.L.	IBI 14-761-Smart Vidomo: Desarrollo de videoportero doméstico en color inteligente con accesos remotos
Intelligent Information Technologies S.L.	INTELIGENCIA 360 ^a
Kelisto Iberia S.L.	Herramientas para el ahorro en la factura energética **
LKS, S.Coop.	Nuevo sistema para la gestión y planificación de recursos quirúrgicos
Multi Platform Content S.L.	Visualization impact analysis in social media
Nobletek Spain S.L.	SIAP: desarrollo de un simulador de incendios para la gestión de crisis en áreas pobladas junto a zonas forestales **
Playgiga S.L.	Injector **
Premap Seguridad y Salud S.L.	Estress: nuevo paradigma para la detección, gestión y prevención del estrés (1/3) **
Quobis Networks S.L.	El C13012 Vajpro (Itea 2): Vajpro: the Virtual Artificial Intelligent Professional.
Radiobit Sistemas S.L.	Desarrollo de sistemas prototipo de fichador biométrico online GPRS para su uso en servicios que requieren medidas especiales de seguridad
Redegal S.L.	El C13012 Vajpro (Itea 2): Vajpro: the Virtual Artificial Intelligent Professional.
Strategic Attention Management S.L.	El C13012 Vajpro (Itea 2): Vajpro: the Virtual Artificial Intelligent Professional.
Teltronic, S.A.	Evolución de infraestructura ITE para PMR
The Nest Network S.L.	Dispositivo avanzado de localización personal y gestión de emergencias Mysafe2
Think Smart S.A.	Desarrollo de algoritmos para la creación de una plataforma tecnológica en cloud computing para la prestación de servicios como proveedor de tecnología internacional
Vector Software Factory S.L.	Nueva solución integral de e-market basada en "tiendas mixtas": e-market **
Whisbi Technologies S.L.	Escalabilidad en sistemas de transmisión de vídeo en tiempo real mediante el uso de nuevos protocolos de comunicación
Womerialia Network S.L.	Empleo 360 ^o : I+D de novedosa algoritmia y herramientas inteligentes de búsqueda de empleo
Yump System S.L.	Sistema online de desarrollo personal a partir de secuencias audiovisuales personalizadas con base metodológica en la neurociencia **

Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

[proyectos]

Julio	
ABN Pipe Systems, S.L.	Sistema integral de reciclaje energético de aguas grises cálidas (1/1) *****
Acciona Agua, S.A.	Desarrollo de un pretratamiento biológico para la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad del proceso de digestión anaerobia (1/1) *****
Acciona Energía S.A.	Nuevas técnicas para mitigar la corrosión en plantas de generación de biomasa multicombustible (1/1) *****
Acteco Productos y Servicios, S.L.	Reciclado de residuos de poliestireno expandido procedente de envases de pescado fresco (1/1)
Al Farben, S.A.	Modificación superficial de micropartículas mediante tecnologías medioambientalmente limpias. (1/1) *****
Arcelormittal España S.A.	Energy consumption model for siderurgy (1/1) *****
Biozinc S.L.	Desarrollo de un nuevo proceso de obtención de óxido de zinc para alimentación animal
Cikautxo, S.Coop.	Nueva junta de puerta de lavadora en material termoplástico elastómero reciclable (1/1)
Color Center, S.A.	Retardantes de llama eco-diseñados para el sector textil (1/1) *****
Construcciones Metálicas Ula, S.L.	Desarrollo de sistema de conformado de chapa con doble curvatura para moldes de piezas aeronáuticas
Contenedores y Recuperaciones Hnos Layna SL	Proyecto de inversión en innovación e incorporación de tecnología innovadora de tratamiento de residuos y su transformación en biocombustibles líquidos
Continental Automotive Spain S.A.	Desarrollo de tecnologías de recubrimientos decorativos PVD alternativas al cromado electrolítico para el sector de la automoción (1/1) *****
Cromogenia Units, S.A.	Nueva síntesis sin disolventes orgánicos contaminantes para la obtención de pinturas para la línea blanca (1/1) *****
Desarrollos Tecnológicos de Hidrógeno S.L.	Desarrollo de un generador de pila de combustible autónomo y portátil de 300 W alimentado a partir de una solución basada en reactivos sólidos (1/1) *****
Edimbra S.L.	Desarrollo de una nueva membrana de ultrafiltración para aguas residuales "nanomem" (1/1) *****
Encapsulantes de Valor Añadido S.A	Desarrollo de formulaciones de EVA que permitan un ahorro energético en la industria del vidrio laminado (1/1) *****
Endesa Generación S.A.	Técnicas geofísicas aplicadas a la caracterización de almacenes geológicos de CO2 en acuíferos salinos profundos (1/1)
Equipos de Reciclado Biológico S.L.	Inversión en instalaciones y equipamiento para el área de I+D+i de la empresa ERB S.L.
Gaviplas, S.L.	Optimización del proceso de extrusión mediante la incorporación de husillos visco mixer y control gravimétrico
Gerdau Aceros Especiales Europa S.L.	Obtención de escorificante para el afino del acero a partir de subproductos del tratamiento de las escorias salinas (2/2) *****
Goratu Máquinas-Herramienta, S.A.	Desarrollo de una máquina DMD para titanio (1/1)
Hidrógena Desarrollos Energéticos S.L.	Electrolizadores PEM innovadores y de bajo coste orientados a la generación y almacenamiento distribuido de hidrógeno (1/1)
Industrias del Neumático, S.A.	Desarrollo de neumáticos reciclados "eco-eficientes" para vehículos comerciales (1/1) *****
Industrias Metalúrgicas Esgueva, S.A.	Diseño y desarrollo de un nuevo sistema de eliminación y gestión de fangos (1/1) *****
Iragaz Watin S.A.	Desarrollo de nuevas tecnologías para la remediación de suelos contaminados, basadas en la aplicación de nanopartículas y la biorremediación mediante residuos orgánicos (1/1) *****
Logrotex S.A.	Thermacust: nanomateriales para la mejora de las propiedades térmicas y acústicas en aislantes non-woven alternativos (1/1)
Macer, S.L.	Estudio y modelización del comportamiento reológico de materiales cerámicos pulverulentos durante el llenado de moldes (mouldfeed)
Mayolica Azulejos S.L.	Desarrollo e integración de un sistema de decoración digital para un azulejo cerámico esbelto y de reducido espesor.
Montero FYE Sociedad Anónima	Nueva línea de compensadores textiles para altas temperaturas destinadas al sector de incineradoras y reciclaje de metales (1/1) *****
Pavimentos de Tudela S.L.	Incorporación de una novedosa tecnología descontaminante a prefabricados de hormigón (SLAB) que mejoren el medioambiente y combatan en cambio climático (1/1) *****
Pinturas Hempel, S.A.	Uso de componentes funcionales de origen renovable en la mejora de la eficiencia antiincrustante (1/1) *****
Prehorqui, S.A.	Desarrollo de un sistema de aislamiento térmico prefabricado para envolventes de edificación con acción fotocatalítica (2/2) *****
Reciclaje y Fragmentación, S.L.	Mejora del aprovechamiento de los residuos no metálicos de fragmentadora
Repsol S.A.	LAE. Lubricantes de alta eficiencia (1/1) *****
Repsol S.A.	Hpr-green tyres. Nuevos cauchos SBRS para neumáticos de alto desempeño (1/1) *****
Repsol S.A.	Ecoenergy. Nuevo combustible menos contaminante y más eficiente para calderas de recuperación de calor (1/1) *****
Residuos de Aluminio S.L.	Obtención de escorificante para el afino del acero a partir de subproductos del tratamiento de las escorias salinas (1/2) *****
Sacyr Industrial S.L.	Diseño y desarrollo de una nueva tecnología energética basada en intercambiadores geotérmicos profundos con materiales y morteros avanzados. (1/1) *****
Smurfit Kappa Nervión Sociedad Anónima	Proyecto de mejora de las características técnicas del papel para sacos con ahorro energético y disminución del impacto ambiental (1/1) *****
Sociedad Financiera y Minera, S.A.	Desarrollo de un sistema de aislamiento térmico prefabricado para envolventes de edificación con acción fotocatalítica (1/2) *****
Tecni Plasper, S.L.	Nueva estrategia de reciclaje de TPE (1/1) *****
Tecnimoe 97, S.L.	Reducción de contaminantes en el proceso de desengrase y fosfatado basados en nuevas tecnologías (efipaint) (1/1) *****
Teican Medioambiental S.L.	Optimización del proceso de co-digestión anaerobia en plantas industriales con tecnología "multibiógas bifase" (1/1)
Terranova Papers S.A.	Desarrollo de nuevos papeles filtrantes de té y café de alta gama
Valeo Térmico, S.A.	Desarrollo de innovadores intercambiadores EGR basados en técnicas y materiales novedosos para la reducción de emisiones en motores diesel y gasolina (1/1) *****
Vidriería y Cristalería de Lamiaco, Sociedad Anónima	Incorporación de nuevas Tecnologías de tratamiento químico, decoración y packaging en el proceso productivo de vitrila
Volumen de Negocios S.L.	Implantación de un proceso innovador de producción de aluminio secundario sin generación de escorias salinas
Septiembre	
Akt Plásticos S.L.	Desarrollo de piezas plásticas de automoción, inyectadas con color y acabado integrados
Altoglass S.A.	Desarrollo de soluciones con efecto bactericida y/o antifúngico para el revestimiento de instalaciones en el sector del procesado y manipulación de alimentos
Beca Grafic, S.A.	Nuevos limpiadores en base agua más ecológicos y económicos para tintas convencionales usadas en la impresión offset
Calcinor, S.A.	Nuevos vidrios eficientes para envases (2/2)
Campo Sur Investiga S.L.	Fitorremediación de suelos contaminados por metales pesados y aprovechamiento de subproductos mediante la plantación de <i>Jatropha curcas</i> L *
Celulosas Moldeadas Sociedad Anónima	Nuevos paneles decorativos de celulosa reciclada termoformadas para aislamiento interior en edificación
Cementos La Cruz, S.L.	Proyecto de investigación y desarrollo eco-hormigón ultra-ligero con nanosilice y lodo de papel *
Cerámica Tres Estilos S.L.	Desarrollo de un sistema digital de aplicación de esmaltes para piezas cerámicas especiales
Corporación Química Vhem, S.L.	Pigmentos de óxido de hierro de alta pureza
Corporación Química Vhem, S.L.	Pigmentos anticorrosivos para sistemas coil coating y pinturas de base agua
Demedenes S.L.	Diseño de reactor de gasificación y pirólisis de biomasa, residuos y carbón a alta presión y temperatura **
Embalajes Capsa S.L.	Internacionalización de soluciones innovadoras de embalajes
Empresa Municipal de Aguas y Saneamiento de Murcia, S.A.	Ignis-fungus: obtención de lodos de edar de alto poder calorífico mediante enriquecimiento por hongos oleaginosos *
Eurogan S.L.	Sistema de valorización de purines con reducción de nitrógeno, dióxido de carbono y obtención de biomasa
Global Steel Wire, S.A.	Nuevas soluciones tecnológicas para mejora del proceso de GSW
Hidro Rubber Ibérica Sociedad Anónima	Nuevo concepto de caucho nitrilo de baja permeabilidad para tanques de combustible ***
Idec Ingeniería y Desarrollos de Composites, S.L.	Línea de productos de alta gama en el sector deportivo (Byccar)
Industria Auxiliar Alavesa, S.A.	Desarrollo de procesos de fabricación de bieletas de suspensión en plástico con sustitución de una de las uniones rotulares por una unión caucho-metal
Infun, S.A.	Nuevos componentes de fundición de responsabilidad y excelente maquinabilidad
Ipagsa Industrial S.L.	Investigación y desarrollo de una plancha litográfica chemistry free de Tecnología positiva
La Farga Tub S.L.	Nuevo proceso de obtención de tubo de cobre, flexible, competitivo y eficiente
Magnésitas Navarras, S.A.	Nuevas masas refractarias de alta eficiencia para artesas de colada continua ***
Paneles Sandwich Zuritech S.L.	Aprovechamiento de materiales reciclados base poliuretano para la mejora de las prestaciones térmicas, mecánicas y medioambientales en paneles aislantes frigoríficos *
Pinturas Hempel, S.A.	Desarrollo de pinturas anticorrosivas de altas prestaciones
Plásticos Reiner S.L.	Formulación, caracterización y desarrollo de innovadores compuestos en tecnología polimérica orientados a aplicaciones de amortiguación del sector de automoción
Procesos Industriales del Sur, S.L.	Desarrollo de nuevos materiales basados en plásticos reciclados y sus procesos de fabricación para aplicaciones como productos de alto valor añadido (1/2) *
Reciclados Tuccitanos, S.L.	Desarrollo de nuevos materiales basados en plásticos reciclados y sus procesos de fabricación para aplicaciones como productos de alto valor añadido (2/2) *
Reyervas, S.A.	Desarrollo de materiales para la gestión eficiente de luz visible e ir en invernadero *
Robert Bosch España Gasoline Systems S.A.	Desarrollo de nuevo filtro de urea con alta capacidad de filtración y vida útil **
Rugui Brights S.L.	Proyecto de inversión e incorporación de tecnologías innovadoras de calibración en rugui brights

S.A. Industrias Celulosa Aragonesa	Desarrollo de materiales nanoestructurados de celulosa reciclada
S.A. Industrias Celulosa Aragonesa	Desarrollo de modelos de comportamiento basados en la superposición tiempo – humedad para el diseño de nuevos embalajes adaptados a condiciones de alta humedad ambiental
Saint Gobain Placo Ibérica S.A.	Placa de yeso laminado libre de plomo para la protección radiológica de rayos x
Sinterizados Montblanch, S.A.	Incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de la metalurgia de polvos 3ª fase 2014-2015
Sinterizados y Metalurgia de Solsona S.A.	Incorporación de nuevas tecnologías a los procesos de la metalurgia de polvos 2014-2015
Tecno Ambiente, S.L.	Servicio de caracterización hidrodinámica multimodal para aguas someras y estuarios
Tesec Señalizaciones S.L.	Nuevas señales de tráfico con eco-etiqueta
Tratamientos Térmicos TTT, S.A.	Componentes para el sector de transporte en condiciones de operación extremas
Unión Industrial Papelera, S.A.	Biodesulfurización en la industria del papel
Vacío y Termoquímica de Navarra S.L.	Desarrollo de tratamientos termoquímicos optimizados ***
Valoriza Servicios Medioambientales S.A.	Sistema innovador de eliminación de lixiviados basado en evaporación directa flotante por combustión sumergida de biogas **
Vidrala, S.A.	Nuevos vidrios eficientes para piezas (1/2)
Zanini Parets SL	Industrialización del PVD para piezas de exterior y emblemas radar (ACC) en Zanini Parets
Zschimmer & Schwarz España Sociedad Anónima	Desarrollo de nanoarcillas de origen natural aplicadas al sector cerámico
Octubre	
Acteco Productos y Servicios, S.L.	Desarrollo de csr con alto poder calorífico a partir de residuos mixtos no reciclables. *
Actual Cerámicas S.L.	Azulejos decorados con tecnología inkjet de 5 colores
Coopbox Hispania S.L.	Obtención de pet descontaminado a partir de envases multicapa **
Cosentino Research and Development S.L.	Estudio de la influencia del espesor en el desarrollo de nuevas superficies en gran formato *
Cuellar Arquitectura de Mármol S.L.	Royal stone
Decocer, S.A.	Horno de rodillos monoestrato *
Desamianta S.A.	Conversión termoquímica de residuos con contenido en amianto **
Ecohidro Agua y Medio Ambiente Ebt S.L.	Desarrollo de prototipos para eliminar o minimizar el decantador secundario en un sistema de depuración mbr
Electro Crisol Metal, S.A.	Nuevas soluciones para la reducción de los rechazos obtenidos en pieza grande y pequeña
Energy Revival S.L.	Proyecto amerebattery - internacionalización de la tecnología de recuperación de baterías de plomo ácido por medio de pulsos electromagnéticos en América
Envases Técnicos Zaragoza S.L.	Nueva línea de decapado de barriles de acero
FCC Aqualia S.A.	EI281301. Procesos integrados para monitorización y tratamiento de contaminantes emergentes para reutilización de agua
Fundición en Cáscara, S.A.	Diseño de piezas de solera de vehículos ferroviarios destinados a países escandinavos y Rusia
Fundiciones de Odena, S.A.	Nuevos registros tecnológicamente avanzados para nuevos mercados internacionales
Industrial Furnaces Insertec S.L.	IBK 13-739 (detema) nuevos desarrollos tecnológicos de mejora energética en hornos de mantenimiento del metal en fundición *
Industrias Químicas Irurena, S.A.	IBI-14762 - desarrollo de un sistema de pintura anticrustante con marcado caracter ecológico
Ingeniería de Obras Zaragoza S.L.	Diseño y desarrollo de una nueva planta de depuración móvil mediante digestión anaerobia
Kaitt Labs Innovation S.L.	E-padel. Investigación y desarrollo de una pala de pádel inteligente **
Mondragón Componentes, S.Coop	Diseño y desarrollo de sistema de procesado para la valorización de residuos a partir de novedosos tratamientos finales
Peronda Cerámicas S.A.	Implementación de innovación tecnológica en horno de cocción y secaderos para la mejora del proceso de fabricación de baldosas cerámicas
Torreid S.A.	EI8817: desarrollo de recubrimientos reflectivos térmicos para hornos domésticos
Ube Chemical Europe, S.A.	Desarrollo e implantación de nuevas resinas termoestables en base pcd en aplicaciones de alto rendimiento
Vac-Tron, S.A.	Tecnologías y/o metodologías de tratamientos superficial de componentes con unión vidrio-metal
Noviembre	
Aciturri Engineering S.L.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites (2/6) ****
Aernova Engineering Division S.A.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (4/6) ****
Afford Industrial S.L.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (3/6) ****
Airbus Defence and Space S.A.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites (5/6) ****
Airbus Operations, S.L.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites (1/6) ****
Al Farben, S.A.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (2/7) ****
Aleaciones de Metales Sinterizados, S.A.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (2/7) ****
Alzamora Packaging, S.A.	Nuevo sistema ecológico y de alta eficiencia para el envasado y transporte de huevos
Biogas Fuel Cell, S.A.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (7/8) ****
Brugarolas, S.A.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (6/7) ****
Bsh Electrodomésticos España S.A.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (6/6) ****
Cadel Deinking S.L.	Nueva tecnología para el reciclado de plástico impreso con eliminación de tinta
Carrocerías Ega S.L.	Innovación en paneles sándwich orientados a aplicaciones para el carrozado de vehículos
Centro de Tratamiento de Residuos del Mediterráneo S.A.	Optimización del lavado de big-bags
Codicer 95 S.L.	Desarrollo de nuevos azulejos decorados con inkjet y con ahorros energéticos
Comercial de la Forja, S.A.	Nuevo concepto de matrices para forja por estampación
Compañía Española de Sistemas Aeronáuticos, S.A.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (3/7) ****
Chimigraf Ibérica S.L.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (4/7) ****
Diagnostiga Consultoría Técnica S.L.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (5/8) ****
Ecologic Biogas S.L.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (4/8) ****
Eficiencia Energética Aplicada S.L.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (3/7) ****
Envases Metalúrgicos de Alava, S.A.	Envases monobloc de aluminio ligeros y con formas extremas
Estudios de Ingeniería Adaptada S.L.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites. (3/6) ****
Etxe-Tar, S.A.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (1/7) ****
FCC Aqualia S.A.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (1/8) ****
Francisco Alberó, S.A.U.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (7/7) ****
Gas Natural Fenosa Engineering S.L.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (8/8) ****
Herramienta y Utillaje de Precisión S.L.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (2/6) ****
Hueco Pack, S.A.	I+D de un nuevo material para la concentración de energía térmica en hornos de microondas para aplicación a palomitas de maíz
Icer Rail S.L.	Desarrollo de materiales ferroviarios orgánicos para nuevas aplicaciones
Icer Rail S.L.	Desarrollo de materiales ferroviarios sinterizados para nueva aplicaciones
Incryen 2014 S.L.	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (3/8) ****
Industrias Químicas del Ebro, S.A.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (1/7) ****
La Farga Lacambra, SAU	Desarrollo de un nuevo proceso de fabricación de tubos mediante la incorporación de tecnología upcast y la utilización de cobre reciclado
La Farga Lacambra, SAU	Desarrollo de un nuevo conductor de cobre para líneas aéreas operativo en condiciones extremas
Lantec 2000 Sistemas, S.L.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (5/7) ****
Maier, S.Coop.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (7/7) ****
Maier, S.Coop.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (5/6) ****
Megadyne Rubber S.A.	Desarrollo de una correa de transmisión de gama superior con tecnología de vulcanización multicapa y materiales de altas prestaciones para la fabricación de equipos con funciones críticas y mantenimiento complejo
Mesurex, S.L.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (6/7) ****

Naturgas Energía Distribución Sociedad Anónima	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (2/8) ****
Peymo Peralta S.L.	Ampliación de servicios de corte láser
Plásticos Industriales y Comerciales de Alfarrasi Sociedad Limitada	Inversiones innovadoras en planta de producción de picda. Recuperación y reutilización de disolventes orgánicos
Plásticos y Poliéster Dimasa	Valorización energética de residuos y efluentes. Smart green gas (6/8) ****
S.A. Reverte Productos Minerales	Nuevo slurry de carbonato cálcico de alta opacidad
Sinterizados y Metalurgia de Solsona S.A.	Desarrollo basado en tecnología española de sistemas avanzados de fabricación y prototipado de componentes estratégicos mediante sinterizado de polvo asistido por láser (fractal) (4/7) ****
Tecnatom, S.A.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites. (6/6) ****
Tecni Plasper, S.L.	Desarrollo y optimización de procesos industriales para la producción eficiente y segura de nanomateriales y nanoproductos (5/7) ****
Testing and Engineering of Aeronautical Materials and Structures S.L.	Estudio de tecnologías de bajo coste y altas cadencias en composites. (4/6) ****
Torreid S.A.	Avances estratégicos en materiales mediante impresión digital (1/6) ****
Venair Ibérica, S.A.	Nuevo centro logístico automatizado de distribución mundial
Vidal Bosch S.L.	Nueva formulación de resina bicomponente sin disolvente para proceso transfer en serraje de pieles
Diciembre	
Aislamientos Suaval S.A.	Desarrollo de un nuevo sistema de aislamiento para tanques de almacenamiento energético mediante fusión de sales
Barcelonesa de Recuperación y Metales S.L.	Implantación de un innovador proceso autónomo de reciclaje de metales, con novedoso pre-triturador de martillos libres y granulador de impacto evolucionado, para la recuperación efectiva de múltiples productos en residuos diversos y complejos
Centro de Producción de Pinturas S.L.	Incorporación línea de fabricación in-can personalizado e informatizado para pinturas al agua
Cintas Adhesivas Ubis S.A.	Desarrollo de cinta americana de muy altas prestaciones
Clerhp Estructuras Sociedad de Responsabilidad Limitada	Desarrollo de sistema de encofrado horizontal de estructuras de hormigón armado basado en tableros en materiales compuestos *
Compañía Española de Petróleos, S.A.	Desarrollo de tecnologías de geoquímica para la mejora de exploración y producción de crudo
Das-Nano S.L.	3D coding ***
Elsamex, S.A.	Estudio de betunes asfálticos modificados con nuevas familias de polímeros **
Frx Industrial S.L.	Desarrollo del tratamiento y licuefacción del gas pretratado para bajas presiones y pequeña escala
Foresa Industrias Químicas del Noroeste, S.A.	Utilización de enzimas como nuevo hidrofugante de productos madereros *
Fundiciones Garbi, S.A.	Diseño y desarrollo de nuevas carcassas de reductora para el sector del ferrocarril libres de tensiones residuales sin necesidad de aplicar tratamientos térmicos
Goldemar Solutions S.L.	Investigación y desarrollo de un método eficaz para la síntesis de nuevos productos porosos estructurados
Guardian Llodio Uno, S.L.	Desarrollo de vidrios de alta transmisión y durabilidad para uso en escaparates
Guardian Llodio Uno, S.L.	Desarrollo de vidrio float con alta resistencia y transmisión-ecoguard
Hidrotec Sanejament S.L.	Nuevas tecnologías avanzadas para el saneamiento de canalizaciones, reutilización de las aguas grises mediante camiones medioambientales de limpieza y rehabilitación de canalizaciones verticales para el aumento de su vida útil *
In Vilassarena S.A.	Innovación en la fabricación de nuevas piezas de aluminio para la automoción *
Industrias Alegre, S.A.	Nuevas tecnologías de reducción de peso en piezas plásticas
Industrias Plásticas Bañeres, S.A.	Desarrollo de un film biodegradable con propiedades bioplaguicidas/repelentes
Intercomet S.L.	Investigación y desarrollo de nuevas películas conductoras **
Isma 2000 S.L.	Mejora tecnológica del proceso de desfibrado para la producción de productos de tejido "natural" destinados a mercados exteriores
Maiz Erreka, S.Coop.	Desarrollo de elementos de fijación de altas prestaciones para aplicaciones offshore
Nanopack Technology & Packaging S.L.	Proyecto de investigación y desarrollo de dos films activos para la industria alimentaria dentro de la denominación sanic films
Nasika Products Sociedad Anónima	Desarrollo de nuevas formulaciones de caucho natural basadas en el empleo de aditivos de origen natural
Nova Energía Energías Renovables S.L. de Iatam	Diseño de familia de calderas de biomasa automáticas y telegestionables vía web y de alta eficiencia energética para una perfecta combustión de biomasa ibéricas y
Papeles y Cartones de Europa, S.A.	Alta calidad de impresión en nuevas gamas de papel para cartón ondulado
Producciones Nazarenas S.L.	Nuevo proceso para la elaboración de silicato de sodio *
Rioglass Solar S.A.	Desarrollo de sustratos de reflectores solares de concentración, de geometría compleja y alta precisión óptica
S.A. Reverte Productos Minerales	Nuevo carbonato de calcio micronizado recubierto con elevado rendimiento termo-oxidativo
Solvay Química S.L.	Aplicación de nuevas tecnologías a la recuperación de amoníaco del proceso solvay
Srg Global Liria S.L.	Desarrollo de un componente plástico para automoción con función sensorica integrada (sensorplas)
Transformados Cunext Copper SL	Producción de alta eficiencia de nuevos productos de cables rígidos
Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.	Nueva célula de preparación de materia prima
Tubos Reunidos Industrial SLU	Desarrollo de nueva gama de tubos sin soldadura de acero aleado al 13% de cr. A partir de colada continua directa 2
Uneco, S.A.	Desarrollo un novedoso proceso de producción, de preformas de poliuretano para la fabricación de modelos para el sector de la automoción
Vidres, S.A.	Funcionalización de baldosas cerámicas mediante inyección digital





www.cdti.net



@CDTIoficial



CDTI

Centro para el
Desarrollo
Tecnológico-
Industrial

www.cdti.es