

Perspectiva

CENTRO PARA
EL DESARROLLO
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL
JUNIO 2013 • NÚMERO 42



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

www.cdti.es

El Programa Marco Horizonte 2020 avanza en su definición

(PÁG. 2)

El CDTI gestiona Fondos FEDER asignados a la Comunidad de Madrid

(PÁG. 4)



María Luisa Poncela, nueva Presidenta del CDTI

Ha sido nombrada Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación en sustitución de Román Arjona, que se reincorpora a la Comisión Europea como Consejero para los Asuntos Económicos de la Dirección General de Investigación e Innovación. María Luisa Poncela ostentaba, hasta el momento de su nuevo nombramiento, el cargo de Directora General de Innovación y Competitividad en el Ministerio de Economía y Competitividad.

en este número

Recursos

- 2 Horizonte 2020
- 4 Fondos FEDER Madrid
- 6 Primeras inversiones de INNVIERTE en tecnologías industriales
- 7 Contratos de la ESA a empresas españolas
- 10 Premio CYTED-Iberoeika 2012
- 11 Eureka *Innovation Award*
- 12 Programa Eurostars

Red Exterior

- 14 Refuerzo de la Red Exterior
- 15 Acuerdo de cooperación con India

Promoción

- 16 CDTI en las redes sociales
- 18 Presentación ayudas CDTI
- 19 ITER *Business Forum*

Tendencias

- 20 Plataformas en biomedicina

Impacto

- 22 Caso de empresa: Talgo

Innovadores

- 32 Industrias Kolmer
- 34 Paradigma Tecnológico
- 36 Proyectos aprobados
- 44 La tecnología en los medios

UNIÓN EUROPEA DEL POSICIONAMIENTO DE LAS ENTIDADES ESPAÑOLAS DEPENDERÁ EL CONSEGUIR MÁS DE 4.000 MILLONES DE EUROS PARA NUESTRO PAÍS PARA EL PERÍODO 2014-2020

El Programa Marco Horizonte 2020: avances en su definición, contenidos y normas de participación

Como novedad más importante, además de la investigación y el desarrollo tecnológico, se incluirá la innovación haciendo énfasis en los proyectos de demostración y en las fases más cercanas al mercado. Se van ultimando los detalles con el fin de lanzar las primeras convocatorias de propuestas a comienzos del próximo año.

La próxima edición del Programa Marco Horizonte 2020 (H2020) para el período 2014-2020, tendrá como principal novedad que cubrirá todo el ciclo desde la investigación fundamental hasta casi el mercado. Este énfasis en las actividades de innovación cubrirá desde los proyectos de demostración, bancos de prueba, líneas piloto de fabricación, diseño, hasta la innovación social, transferencia de tecnología, pruebas de concepto, normalización, apoyo a las compras públicas pre-comerciales, capital riesgo y sistemas de garantías.

Además de las convocatorias ya tradicionales gestionadas por la Comisión, en principio parece que aumentarán significativamente el número de las grandes iniciativas tanto públicas como privadas.

Entre las primeras, destacarán las actividades conjuntas de los planes de I+D+I de los países que podrían tener financiación importante del H2020 en función del grado de integración de las mismas: desde ERA Nets hasta su posible articulación mediante asociaciones legales europeas.

Entre las segundas, y bajo el punto de vista industrial, destacan las Asociaciones Público Privadas li-

deradas por empresas PPP contractuales o institucionales (antes JTI). Ambas establecen las prioridades de investigación e innovación; su diferencia estriba en que la gestión de los fondos públicos y sus convocatorias las gestione la Comisión o las propias iniciativas que pudieran incluso modificar algunas de las normas de participación comunes del H2020.

De una forma similar, los grupos de investigación están formando alianzas temáticas con el propósito de que pudieran ser los que fijasen las prioridades de investigación más básica y con el tiempo llegar a gestionar programas con financiación del H2020.

Dado el impacto tan grande que van a tener en la participación, resulta esencial que las grandes entidades españolas se incorporen en la medida de lo posible a los grupos promotores tanto de las PPP como de las alianzas de investigadores.

Está previsto que la Comisión lance en julio próximo su propuesta de PPP y de iniciativas de países. En esta primera oleada de PPP figurarían las de Edificios energéticamente eficientes, Internet del futuro, Vehículos verdes, Fábricas del futuro, Procesos sostenibles in-

dustriales (SPIRE), Robótica, Fotónica y en su modalidad "Institucional" las de Transporte aéreo (Clean Sky) y su control de tráfico (SESAR), pilas de combustible, Medicamentos innovadores (IMI), Componentes y sistemas electrónicos (ARTEMIS-ENIAC) y Bioindustrias. Respecto a la cofinanciación de las iniciativas de los países estarían la continuación de los programas de Eurostars -para PYME con capacidad de investigación- Ensayos clínicos (EDCTP), Metrología, Ambient and Assisted Living (AAL) e I+D en el mar Báltico (BONUS).

Avances en la preparación del H2020

Una vez presentada la propuesta de la Comisión para el H2020 a finales de 2011, tanto el Consejo¹ como el Parlamento Europeo (PE) han reaccionado y el proceso de aprobación está en una fase de búsqueda de un acuerdo a tres bandas con vistas a su adopción antes de finales de este año.

¹ El Consejo ha alcanzado un acuerdo general parcial (PGA) para el Reglamento que establece Horizonte 2020, así como para las Normas de Participación.

Están pendientes de acuerdo algunos aspectos generales tales como la forma de realizar una coordinación efectiva entre los tres pilares de H2020 (Ciencia Excelente, Liderazgo Industrial y Retos Sociales) para fomentar las sinergias y alcanzar objetivos comunes; la manera de abordar la incorporación de nuevos participantes y reducir la brecha de la innovación en la UE, “ampliar la participación”, favoreciendo las sinergias y complementariedades con los Fondos Estructurales; cómo establecer el acercamiento de la ciencia a la sociedad y la articulación y gestión del instrumento específico para las PYME.

A continuación se incluye un resumen del estado de la discusión en los temas más relevantes.

Estructura y temáticas

Los cambios más importantes tienen que ver con el desdoblamiento del 6º reto en “Europa en un mundo cambiante - sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas”, en el que además se plantea incluir un apartado dedicado al patrimonio cultural y la identidad europea, y “Sociedades seguras - Proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos”. Por lo que respecta a las temáticas no ha habido grandes cambios con respecto a la propuesta de la Comisión. En algunas de las temáticas las convocatorias estarían dirigidas no tanto hacia aspectos concretos,



sino a la superación de determinados objetivos cuantificados, siendo los participantes libres de proponer la solución que consideren más adecuada. La Comisión, por su parte, ya está convocando a entidades significativas para que den su opinión sobre el contenido de las primeras convocatorias y en algunos casos utilizando consultas abiertas vía internet.

Financiación de proyectos y Costes indirectos

En la propuesta de la CE, en aras de la simplificación, se plantea un único porcentaje de financiación para cada acción, sin diferenciar entre las distintas tipologías de participantes, ni de las actividades a desarrollar. De esta forma los costes indirectos se calcularían como un 20% de los costes directos elegibles, excluidos los de subcontrataciones, pudiendo alcanzar una subvención del 70% de los costes (directos e indirectos) en el caso de las actuaciones cercanas al mercado y acciones de cofinanciación, y del 100% en el resto.

Sin embargo el Consejo, plantea elevar el porcentaje de costes indirectos hasta el 25% sobre los costes directos, manteniendo los porcentajes de financiación pro-

puestos por la CE, salvo en el caso de entidades sin ánimo de lucro que podrían obtener el 100% de sus costes elegibles para acciones próximas al mercado.

El PE, por su parte, entre sus enmiendas a las reglas de participación, propone establecer una combinación de opciones entre porcentajes de financiación y de reembolso de costes indirectos manteniendo la diferenciación entre tipos de participantes (universidades, centros de investigación, entidades sin ánimo de lucro y PYME por un lado y la gran industria por otra), pudiendo optar además por la financiación de los costes indirectos reales (véase la tabla adjunta).

Además hay dos cuestiones abiertas. La primera tiene que ver con los costes de personal, a los que el Consejo plantea que se pueda añadir como parte de los costes elegibles una remuneración adicional de hasta 8.000 euros por persona y año, para el personal que participe en la acción, siempre y cuando se sigan las prácticas habituales del participante. La segunda tiene que ver con la posibilidad de que las instituciones con grandes infraestructuras puedan compensar la reducción en la financia-

ción de sus costes indirectos, transformando algunos costes indirectos en costes directos.

Participación de las PYME

En principio hay acuerdo entre el Parlamento Europeo y el Consejo para que el 20% del presupuesto de los pilares de “Liderazgo industrial” y “Retos sociales” se dedique a las PYME.

Adicionalmente, habrá un instrumento específico para las PYME con libertad para elegir las temáticas, que irá acompañado de ayudas asesoramiento de la puesta en marcha sus los planes de negocio y capital riesgo.

Presupuesto

Hasta el momento no se ha llegado a un acuerdo en el presupuesto para Horizonte 2020 ni su distribución entre sus tres pilares. El montante total estaría en torno a los 70.200 millones de euros (en precios constantes de 2011). Esto supondría un incremento de entre el 25 y el 30% con respecto a la situación actual.

Teniendo en cuenta que el objetivo que se ha marcado España para el Horizonte 2020 de obtener un retorno del 9%, calculado sobre el presupuesto adjudicado en convocatorias competitivas a los países de la Unión, es el momento de que las entidades españolas preparen sus estrategias y se posicionen en las diferentes iniciativas y temáticas con el fin de conseguir más de 4.000 millones de euros para el Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa de nuestro país para el período 2014-2020. ●

Financiación propuesta para las actividades en Horizonte 2020

Actividades	Tipo de participantes	Comisión Europea	Consejo (PGA)	Parlamento Europeo		
					Reales	
Costes indirectos (% costes directos)		20%	25%	20%	Reales	
% Financiación	I+D	Universidades/ Centros de investigación/ PYME/ Otros sin ánimo de lucro	100%	100%	100%	70%
		Empresa			70%	50%
	Actividades cercanas al mercado, desarrollo experimental	Universidades/ Centros de investigación/ Otros sin ánimo de lucro	70%	100%	100%	70%
		PYME			70%	70%
		Empresa			70%	50%

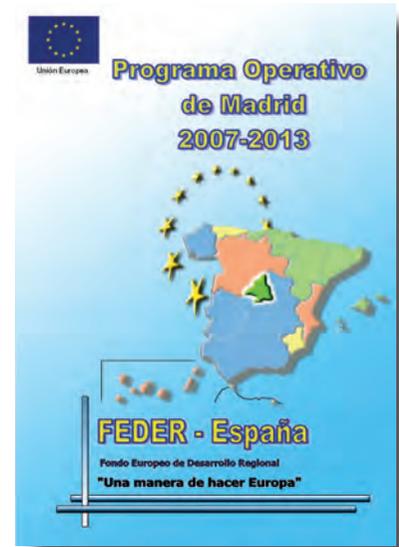
Nota: Adicionalmente se contará con la financiación del BEI mediante créditos

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. División de Programas de la UE
Tel.: 91 581 5562/ 66
Fax: 91 581 55 86
E-mail: h2020@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

FONDOS EUROPEOS PARA EL DESARROLLO REGIONAL

El CDTI gestiona 30 millones de euros de Fondos Europeos (FEDER – MADRID) para mejorar las ayudas concedidas a proyectos realizados en la región



La Comunidad de Madrid ha incorporado al CDTI como Organismo Intermedio del Programa operativo FEDER 2007-2013 de esta comunidad autónoma, con el fin de que el Centro evalúe y designe los proyectos merecedores de ser cofinanciados entre los propios recursos del CDTI y los fondos FEDER de que puede disponer la Comunidad de Madrid.

Acreditada experiencia

Desde su creación en 1977, el CDTI ha sido un pilar para la innovación empresarial, ofreciendo financiación y asesoramiento para proyectos de I+D+i, defendiendo los intereses españoles y fomentando la participación de entidades españolas en programas de cooperación tecnológica internacional. En sus treinta y seis años de existencia ha comprometido más de 12.000 millones de euros, financiando a unas 14.000 empresas.

Parte de esta financiación ha sido posible gracias a la gestión de Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER), que ha permitido al Centro incrementar el alcance e intensidad de sus ayudas, así como mantener una perspectiva regional, adecuando su actuación a las capacidades de cada comunidad autónoma.

El papel del CDTI como gestor de FEDER se inicia en el año 1994 (ronda 1994 – 1999), con una dotación total de 290 millones de euros, 205 millones de euros para la Subvención Global FEDER – CDTI destinados a las regiones objetivo 1 y 85 millones de euros para actuaciones en los Programas Operativos de regiones objetivo 2 (CCAA de País Vasco, Madrid, Cataluña,



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

Aragón, La Rioja y Navarra).

A partir del año 2000, el CDTI gestionó también una segunda ronda de FEDER (período de programación 2000 – 2006), a través de la participación en el Programa Operativo integrado FEDER-FSE de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I), 2000-2006 para las regiones objetivo 1, dotada con 170 millones de euros, así como actuaciones en los seis documentos únicos de programación (DOCUP) en regiones objetivo 2 (País Vasco, Madrid, Cataluña, Aragón, La Rioja y Navarra).

En el actual Período de Programación, 2007-2013, el CDTI gestiona 820 millones de euros de fondos FEDER para la promoción de la I+D+i en la empresa (Fondo Tecnológico). Esta cifra supera ampliamente la suma de las asignaciones en los períodos de programación previos, ya que supone algo más del 40% del presupuesto de ayuda FEDER total destinado a estas actividades.

Hasta abril de 2013, el CDTI por medio de sus diferentes actuaciones como gestor de fondos FEDER, ha impulsado el desarrollo de iniciativas empresariales de I+D+i con una aportación pública (CDTI+FEDER) de más de 3.000 millones de euros.

La labor desempeñada por el Centro como gestor de fondos FEDER ha sido puesta por la Comisión Europea (CE) como ejemplo de buenas prácticas en materia de difusión y publicidad y, lo que es mucho más importante, en cuanto a control y verificación (física y administrativa) de los proyectos apoyados. El seguimiento individualizado que realiza el CDTI es un factor diferencial respecto a otros gestores y un garante de buen uso de los fondos comunitarios FEDER. Algo reconocido en múltiples ocasiones por la CE y por entidades de intervención y supervisión de la actuación pública en este ámbito.

Firma del convenio

Precisamente, ha sido la gran experiencia acumulada y el buen hacer del CDTI en la gestión de fondos FEDER lo que ha llevado a la firma del convenio para la cofinanciación de ayudas a la innovación en empresas de la Comunidad de Madrid en el marco del eje 1 del Programa Operativo FEDER de Madrid 2007 – 2013.

A través de este convenio, firmado el 16 de enero de 2013, entre la Comunidad de Madrid y el CDTI, este Centro se incorpora como Organismo Intermedio del Programa Operativo FEDER 2007 – 2013 de la Comunidad de Madrid para la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas radicadas en la región.

De este modo, el CDTI mediante sus recursos propios cofinanciará los proyectos encuadrados en este marco, que tendrán una ayuda europea del 50% del coste elegible, para lo que la Comunidad Autónoma cede al Centro parte de la ayuda FEDER que en materia de innovación y desarrollo tecnológico tiene asignada dentro del eje 1 del Programa Operativo.

El importe cedido al CDTI asciende a 30 millones de euros a fondo perdido, que el Centro asignará a través de sus préstamos parcialmente reembolsables para pro-

yectos empresariales de I+D.

Uno de los requisitos que tienen que cumplir el Organismo Intermedio y los beneficiarios de FEDER es publicitar adecuadamente la recepción de cofinanciación europea. Como hito de lanzamiento del convenio y de la cofinanciación CDTI – FEDER Madrid, el consejero de Presidencia, Justicia y Portavoz del Gobierno de la CCAA de Madrid, Salvador Victoria, y a la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela, visitaron la

ción de entre 1 y 3 años, y un plazo de amortización de diez años, que incluye en-

sede central de la empresa Talgo para conocer el nuevo proyecto de investigación y desarrollo EFITRAC, aprobado por el CDTI y cofinanciado por FEDER. Se trata de uno de los 78 proyectos que se han aprobado entre enero y abril en el marco de este convenio.

Condiciones mejoradas

La cofinanciación de FEDER a través de este convenio va a permitir al Centro mejorar las condiciones financieras ofrecidas a los proyectos de I+D empresarial desarrollados en la Comunidad de Madrid.

De este modo, los préstamos, a tipo de interés fijo de Euribor + 0,1%, concedidos por el CDTI a los proyectos de I+D cofinanciados con desarrollo en Madrid tendrán una cobertura financiera del 85% del presupuesto elegible, con un tramo no reembolsable del 10% de la ayuda concedida.

Estos proyectos, con una dura-

tre dos y tres de carencia, podrán acceder a un anticipo, sin garantías adicionales, del 25% de la ayuda concedida hasta un

máximo de 200.000 euros.

De igual modo, el CDTI concederá un informe motivado, previa solicitud de la empresa, para mejorar la aplicación de las desgravaciones fiscales por realización de actividades de I+D e incrementar la seguridad jurídica de la empresa ante la Agencia Tributaria.

Realizaciones hasta mayo 2013

Desde la firma del convenio con la CCAA de Madrid, el CDTI ha aprobado 78 proyectos de I+D (75 proyectos individuales y 3 proyectos en consorcio), con una aportación pública (CDTI+FEDER) de 66,68 millones de euros en forma de préstamo, 6 de los cuales son no reembolsables, y un presupuesto total de 80,06 millones de euros.

El CDTI ha apoyado a 73 empresas distintas, de las cuales 40 son PYMEs (55% del total), que desarrollan sus proyectos de I+D en la

región.

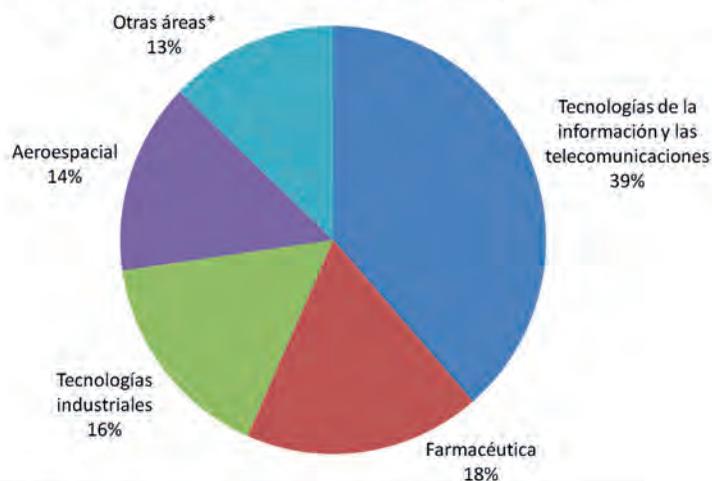
Las principales tecnologías de desarrollo han sido las del ámbito de las TIC con el 44% de las iniciativas, seguidas de tecnologías de sectores industriales (19%), farmacéutica (9%) y aeroespacial (7%), distribución que se corresponden a los sectores más dinámicos en materia de innovación en la CCAA de Madrid. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



**Distribución por sectores tecnológicos de la aportación CDTI
Proyectos cofinanciados con FEDER Madrid (enero - abril 2013)**



XTRAICE y PEVESA: Primeras inversiones de INNVIERTE en tecnologías industriales

El vehículo Caixa Innvierte Industria ha realizado las primeras inversiones en las compañías Xtraice S.A. y Pevesa Biotech S.A. Ambas inversiones suman un importe comprometido de 1,9 millones de euros y encajan perfectamente dentro de la estrategia inversora del vehículo, ya que son compañías que operan en el ámbito industrial con una fuerte componente de tecnología e internacionalización.

Caixa Innvierte Industria es un vehículo impulsado por el programa Innvierte cuyo objetivo es contribuir a la capitalización inteligente de empresas españolas de base tecnológica e innovadoras en el ámbito de tecnologías industriales. Este vehículo, gestionado por CaixaCapitalRisc, se articuló a través de una sociedad de capital riesgo constituida a finales de julio de 2012 y denominada Caixa Innvierte Industria. La sociedad cuenta con un volumen de fondos de 23 millones de euros para invertir en un sector tradicionalmente poco atendido por el capital riesgo.



La primera inversión realizada por Caixa Innvierte Industria ha sido XtraIce, una compañía andaluza fundada en 2003 y especializada en el desarrollo y comercialización de pistas de patinaje de hielo sintético o también denominado ecológico, con unas características muy similares al hielo natural. La inversión realizada tiene como objetivo consolidar a la compañía como líder mundial de su sector y contribuir al desarrollo del plan de crecimiento, que prevé cuadruplicar la cifra de negocio en cuatro años.

En la actualidad, hay tres tipologías de hielo para pistas: natural, ar-



tificial y ecológico. El hielo natural está limitado por razones geográficas y climáticas. El hielo artificial requiere una fuerte inversión en instalaciones y elevados costes de mantenimiento. Sin embargo, las pistas de hielo ecológico desarrolladas por XtraIce, que ha dedicado un importante esfuerzo en I+D+i para desarrollar este producto único, tienen unas prestaciones muy

XtraIce se creó con el objetivo de desarrollar el mejor hielo sintético del mundo.

similares al hielo artificial, alcanzando un nivel de deslizamiento del 95%, un fácil montaje y desmontaje y unos costes operativos muy bajos. Hasta la fecha la empresa ha vendido más de 240 pistas en más de 50 países de los 5 continentes. Entre sus clientes cabe destacar instalaciones de referencia, como son la pista de hielo de Disneyland París, la pista de entrenamiento de la franquicia de NHL Miami Panthers, la pista de hielo ecológico más grande del mundo

(Japón) o la instalada en mayor altura, en Chicago.



Por otro lado, la segunda inversión realizada por el vehículo ha sido Pevesa Biotech. Pevesa es una empresa de base biotecnológica especializada en el desarrollo de proteínas vegetales con aplicaciones, mayoritariamente, en los sectores de la agricultura ecológica y alimentación. La inversión tiene como objetivo que Pevesa pueda ampliar las instalaciones productivas para triplicar la capacidad de producción y extender su red comercial para diversificar los sectores de actividad. En el momento de la inversión, Pevesa cuenta con 17 empleados y una facturación de 2,3 millones de euros, cifra que se prevé multiplicar por 3 en cuatro años.

Pevesa es una empresa enfocada a la I+D, cuya fortaleza reside en el desarrollo a medida de productos con características específicas para cada cliente, por lo que ha colaborado durante años con grupos de investigación de varias universidades, con centros del CSIC y con otras empresas. Fruto de es-

tas colaboraciones son el proceso industrial que emplea y las varias patentes de las que Pevesa es titular y protegen el proceso productivo tanto en Europa como en Estados Unidos.

Pevesa es una empresa especializada en el desarrollo de proteínas vegetales con aplicaciones, mayoritariamente, en los sectores de la agricultura ecológica y alimentación.

Realizadas estas primeras operaciones, Caixa Innvierte Industria tiene en fase muy avanzada y espera concretar en breve otras inversiones en PYMEs tecnológicas en el ámbito industrial que requieren una inyección de capital y un impulso a su gestión para abordar el desarrollo tecnológico y las oportunidades de mercado.

MÁS INFORMACIÓN

CDTI. Departamento de Análisis e Inversiones
Tel.: 91 581 91 97
Fax: 91 581 55 86
E-mail: innvierte@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

ESPACIO EN EL NUEVO SISTEMA DE LANZAMIENTO EUROPEO

Asignados importantes contratos de la ESA a empresas españolas

En el primer trimestre de 2013 la Agencia Espacial Europea ha asignado a empresas españolas importantes contratos industriales derivados de las inversiones confirmadas en el consejo ministerial celebrado en Nápoles en noviembre de 2013.

En la pasada reunión ministerial de noviembre de 2012 celebrada en Nápoles, los ministros de los estados miembros de la ESA aprobaron la creación de un nuevo programa con el objetivo de dotar a Europa de un nuevo sistema de lanzamiento que permitiera, por un lado, eliminar las ayudas a la explotación mientras que, por otro, se continuara garantizando el acceso al espacio por parte de Europa. El programa consta de tres elementos:

- El primero destinado a continuar con las actividades de desarrollo del lanzador Ariane 5 ME;
- El segundo orientado a analizar los posibles elementos comunes de la etapa superior entre los lanzadores Ariane5 ME y Ariane 6;
- Y el tercero centrado en las fases A/B1 del lanzador Ariane 6.

En el primer trimestre de este año ya se han aprobado las primeras propuestas de aprovisionamiento de este nuevo programa, lo que permitirá realizar los avances técnicos y programáticos necesarios que permitan en 2014 tomar una decisión definitiva sobre el nuevo sistema de lanzamiento europeo. En dichas propuestas hay una importante presencia por parte de las empresas españolas EADS CASA Espacio y Astrium CRISA. Las tareas asignadas a estas empresas se centran, por un lado, en estruc-

turas de la etapa superior del lanzador (Caja de Equipos y estructura Inter etapas), y, por otro lado, en la electrónica secuencial del mismo.

El importe total de las actividades a desarrollar en España dentro de las propuestas de aprovisionamiento aprobadas alcanza los 12 millones de euros y permitirá a nuestras empresas alcanzar el nivel tecnológico e industrial necesario que haga posible que sus productos y equipos sean seleccionados como parte del futuro lanzador europeo.

La participación en el lanzador europeo Ariane es una importante área de actividad para la industria espacial española en la actualidad dada su recurrencia y además facilita ingresos comerciales a las empresas participantes, lo que tiene una mayor relevancia en la situación actual de restricción presupuestaria.

Por otro lado, el desarrollo de la próxima generación de satélites meteorológicos de órbita baja MetOp-SG fue otra de las líneas principales de inversión aprobada en el consejo ministerial de 2012. España contribuyó al programa con 52 millones de euros, lo que le convierte en el quinto máximo contribuyente, sólo por detrás de Francia, Alemania, Reino Unido e Italia.

Operados a través de la agencia europea para la operación de satélites meteorológicos (Eumetsat), estos satélites de órbita baja mejo-

rarán en un orden de magnitud la precisión de los modelos meteorológicos de predicción numérica y cubrirán un período operacional de más de 20 años, para lo cual será necesario fabricar unidades recurrentes adicionales. El programa completo supondrá una inversión total de más de 2.000 millones de euros, financiados a través de la ESA y Eumetsat, de los que España aporta globalmente en torno a un 6,5 %.

De entre los 7 instrumentos que la Agencia Espacial Europea desarrollará para los satélites que conforman el segmento espacial de MetOp-SG, la empresa española EADS CASA Espacio ha sido seleccionada como contratista principal de la cámara para nubes de hielo (ICI, *Ice Cloud Imager*). Este logro permitirá a EADS CASA Espacio continuar esta importante línea de actividades iniciada con el instrumento MIRAS del satélite SMOS y con el radiómetro de microondas del satélite Sentinel-3.

No obstante, frente a los otros contratos mencionados anteriormente, este nuevo contrato supone un salto de calidad por el alcance del mismo (más de 70 millones de euros) y por tratarse de un programa eminentemente operacional con un alto nivel de recurrencia. Estas características permitirán consolidar tanto la capacitación de la empresa en los programas más exigentes en términos de fiabilidad, coste y plazo

como, a la vez, asegurar un nivel de facturación para un largo período de tiempo.

En esta misma línea cabe destacar los logros obtenidos en los últimos años por la industria española en los programas operacionales del área de observación de la Tierra, financiados en un alto tanto por ciento fuera de la ESA (a través de la UE o de Eumetsat).

Ejemplos de ello son los contratos logrados en el anterior programa meteorológico MTG (*Meteosat Third Generation*), todavía en desarrollo, donde Thales España, CRISA o SENER lideran elementos clave del programa, o en el programa GMES/Copernicus, donde INTA, Indra o GMV se han hecho con destacados elementos de cara a la fase operacional del programa.

La sólida posición de la industria española en estas actividades se ha conseguido a través de una inversión pública selectiva a través de la ESA, a través del lanzamiento desde el CDTI de programas tractores en tecnología como Ingenio y Paz. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
Fax: 91 581 55 84
E-mail: esa@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



Satélite METOP (Imagen: ESA)

ESPACIO Y GRANDES INSTALACIONES CIENTÍFICAS POR SU PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO, LOS RETORNOS INDUSTRIALES NO SIGUEN LOS CICLOS ECONÓMICOS

Buen resultado en los retornos industriales de Espacio y Grandes Instalaciones Científicas en 2012

El volumen total de los retornos tecnológicos gestionados superó los 502 millones de euros en 2012, lo que supone duplicar los resultados de 2011.

La actividad industrial en las grandes instalaciones científicas y en el espacio sigue ciclos de contratación derivados del lanzamiento de nuevos programas y actividades que normalmente se desarrollan a lo largo de amplios periodos y son planificados con años de adelanto. Ello hace que los retornos industriales obtenidos estén desacoplados de los ciclos de económicos y explica que en el período de crisis (2008-2012) la actividad general de este sector haya aumentado un 50% frente al período 2003-2007.

Resultados en Proyectos de espacio

En el área de espacio, el CDTI se ha mantenido como centro de referencia para el resto de la Administración en materia espacial, con un volumen total de contratos gestionados que asciende a 219,57 millones de euros. La principal línea

“ En 2012, España ha obtenido un sobrerretorno industrial en la ESA de 15 millones de euros.



Meteosat Tercera Generación

de actividad continúa siendo la Agencia Espacial Europea (ESA). En este campo, el CDTI ha afianzado su posición como parte de la delegación española en colaboración con el Ministerio de Industria. La Directora General del CDTI ha sido nombrada Jefe de Delegación Adjunto.

España ha terminado 2012 con un sobrerretorno industrial en la ESA de 15 millones de euros, sobre una contratación acumulada

de más de 1.619 millones de euros en el período 2000-2012. Como en 2011, destacan especialmente las actividades industriales adjudicadas en los programas MTG (Meteosat Tercera Generación) y Solar Orbiter, donde la industria española ha liderado varios subsistemas completos de estructuras, mecanismos y módulos electrónicos por valor de más de 42 millones de euros.

En el programa SSA (*Space Situa-*

tional Awareness) se ha procedido a la instalación y primeras pruebas de un prototipo de radar diseñado y fabricado en España por la empresa INDRA con un coste de alrededor de 5 millones de euros.

En cuanto a los programas de retornos industriales con Hispasat e Hisdesat, junto con los retornos derivados de Eumetsat se han totalizado cerca de 25 millones de euros para empresas españolas.

En el satélite Ingenio, se han adjudicado actividades por un valor superior a los 27,5 millones de euros. En el transcurso de 2012 se ha finalizado con el éxito el desarrollo de la plataforma, que queda por tanto preparada para la integración final con el instrumento, lo que ocurrirá en 2014.

Para los próximos años, se presenta el reto de mantener las capacidades industriales y tecnológicas y el nivel de facturación de la industria en un entorno de fuerte reducción de la inversión pública. Para ello será necesario aprovechar al máximo los fondos disponibles, las oportunidades que ofrezcan los programas de la UE (Programa Marco) y otras herramientas a disposición del CDTI, como los programas de retorno Hispasat.

Resultados en las Grandes

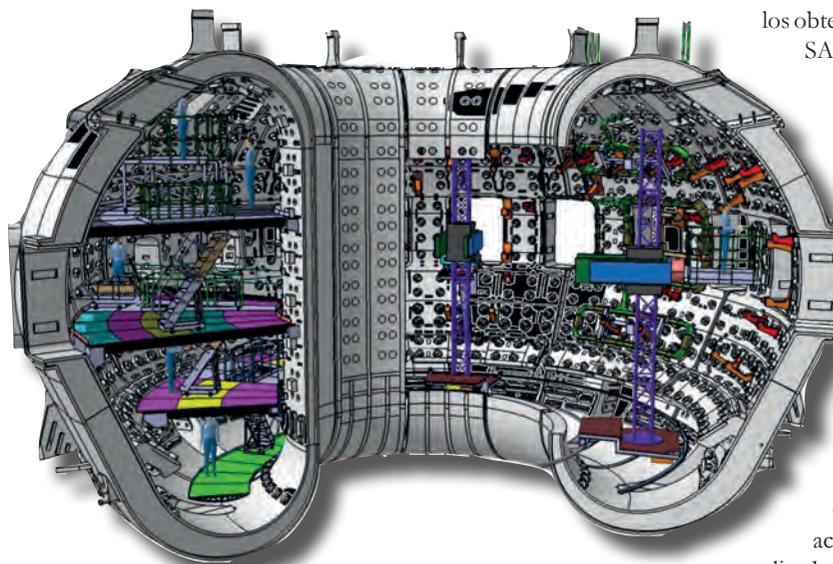
En el plano de los proyectos de cooperación bilateral con otros países, destacó el lanzamiento de la misión MSL (*Mars Science Laboratory*) de la NASA, con asistencia de la Directora General del CDTI. La misión MSL cuenta con la participación de la industria española con una antena de comunicaciones de alta ganancia y dos sensores medioambientales, financiados a través del CDTI. Es la primera vez que hardware español pisa el suelo de Marte, y esta registrando un funcionamiento perfecto.

Instalaciones Científicas

En cuanto a los resultados obtenidos en las Grandes Instalaciones Científicas, la actividad preparatoria de años previos en diferentes programas ha culminado en 2012 con cifras récord de contratación en este sector, donde España se ha adjudicado más de 283 millones de euros en contratos de alto valor tecnológico. La industria española ha obtenido en el pasado año más de 50 contratos en las instalaciones científicas internacionales en las que CDTI realiza funciones de punto focal con la industria (CERN¹, ESRF², ILL³ e XFEL⁴) en el área de física de partículas; ITER en el área de fusión nuclear; y ESO⁵ en el área de astronomía terrestre). En todos los casos los contratos se han resuelto por concurrencia competitiva, bien a través de ofertas individuales o como parte de consorcios internacionales.

En 2012, el proyecto ITER⁶ (financiado a través de la Comisión Europea), adjudicó a través de su agencia Europea (*Fusion for Energy*, F4E) y su agencia internacional (*ITER Organisation*, IO), 16 contratos a empresas españolas por un importe superior a los 240 millones de euros en un mercado altamente cualificado y competitivo. Entre los más importantes destaca el contrato firmado por Ferrovial para ejecutar el 30% de la principal obra civil (300 millones de euros) asociada a la construcción del Tokamak. También en el área de la obra civil, COMSAMTE ha obtenido contratos por más de 50 millones de euros. Por su elevado contenido tecnológico destacan asimismo los 9 anillos pre-compresores en fibra de vidrio que está fabricando EADS CASA y que servirán para prolongar la

“ En 2012, España se ha adjudicado más de 283 millones de euros en contratos de alto valor tecnológico en las Grandes Instalaciones Científicas.



Esquema del ensamblaje de la cámara de vacío del proyecto ITER

vida útil de las bobinas toroidales. Además, es relevante el contrato conseguido por Iberdrola para los prototipos de los paneles de la primera pared de la cámara. IDOM por su parte se adjudicó un contrato para el diseño de los *Test Blankets Modules*. Por último, *ITER Organisation* contrató a ENSA el ensamblaje de los sectores de la cámara de vacío por un importe de 74,5 millones de euros.

Con estos resultados, las empresas españolas han logrado estar presentes en el mayor proyecto de fusión nuclear existente y desde su inicio han obtenido contratos por un importe superior a 400 millones de euros que sitúan a España

en la tercera posición del ranking de contratación de F4E.

En el área de física de partículas, el CERN adjudicó en 2012 varios contratos para desarrollos en el ámbito de la ingeniería eléctrica, civil, mecánica, HVAC y control. En total, las empresas españolas recibieron órdenes por valor de 19 millones de euros y se han adjudicado compromisos

en el área de servicios industriales (casi 3 veces sobre el valor de referencia). En el apartado de suministros, se esperan nuevas oportunidades en los próximos años debido a la construcción de nuevos aceleradores (HIE-ISOLDE), la renovación de los inyectores o el comienzo del programa de la mejora de la luminosidad del LHC (*Large Hadron Collider*). Entre los principales contratos de 2012 destacan los obtenidos por las empresas SADES y PROCON Systems para el diseño, suministro e instalación del Sistema de Control Térmico del acelerador PS (*Proton Synchrotron*); así como la fabricación de las cámaras de vacío del detector RICH (perteneciente al experimento NA62) y del DTL (*Drift Tube Linac*) del acelerador LINAC4, realizadas por la empresa CADINOX.

Por otra parte, el sincrotrón ESRF registró en 2012 un importante hito, dado que España consiguió situarse en el período 2010-2012 a la cabeza de los estados miembros con mayor retorno industrial por delante de países como Francia o Alemania.

Por último, el pasado año tuvo lugar la primera adjudicación de XFEL a una empresa española, NORTEMECANICA, que fabricará parte de la serie de soportes de onduladores magnéticos para los túneles de producción de radiación X. ●

“ En el ITER, España se sitúa en la tercera posición del ranking de contratación en *Fusion for Energy* (agencia que gestiona la participación europea en el proyecto).

El área de Grandes Instalaciones Científicas constituye en la actualidad un sector con gran potencial de contratación, con la puesta en marcha de las fases de construcción de importantes programas, entre los que destaca el demostrador de tecnologías de fusión nuclear ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*).

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
Fax: 91 581 55 84
E-mail: esa@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

1 CERN: Laboratorio Europeo para Física de Partículas
2 ESRF: Infraestructura Sincrotrón Europeo
3 ILL: Institute Laue-Langevin
4 XFEL: Láser Europeo de Rayos-X
5 ESO: Observatorio Europeo Austral
6 ITER: Infraestructura para demostrar la viabilidad de la fusión

Concedido el premio CYTED-IBEROEKA 2012 a un proyecto liderado por una empresa española

El proyecto FAST ROSE, liderado por la empresa española Plantas Continental S.A., recibe el premio por su “Mejora del sistema de obtención de variedades de rosal”. Ha sido llevado a cabo en colaboración con una empresa colombiana, Mongibello S.A.

Para que los conocimientos científicos y técnicos se transformen en un beneficio, en bienestar social en Iberoamérica, es necesario que las empresas de la región sean capaces de cooperar, desarrollar, incorporar y aplicar los avances científicos y tecnológicos a la realidad de los procesos de producción y de la organización interna de las empresas. El Premio IBEROEKA a la innovación Tecnológica es un instrumento que pretende impulsar esa cooperación que se traduzca en un beneficio para la sociedad.

Candidatos españoles

En año 2012 se presentaron dos candidatos por parte española al Premio IBEROEKA: FAST ROSE, proyecto en colaboración entre España y Colombia, e INONAWI, proyecto en colaboración entre España y Chile. Ambos proyectos, fueron evaluados muy positivamente, resultando elegido finalmente FAST ROSE.

El proyecto seleccionado

El proyecto FAST ROSE: “Mejora del sistema de obtención de variedades de rosal”, liderado por la empresa Plantas Continental, con participación de la empresa colombiana Mongibello SA, tiene como objetivo principal la mejora del Sistema de Obtención Varietal Tradicional para ganar en eficiencia durante el proceso obtentivo y reducir los costes de puesta en el mercado de una variedad de rosal.

Plantas Continental es una empresa andaluza creada en 1988, de-

dicada a la producción de plantas de vivero, especializada en la selección y propagación de variedades de rosal para flor cortada. La empresa comercializa sus productos en Europa, América, Asia y África.

En el proyecto se trabajó en cinco líneas simultáneamente: selección de parentales, mejora de la polinización y de la germinación, puesta a punto de test de selección, estudio de los nuevos códigos y comportamiento agronómico de nuevas variedades.

Mediante el desarrollo del proyecto se trató de eliminar los “cuellos de botella” detectados en la obtención de variedades de rosal mediante el sistema tradicional: selección de variedades óptimas para su empleo como parentales, condiciones de viabilidad y conservación del polen, test adecuado para la selección de variedades, ensayo de variedades en las zonas propias de cultivo, producción

de yemas para acelerar los test varietales y sensibilidad a enfermedades, en colaboración con la Universidad de Córdoba.

Resueltas estas cuestiones, se consiguió acortar el proceso de obtención aproximadamente a la mitad del tiempo, con lo que el ahorro de costes se puede emplear en incrementar las variedades obtenidas en una campaña.

Países participantes.- Colombia y España (líder)

Empresas participantes.- Plantas Continental SA (España) y Mongibello SA (Colombia)

Duración.-

Fecha Inicio: 01/12/2009

Fecha Fin: 30/11/2011 ●



Variedad “María” de rosal de Plantas Continental

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 86
E-mail: iberoeka@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

El Premio

El programa CYTED, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, instituyó en el año 2001 un premio como reconocimiento público a los mejores Proyectos IBEROEKA de cooperación para la innovación realizados, el Premio IBEROEKA a la Innovación Tecnológica.

La evaluación de los proyectos IBEROEKA presentados tiene en consideración los siguientes aspectos: el grado de innovación y aporte tecnológico, el impacto económico y la aplicabilidad en el sector productivo, el grado de colaboración y transferencia tecnológica entre entidades y países, el impacto social (creación de empleo, mejora de las condiciones de vida, etc.), el impacto ambiental (incidencia positiva o negativa en el ambiente) y la relevancia científica (artículos en revistas de prestigio, avances en el conocimiento, etc.). La evaluación de las candidaturas se lleva a cabo por un jurado internacional.



EUREKA EL PROYECTO GANADOR, OMIM, DE LA EMPRESA ATHISA, RESUELVE EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE FÁRMACOS CITOSTÁTICOS

Protagonismo español en el *Eureka Innovation Award 2013*

El *Eureka Innovation Award* es un premio que tiene como objetivo dar a conocer el impacto positivo de los proyectos Eureka sobre las entidades participantes en los mismos. La Presidencia anual del Programa Eureka (Turquía en esta ocasión) es la encargada de definir los criterios de selección y de seleccionar el jurado que se encargará de decidir el ganador de este premio, cuya creación se remonta cinco años atrás.

El lema central de la Presidencia Turca es “Eureka, una plataforma global para la innovación “cooperativa” (cooperación + competición)”. Por este motivo, se ha decidido que uno de los requisitos para poder optar este año al *Eureka Innovation Award* sea que los proyectos cuenten con entidades competidoras en sus consorcios y que los resultados se hayan comercializado o comercialicen en más de un país con unos ingresos mínimos de 200.000 euros.

De los 3 finalistas seleccionados, 2 cuentan con empresas españolas como líderes, y el proyecto restante también incluye socios españoles en el consorcio. Este es un claro ejemplo de la participación activa de España en proyectos Eureka, los cuales además tienen un significativo valor añadido para la industria española. Este es el resumen de cada uno de los proyectos finalistas:

- El-3728 Omim (Paraguas Euroenviron): Proyecto liderado por la empresa española Andaluza de Tratamientos de Higiene (Athisa) en cooperación con empresas de Portugal y Marruecos. Su objetivo ha sido ofrecer una solución tecnológica al tratamiento de los residuos de fármacos citostáticos. Los desarrollos realizados han dado lugar a una nueva línea de investigación liderada por



Athisa para tratar otros tipos de residuos de gran importancia en el ámbito sanitario como son los residuos de fármacos no citostáticos y los residuos infecciosos. El resultado final ha sido el sistema MIMO, una solución para el tratamiento de los residuos sanitarios respetuosa con el medio ambiente.

- El-4986 AlienVault Esc: Proyecto liderado por la empresa española Alienvault en cooperación con una empresa francesa. El objetivo del proyecto ha sido el desarrollo de una versión avanzada de un sistema de gestión de la seguridad de la información (SIM). El producto resultante forma parte de una familia de soluciones SIM que tiene unas ventas de unos 11,5 millones de euros al año a nivel mundial. Además, la empresa ha conseguido 23 millones de euros de las 3 mejores entidades de capital

riesgo de Silicon Valley.

- CP4-001 100Get (Cluster Celtic): Proyecto liderado por Alemania con la participación de entidades de Francia, Suecia, Finlandia y España (Telefónica I+D, Telnet, CTTC, Univ. de Málaga y Univ. de Zaragoza). El objetivo del proyecto ha sido el desarrollo de tecnologías de redes de transporte Ethernet en el ámbito de los 100 Gbits/s. Los resultados principales de este proyecto han sido el desarrollo de 21 nuevos productos, la mejora de otros 15, la solicitud de 56 patentes y la contribución a 32 estándares internacionales.

El jurado - compuesto por expertos de Hungría, Turquía y Noruega, las Presidencias previa, actual y futura - ha decidido otorgar el premio al proyecto Omim, que recibirá un paquete publicitario proyectado valorado en 10.000 euros que incluye notas de prensa, publicacio-

nes como caso de éxito, presencia en stands de ferias internacionales de comercio o investigación, etc. Además, los otros proyectos finalistas serán elegidos como casos de éxito del programa y se hará difusión en los medios de los mismos.

El premio ha sido entregado en el marco de la XVIII Conferencia Interparlamentaria Eureka, que este año ha querido resaltar el valor de la innovación para la recuperación económica, reconociendo el papel que juega Eureka como motor de competitividad del tejido empresarial europeo. La delegación española estuvo encabezada por el Presidente de la Comisión de Economía y Competitividad del Congreso, Santiago Lanza, participando dentro de la misma la Directora General del CDTI, Elisa Robles, quienes manifestaron la necesidad de mantener la máxima actividad de las empresas dentro de todos los espacios de actividad de Eureka, contando con el apoyo del CDTI. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 86
E-mail: eureka@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Excelentes resultados preliminares del Programa EUROSTARS (2008-2013)

El pasado 4 de abril cerró la última convocatoria de la fase de Eurostars que ha estado ligada temporalmente al VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea, por lo que merece la pena realizar un breve resumen sobre los resultados obtenidos en esta primera etapa. Si bien es cierto que todavía es pronto para medir el impacto del Programa en su conjunto, puesto que se necesitan varios años para conocer los logros obtenidos como consecuencia de los proyectos realizados, es una buena ocasión para repasar hasta qué punto se han conseguido los objetivos para los que ha sido creado Eurostars.



El objetivo principal de este Programa ha sido doble, por una parte apoyar a las PYMEs intensivas en I+D en la realización de proyectos de cooperación tecnológica internacional orientada a mercado y, por otra, conseguir una mayor armonización y sincronización en los esquemas nacionales de financiación asociados a este Programa. Para ello, 33 países de ámbito europeo (incluidos todos los de UE-27) y la Comisión Europea han comprometido fondos que permitan la financiación de los proyectos aprobados. Aproximadamente los países invertirán 400 millones de euros, mientras que la Comisión dedica 100 millones. Esta financiación es gestionada a nivel nacional. Existe un tercer agente en Eurostars, adicional a los países participantes y a la Comisión, que es el Secretariado de Eureka, el cual se ha encargado de gestionar las 10 convocatorias celebradas.

Desde el punto de vista de la demanda, el Programa ha sido un éxito rotundo, puesto que se han multiplicado por cuatro las previsiones de solicitudes (más de 3.500 frente a las 900 estimadas) involucrando a cerca de 12.000 entidades (más del 70% PYMEs intensivas en I+D).

Precisamente, este hecho ha sido el que ha motivado a los países participantes a aumentar sus compromisos iniciales de financiación nacional en un tercio, pasando de los 300 millones inicialmente comprometidos a los 400 millones de financiación pública estimados actualmente. Y lo más importante de todo ello es que, debido a que la financiación pública no cubre la totalidad de los costes del proyecto, el apalancamiento de financiación privada ha sido muy relevante. Se estima que Eurostars conseguirá movilizar aproximadamente 500 millones adicionales de financiación privada solamente en la fase de desarrollo de los proyectos.

En relación a los instrumentos nacionales de financiación, Eurostars también ha servido como un foro de intercambio de buenas prácticas en cuanto a los procedimientos administrativos vinculados a la financiación pública de proyectos de I+D, principalmente en lo relativo a aspectos de sincronización entre todos los países participantes. Esto ha permitido que el tiempo entre que se envía la solicitud y se aprueba la financiación a nivel nacional haya ido reduciéndose convocatoria tras convocato-

ria, pasando de algo más de un año al principio del Programa a cerca de 9 meses en la actualidad. Este tiempo es muy destacable teniendo en cuenta que se trata de un programa de financiación descentralizada y con un número elevado de países participantes.

Gracias a todo esto, finalmente se aprobarán algo más de 600 proyectos a través de este Programa, lo cual permitirá a las entidades participantes, sobre todo a las PYMEs intensivas en I+D, mejorar su capacidad tecnológica y acceder o aumentar su cuota en mercados internacionales. Aunque es pronto para comprender el impacto de los proyectos, muchos de ellos todavía en desarrollo, ya existe una masa crítica de proyectos finalizados (aproximadamente 200) que permiten sacar las primeras conclusiones a este respecto. Y los resultados no pueden ser más alentadores tanto desde el punto de vista técnico (más del 90% de los participantes está satisfecho con los resultados obtenidos en los proyectos), como comercial (se esperan conseguir 9,6 millones de ingresos por cada millón de euros de dinero público invertido) y de inversión privada (cada millón de dinero pú-

blico apalancará 1,4 millones de financiación privada durante y después del proyecto).

En el caso particular de España, las cifras sitúan a nuestro país como uno de los más activos tanto en el número de solicitudes, donde participamos en más del 25%, como en el número de proyectos aprobados cercano al 22% de todos ellos. Estos índices son muy altos teniendo en cuenta que participan 33 países en este Programa. Por tanto, puede concluirse que Eurostars es un Programa que ha conseguido con creces los objetivos marcados y que ha despertado un enorme interés de la industria europea, lo que justifica su continuación en la misma línea definida hasta el momento. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 86
E-mail: eureka-eurostars@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

NUEVA

**Financiación pública
para la
innovación y
modernización tecnológica**

Línea Directa de Innovación

- ✓ Sin comisiones
- ✓ Sin intermediación bancaria
- ✓ Préstamos CDTI al 2%

**Para empresas, para innovar, para ganar en competitividad:
¡adquiere e incorpora nueva tecnología en tu empresa YA!**



Infórmate en www.cdti.es (*acceso directo desde portada*) o
a través de este código QR en tu *dispositivo móvil*.

BECAS PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES DE LAS OFICINAS DE LA RED

El CDTI refuerza los servicios de su Red Exterior

En virtud del reciente acuerdo firmado entre el Secretario de Estado de Comercio y Presidente del ICEX, Jaime Legaz-Ponce, y el entonces Secretario General de Ciencia, Tecnología e Innovación, Román Arjona, se van a incorporar al departamento de Acción Tecnológica Exterior, a partir de septiembre, 16 becarios dentro del Programa de Becas Red Exterior CDTI.

Dentro de su formación práctica en destino, el personal seleccionado realizará actividades que le permitan alcanzar la especialización técnica objeto del programa, de apoyo a la participación de empresas españolas en los Programas Multilaterales y Bilaterales del CDTI, al establecimiento de nuevos acuerdos interinstitucionales, y en general de impulso hacia el exterior de las tecnologías de las empresas españolas.

En este convenio, facilitado por el hecho de que tanto CDTI como ICEX pertenecen en la actualidad al Ministerio de Economía y Competitividad, se especifica la ubicación de cinco delegados y los dieciséis becarios en otras tantas Oficinas Económicas y Comerciales en el Exterior, dependientes de la antecitada Secretaría de Estado.

De los cinco espacios acordados para los delegados, tres ya se encuentran operativos: Estados Unidos, China y Brasil, y los otros dos ultiman los detalles de su mudanza: Chile y Marruecos.

El personal seleccionado cubrirá diferentes áreas geográficas, repartiéndose del siguiente modo:

- 2 en Iberoamérica (Colombia y Argentina) para apoyar la participación en IBEROEKA.
- 4 en el entorno del programa Eureka: Canadá, Israel, Rusia y Turquía.
- 10 como apoyo para potenciar la cooperación tecnológica internacional en Asia (Malasia, Tailandia, Indonesia, Singapur, Taiwán y Emiratos Ára-

bes Unidos), en África (Sudáfrica, Egipto y Argelia) y en Australia.

Tras el proceso de selección, esta primera promoción recibirá un curso de formación en Cooperación Tecnológica Internacional previo a destino, impartido en colaboración con el centro de formación de la Secretaría de Estado de Comercio “Centro de Estudios Económicos y Comerciales” (CECO), de cuatro semanas de duración, y culminará su integración en destino a lo largo del mes de septiembre, con estancia hasta final de 2014. Los becarios de promociones posteriores disfrutarán de una permanencia de 6 meses ampliable hasta dos años como máximo.

El perfil de estos becarios es español menor de 28 años, titulado superior universitario de las 3 últimas promociones, dominio del idioma de trabajo principal definido para cada país de destino (inglés y/o francés).

El objetivo de los becarios será el de apoyar al departamento en los servicios que presta:

- **Apoyar la generación de proyectos de Programas en Cooperación Internacional**

Facilitando el establecimiento de acuerdos institucionales de colaboración si no existen o afianzándolos en caso contrario, ayudando en la elaboración de Planes de Trabajo y/o en la organización de convocatorias conjuntas. También favorecería el contacto con los socios internacionales de las entidades españolas poten-

ciales participantes en proyectos de colaboración.

- **Contribuir a impulsar a las empresas españolas con tecnologías propias**

En países sin acuerdo de colaboración específico, estimularía la colaboración para proyectos orientados a mercado, con certificación y seguimiento unilateral, estudiando la configuración empresarial e industrial local, y asistiendo al socio extranjero la colaboración con el socio español.

En cuanto a la transferencia de tecnología, colaboraría para la introducción en mercados específicos donde la tecnología y la innovación supongan factores determinantes en la capacidad de oferta, actuando de facilitador de cara a la demanda externa y detectando oportunidades para las empresas españolas.

- **Reforzar la capacidad de inteligencia económica de CDTI.**

En su parte relacionada con la tecnología y la innovación, mediante el análisis y la realización de informes por país y por área geográfica. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 84
E-mail: redexteriorcdti@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

COOPERACIÓN TECNOLÓGICA CON INDIA EN EL MARCO DE LA 10ª EDICIÓN DE BIOASIA

Firmado con India un acuerdo de cooperación para financiar la I+D+i

Con esta firma ambos países buscan una colaboración tecnológica que permita generar beneficios económicos y sociales mutuos y alentar las sinergias en el mercado internacional. El acuerdo se suma a los ya alcanzados en materia de biotecnología y energías renovables.

El nuevo acuerdo firmado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y el Departamento de Ciencia y Tecnología del Gobierno indio para promover y financiar la I+D+i y fortalecer las alianzas durante los próximos tres años establece una serie de áreas prioritarias para la colaboración mutua, tales como la energía y el medio ambiente, incluyendo cambio climático, las tecnologías de la información y comunicaciones, o la salud, la nanotecnología o el ámbito aeroespacial, entre otros. Además, reconoce la importancia de lograr un mayor equilibrio entre investigación básica y aplicada y hace énfasis en la necesidad de mejorar la interacción entre el ámbito público y privado.

Este programa se ha firmado durante la visita a India de una delegación española encabezada por la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo, y la Directora General de CDTI, Elisa Robles Fraga, junto a la participación de representantes de diez empresas españolas en el marco de la 10ª edición de BioAsia.

Este acuerdo se suma a los programas ya existentes entre India y España para potenciar la biotecnología y las energías renovables con convocatorias abiertas en la actualidad para financiar proyectos de I+D. Desde que en 2007 se firmara el primer Memorando de Entendimiento, ambos países han trabajado para promover la cooperación entre entidades españolas e indias. Una labor que ha dado resultados muy positivos y que ha permitido



De izda a dcha: Elisa Robles Fraga, Directora General CDTI, Carmen Vela Olmo, Secretaria de Estado de I+D+i, Gustavo de Aristegui, Embajador de España y Dr. Rajendra K Pachauri, Director General de *The Energy and Resources Institute* (TERI) y Premio Nobel de la Paz 2007

establecer sinergias y complementariedades en el mercado internacional.

BioAsia

BioAsia es considerado como el mayor foro de biotecnología que se organiza en la región Asia-Pacífico. España, con una destacada delegación nacional, actuó de país invitado. El fórum congrega a más de 1.000 delegados —empresas biotecnológicas y farmacéuticas, capital riesgo, políticos, académicos, etc.— procedentes de decenas de países.

La participación de España en este foro ha sido en gran medida posible gracias al apoyo de la Fundación Consejo España India. Esta fundación es una plataforma de sociedad civil de colaboración

centrado en biosensores para detectar toxinas alimentarias, Natu-rindia, cuyo objetivo es desarrollar extractos nutraceuticos y complementos alimenticios, y Funfrut, que desarrolla una nueva tecnología para la producción comercial de zumos de frutas sin azúcar. En su intervención, Carmen Vela anunció la segunda convocatoria en biotecnología que abrió el pasado 15 de marzo de 2013.

En el trascurso del viaje, la delegación española tuvo la ocasión de visitar el Valle del Genoma, el primer hub biotecnológico y biomédico del país que acoge más de 100 empresas biotecnológicas y farmacéuticas, además de entrevistarse con los Ministros de Ciencia y Tecnología, Sudini Jaipal Reddy, y de Energías Renovables, Farooq Abdullah, con el Secretario de Estado de Desarrollo de Recursos Humanos, Shashi Tharoor y el Premio Nobel de la Paz y actual Director General de *Energy and Resources Institute*, Rajendra K. Pachauri, junto al primer Ministro de la Región de Andra Pradesh, Shri N. Kiran Reddy, y el Director de la Agencia de I+D militar, V. C. Padaki. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 86
E-mail: isi@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

REDES SOCIALES CDTI.NET, NUEVO AGREGADOR DIGITAL OFICIAL DEL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

Todo el CDTI a la distancia de un solo click

El CDTI se suma a las nuevas tendencias de interacción 2.0 con el lanzamiento de una red integrada de soportes digitales que permite el acceso estático y en movilidad de sus distintos clientes y públicos sociales a contenidos e información sobre el Centro y sus servicios y que facilitará la comunicación a través de tecnologías estándar como Twitter, Facebook, LinkedIn o Google+.

Hasta hace pocos años, la comunicación social se apoyaba en acciones pasivas sin capacidad de interacción porque los canales disponibles eran estáticos y de una sola vía. Hoy, los canales de comunicación social se apoyan en una tecnología que ha transformado a las audiencias empresariales en públicos compuestos por personas que conversan, que se relacionan, que aportan opiniones y que intercambian conocimiento empacquetado como contenido que cada usuario pueda procesar de acuerdo a su perfil personal, profesional o social y sobre el que, además, puede ejercer su participación como usuario, socializándolo, solicitando información complementaria, expresando su opinión o escuchando lo que opinan otros. Se trata,

en definitiva, de un nuevo modelo relacional de participación que se beneficia de la extraordinaria evolución e implantación mundial de las tecnologías de la comunicación y que permite una comunicación inmediata, normalizada y, sobre todo, y a pesar de la redundancia del concepto, realmente interactiva: una comunicación de ida y vuelta y, potencialmente, una experiencia 360° de comunicación.

Todo el CDTI, en www.cdti.net

En línea con este objetivo de ampliar la interactividad del CDTI con todas las comunidades y grupos sociales con los que nos relacionamos, el proyecto **CDTI Social Media Hub** se configura como una plataforma central accesible a

través de www.cdti.net que integra los accesos tanto a las redes sociales más populares (*twitter, facebook, linkedin, google+ y youtube*) como a la web del CDTI en la dirección clásica www.cdti.es, que continúa funcionando como repositorio principal de información oficial sobre las actividades del Centro.

El agregador alojado en www.cdti.net, además de proporcionar acceso directo a todas las cuentas sociales oficiales del CDTI, es también un potente gestor de contenidos online (montado sobre la plataforma gratuita *Wordpress*) a través del cual se publicarán regularmente contenidos propios (*noticias, convocatorias y notas de prensa, informes, contenidos audiovisuales, eventos o información sectorial, entre otros*) o sindicados relacionados con la I+D empresaria,

la tecnología y la innovación, en un formato estándar de *posts* o artículos que aparecerán en la página principal, siempre accesible a través de icono *home*.

Es este sistema de publicación el que permite integrar más fácilmente la *función interactiva de conversación*. Para ello, cada pieza de información o contenido dispone, junto al título, de un icono con la forma de un *bocadillo tipo comic*, que despliega una caja de texto para que el usuario pueda dejar un comentario, una opinión o solicitar informa-



ción ampliada sobre el contenido publicado.

Adicionalmente, cuando un nuevo contenido es publicado en www.cdti.net, éste se propaga automáticamente al resto de las plataformas sociales en la forma de un titular breve seguido de un enlace URL que enlaza con el contenido original.

Distintos usuarios, distintas plataformas

Muchos usuarios concentran su acceso en torno a dispositivos en movilidad con capacidades diversas y más o menos limitadas por la tecnología que emplean. Por ello, prefieren contenidos en formato breve del tipo *titulares*, al que pueden acceder posteriormente en formato ampliado desde sus equipos de sobremesa, pero sin renunciar a su capacidad para comentarlo o compartirlo de forma interactiva e inmediata.

Sin embargo, no todas las personas emplean simultáneamente todas las plataformas sociales disponibles. Cada uno tiene preferencias distintas y su acceso a internet está, en la mayoría de los casos, determinado por las características de su tecnología. Las plataformas sociales presentan una segmentación por públicos (cuyo porcenta-



je de convergencia es alto pero no absoluto) que no se basa en datos demográficos sino que se organiza en función de temática, contenidos, frecuencia de actualización, tiempo dedicado a cada plataforma, perfil de usuario, etc. Por ello, el único modo de poder llegar al máximo número posible de usuarios es integrar el máximo número de plataformas disponibles.

El *agregador* www.cdti.net proporciona, a través de los enlaces gráficos que se encuentran en el menú gráfico, acceso directo a las cuentas oficiales del CDTI en las siguientes redes:

- Twitter
- Facebook
- Google+
- LinkedIn (grupo CDTI oficial)

Los usuarios de estas redes enlazados con el CDTI recibirán todas las alertas de publicación de forma instantánea. Esta funcionalidad servirá, por ejemplo, para implementar la retransmisión en directo de eventos mediante mensajes de texto a través de *twitter* o *facebook*.

CDTI.tv, el Canal Digital sobre Tecnología e Innovación

En los últimos años, el área de comunicación audiovisual del CDTI ha desarrollado una importante **producción audiovisual** y de **contenidos multimedia** sobre cultura tecnológica y sobre algunos de sus programas de ayudas. Este abundante fondo, que ha sido de distribución restringida hasta ahora, comenzará a ser acce-

sible a través de CDTI.tv, el canal audiovisual del CDTI en *youtube* a través del que se distribuirán, entre otros contenidos:

- Todas las temporadas de la serie **España Innova**, producida por el CDTI en colaboración con Co.Eficiente y con el apoyo de diversos patrocinadores (Telefónica, Repsol).
- La serie audiovisual producida para las últimas ediciones del **Foro Neotec** organizado por el CDTI.
- La serie audiovisual producida para las seis convocatorias del programa **CENIT**.

Únete a www.cdti.net

En los próximos meses, se irán añadiendo nuevas funcionalidades al entorno, como el repositorio de divulgación sobre tecnología e innovación, la inclusión de microsítios de comunicación dedicados (e.g. Horizonte 2020) o la retransmisión en directo de eventos.

Con todos estos recursos integrados en una estructura interactiva, el CDTI pretende avanzar un paso más en su relación con todos aquellos con los que formamos una comunidad en torno a la tecnología, a la I+D empresarial y al desarrollo tecnológico: *empresas, técnicos, periodistas, universitarios, pre-empresarios, desarrolladores, bloggers, innovadores, creadores y creativos...* Nuestra función es ayudar a elevar el nivel tecnológico de las empresas españolas y queremos hacerlo desde dentro: hablando, escuchando y compartiendo conocimiento. ●

Ya puedes suscribirte a www.cdti.net ahora

Para unirse a la comunidad de usuarios CDTI sobre tecnología, I+D empresarial, ayudas y financiación, internacionalización, emprendedores, comunicadores, gestores de I+D y desarrollo tecnológico, ya puedes entrar ahora en www.cdti.net e introducir tu dirección de correo electrónico en la caja que encontrarás en el menú a la derecha de tu pantalla. Recibirás un correo de confirmación. Pincha en la opción confirmar para empezar a recibir, inmediatamente, todas las publicaciones de CDTI Social Media Hub. Además, puedes acceder a través de los enlaces del mismo menú a nuestras cuentas en Twitter, Facebook, LinkedIn y Google+ para darte de alta como seguidor. Bienvenidos a **CDTI Social Media Hub**.



MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

El CDTI presentó sus nuevas condiciones e instrumentos de financiación

La jornada sobre “Nuevas Ayudas Financieras del CDTI”, celebrada el pasado 19 de marzo, reunió a más de quinientos asistentes procedentes de los ámbitos empresarial, científico e institucional, con el fin de dar a conocer las nuevas condiciones e instrumentos del Centro para la financiación de proyectos de I+D+i. Durante su inauguración, la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela, aludió a la “voluntad decidida del Gobierno por seguir impulsando la innovación en un momento de especial dificultad financiera para las empresas españolas”.



La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e innovación, Carmen Vela, se dirige a los asistentes durante la jornada

El acto contó además con las intervenciones del todavía Secretario General de Ciencia, Tecnología e Innovación y Presidente del CDTI, Román Arjona, de la Directora General del CDTI, Elisa Robles y del Director de Promoción y Cooperación del Centro, Andrés Zabara, quienes no dudaron en destacar el papel que desempeña este organismo como uno de los principales agentes del sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

A lo largo de sus más de 35 años de experiencia, el CDTI ha concedido más de 12.300 millones de euros a 14.000 empresas innovadoras, con un elevado porcentaje de

PYMES. En el año 2013, el Centro ha visto incrementada su dotación hasta alcanzar los mil millones de euros para la financiación de proyectos de I+D+i empresarial, consolidándose como agente de financiación de la innovación en España.

Nuevos instrumentos y condiciones financieras

Al objeto de dar respuesta a las necesidades financieras de las empresas, el CDTI ha mejorado algunas de las condiciones de sus ayudas y ha creado un nuevo instrumento, la Línea Directa de Innovación, cuyo objetivo es la

incorporación de tecnologías novedosas y la modernización tecnológica empresarial.

Respecto a los proyectos de I+D, el presupuesto mínimo admisible para CDTI desciende hasta situarse en torno a los 175.000 euros para dar cabida a ideas innovadoras con menor volumen de inversión. En el caso concreto de los proyectos de promoción tecnológica internacional, el presupuesto mínimo se reduce a 75.000 euros al tratarse de un instrumento específico para PYMES, con menor capacidad de inversión.

Por su parte, la Línea Directa de Innovación cuenta con cofinanciación del Fondo Tecnológico,

una partida especial del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Esta línea, que también permitirá la adquisición de activos fijos siempre y cuando supongan un salto tecnológico importante para la empresa, financia operaciones a partir de 175.000 euros con un tipo de interés fijo bonificado del 2%. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

GRANDES INSTALACIONES CIENTÍFICAS EN EL FORO SE DIFUNDIERON OPORTUNIDADES INDUSTRIALES EN EL PROYECTO ITER

Éxito de participación española en el último evento de promoción industrial de ITER: IBF (*Iter Business Forum*)

El número de empresas participantes, más de 30, refleja el interés que ITER despierta en la industria española, que a lo largo de 2012 ha conseguido más de 240 millones de euros en contratos.

Durante el pasado 21 y 22 de marzo de 2013 se organizó en Toulon el IBF (*Iter Business Forum*). Se trata de un evento bianual dedicado a difundir las oportunidades industriales en el proyecto ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*) y facilitar la colaboración tecnológica-científica en fusión. El foro contó con la participación de IO (*Iter Organization*), agencia internacional que gestiona de forma global el programa; F4E (*Fusion for Energy*), agencia ubicada en Barcelona para gestionar la contribución europea al proyecto (45% del total) y otras agencias domésticas como India, Japón, Corea y Rusia. La cita se organiza gracias al apoyo de la red de ILOs (*Industrial Liaison Officers* de F4E) que en representación de los países europeos que participan en el proyecto se encargan de promocionar y facilitar la participación industrial de sus respectivos países.

En la sesión plenaria se dio una visión del estado actual del proyecto y de las futuras oportunidades industriales; paralelamente se organizaron doce talleres temáticos, que abarcaron todas las áreas del proyecto y contaron con la participación de numerosas empresas implicadas en ITER. Con ellos se permitió facilitar la difusión de las potenciales necesidades de subcontratación de la industria y transmitir consejos para mejorar el éxito de las ofertas. Así mismo, los asistentes tuvieron ocasión de realizar



Sesión inaugural del IBF

multitud de reuniones B2B (*Business to Business*) y C2B (*Client to Business*).

Éxito de participación de la industria nacional

En esta tercera edición, el IBF batió su record de participación reuniendo a más de 700 asistentes, pertenecientes a 386 empresas de 24 países diferentes. En el caso de España acudieron 52 personas de 31 compañías, lo que nos posicionó como el tercer país con más representación industrial. Las empresas españolas participaron activamente dando ponencias en los talleres temáticos; así por ejemplo cabe destacar la participación de Comsa Emte y Ferrovial en el taller de edificaciones para ITER (que fue presidido por CDTI), la presentación realizada por Iberdrola y Mecánica Buelna en el taller de componentes internos a la vasija

(*First Wall Blankets*) y la participación de Elytt e Iberdrola junto a Ansaldo en el taller de imanes. Por otra parte, Ensa realizó una presentación en el taller de ensamblaje, Telstar participó en el taller de manipulación remota y GTD en el dedicado a CODAC e instrumentación y control.

Presentación del catálogo de capacidades de actividades industriales en fusión

CDTI, como ILO nacional, colaboró en la organización del evento y contó con un stand donde se dieron a conocer las capacidades de la industria española. Para este evento, CDTI editó conjuntamente con CIEMAT el "Catálogo de actividades españolas en fusión", donde se recogen las actividades realizadas por la industria española en el área de fusión; en el catálogo han

participado 28 empresas, con contratos que abarcan desde desarrollo de fuentes de potencia, mecánica de precisión, vacío y ultra-alto vacío y criogenia, ingeniería mecánica y/o eléctrica, imanes, sistema de radiofrecuencia, instrumentación y sistemas de control, robótica, neutrónica, inspección y test, materiales (como *Test Blanket Modules* y *First Wall Blankets*), ensamblaje, seguridad nuclear e ingeniería y obra civil, entre otros.

El catálogo se presentó también con gran éxito en el evento organizado en Japón para celebrar la llegada de la base del criostato del JT-60. Se trata de un dispositivo, similar al ITER pero de menor tamaño, que operara como experimento satélite y que forma parte de la contribución española en el *Broader Approach*, acuerdo firmado entre Japón y algunos países europeos, entre los que se encuentra España, para colaboración en fusión. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
Fax: 91 581 55 84
E-mail: gic@cdti.es
En Internet: www.cdti.es
<http://f4e.europa.eu/mediacorner/eventsview.aspx?content=678>
<http://www.iter.org/newsline/263/1550>

Las plataformas biomédicas como medida de impulso a la innovación en salud

Madrid acogió el 20 y 21 de marzo la celebración de la VI Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica: Medicamentos Innovadores, Nanomedicina, Tecnología Sanitaria y Mercados Biotecnológicos, esta vez con el título “Fomentando la innovación en salud”. Los expertos destacan el carácter pionero de la investigación biomédica española, pero alertan de la caída de las inversiones en I+D. Asistieron más de 240 personas.

La **Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos Innovadores** es una iniciativa puesta en marcha por Farmaindustria en 2005 para estimular la investigación en nuevos medicamentos a través de la cooperación entre todos los agentes relacionados con la investigación farmacéutica. Javier Urzay, coordinador de esta plataforma y subdirector de Farmaindustria, que destacó la buena posición de la investigación biomédica española a nivel internacional, también alertó del descenso de la inversión en I+D de la industria farmacéutica innovadora en España, por primera vez desde 2007, de los 1.000 millones de euros. A pesar de las dificultades, la industria sigue apostando por la I+D, “*porque es el motor de nuestra actividad empresarial*”. Se están potenciando los modelos de *open innovation* en el sector y su colaboración con centros públicos de investigación, universidades y hospitales. La industria farmacéutica dedica un 43% de su inversión (415,7 millones de euros en 2011) a contratos con el sistema público de investigación. En este sentido, el Proyecto BEST de Excelencia en Investigación Clínica, persigue hacer de España un país competitivo en ensayos clínicos, compartir métricas y solventar cuellos de bote-

lla de un modo conjunto. A él se han adherido hasta ahora más de 50 hospitales líderes en investigación clínica, así como 11 comunidades autónomas.

“ La I+D es el motor de la actividad empresarial del sector farmacéutico.

La **Plataforma Española de NanoMedicina (PENM)** aglutina a los principales actores españoles de la investigación, la industria y la administración, impulsando una estrategia común en nanomedicina, que ha sido señalada como una prioridad tanto de las agendas estratégicas de los países OCDE como de países emergentes. Su implantación permitirá avanzar hacia una tecnología sanitaria más personalizada, con un nivel de coste asumible, ofreciendo productos competitivos y de alto valor añadido. Según palabras de Josep Samitier, coordinador de la PENM, la evolución de la nanomedicina del laboratorio a la clínica requiere de la coordinación del sector asistencial

con diversos sectores industriales (farma, biotecnológico, tecnologías médicas) y de centros de investigación. Desde el inicio de la Plataforma en 2005, el crecimiento en el número de integrantes que contribuyen en la evolución de la nanomedicina mediante proyectos y colaboraciones público-privadas ha sido constante, apostando por consolidar la posición de España en el grupo de cabeza a nivel internacional en esta área emergente.

“ La nanomedicina permitirá avanzar hacia una tecnología sanitaria más personalizada, rentable y competitiva.

La **Plataforma Española de Innovación en Tecnología Sanitaria**, impulsada desde la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (Fenin) para promover la I+D+i en el sector, fue reconocida por el antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación en noviembre de 2009 como una iniciativa pionera a nivel europeo. Se-

gún Margarita Alfonso, secretaria general de Fenin, “solo a través de la innovación y la cooperación de todos los agentes implicados en el proceso de investigación podemos seguir promoviendo la I+D+i que, en última instancia, busca detectar áreas de mejora en la práctica clínica que permitan traducir el conocimiento científico y tecnológico en resultados concretos como nuevos productos y servicios o nuevas tecnologías”. Alfonso destacó el papel clave de las plataformas para acelerar la incorporación en mercado y práctica clínica de las innovaciones.

Los proyectos puestos en marcha esta Plataforma contribuyen a la innovación en abierto, así lo ha expuesto su coordinador, Ángel Lanuza, “a los que se sumarán próximamente nuevas acciones, como la implantación del marketplace Medintech (espacio online para la interconexión entre los proveedores de conocimiento, tecnología e innovación en España), una jornada de apoyo a la internacionalización de la innovación en el ámbito de las tecnologías e-Health y AAL, una jornada informativa de las novedades en los instrumentos de financiación del CDTI que se realizará próximamente, y las techno cápsulas de formación para las empresas, entre otras”.

“ Las plataformas son claves para acelerar la incorporación de las innovaciones en tecnologías sanitarias al mercado y a la práctica clínica.

Regina Revilla, presidenta de ASEBIO, y miembro del Equipo Gestor de la **Plataforma de Mercados Biotecnológicos** comentó que las plataformas se necesitan entre sí “porque la medicina del siglo XXI será de tecnologías avanzadas”, y afirmó que “es clave que la sociedad civil valore la innovación”. El sector biotecnológico ha pedido al Gobierno una revisión del Plan Profarma para que el sector ten-



Inauguración de la VI Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica

ga mayor peso. “Consideramos que los criterios con los que se ha venido evaluando la excelencia en el Plan Profarma no están optimizados para incentivar la investigación colaborativa y el fortalecimiento del sector biotecnológico y, en este sentido, nos gustaría que se tomaran en cuenta varias propuestas que ya hemos trasladado de cara al diseño de la futura guía de evaluación de dicho plan”.

“ Las plataformas tienen establecidos instrumentos de cooperación entre sí porque se necesitan para avanzar en las tecnologías del siglo XXI.

A lo largo de los dos días de conferencia se celebraron 4 sesiones en las que se profundizó en: la situación actual de la investigación clínica en España; E-health y Ambient Assisted Living (AAL); Modelos de open innovation en la industria biofarmacéutica; y Comercialización de la investigación. El segundo día de la conferencia se basó en los instrumentos de cooperación entre las 4 plataformas. Se presentaron ejemplos de proyectos de I+D+i en nuevos medicamentos y tecnologías sanitarias, así como los resultados de los proyectos INNPACTO de la convocatoria de 2012. Antes de la clausura

tuvo lugar una mesa con el título “Nuevos instrumentos financieros para el fomento de la cooperación”, en la que Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de Salud, Biotecnología, Clima y Recursos naturales de CDTI puso al día a los asistentes de las novedades del Programa INNVIETE, así como del resto de instrumentos financieros de CDTI que fomentan la cooperación entre academia e industria.

El programa INNVIETE persigue promover la innovación empresarial mediante el apoyo a la inversión de capital riesgo especializado en empresas de base tecnológica o innovadoras. A través de este programa se impulsará la entrada de capital privado en PYMEs tecnológicas españolas, en condiciones de mercado, al objeto no solo de apoyar las actividades tecnológicas de las PYMEs, sino de aportarles capacidad de gestión e internacionalización y conocimientos del mercado. A tal fin, se pretende inducir inversiones público-privadas de capital riesgo. Desde CDTI se está trabajando en el borrador de un procedimiento de selección de iniciativas privadas de inversión en el sector de tecnologías biosanitarias, que será publicado próximamente en la web.

Entre 2008 y 2012 CDTI ha contribuido al desarrollo de los sectores biomédicos con la financiación de 451 proyectos de I+D (87 de ellos con cooperación entre empresas), 8 proyectos CENIT con participación de 24 empresas, 3

proyectos Feder-Innterconecta con 21 empresas participantes, y 53 empresas de base tecnológica mediante la iniciativa NEOTEC.

Las empresas del sector de tecnologías de la salud han sido las más participativas en estos proyectos (34%), seguidas de las del sector farmacéutico (29%) y biotecnológico (27%). Empresas adscritas a otros sectores industriales (TIC, agroalimentación, materiales, etc.) han acaparado el 10% de las operaciones vinculadas a dichos proyectos BIO-Salud.

El 68% de las entidades farmacéuticas trabajan en líneas de investigación relacionadas con enfermedades neurológicas, oncológicas, crónicas, inflamatorias, cardiovasculares, infecciosas o respiratorias. El 67% de las empresas del sector biotecnológico investiga aplicaciones a la salud, y el 32% de las empresas del sector de tecnologías de la salud se centra en el desarrollo de nuevo equipos de diagnóstico y tratamiento médicos.

Por su temática, los proyectos más financiados han versado sobre tratamiento de enfermedades neurológicas, oncológicas, crónicas, inflamatorias, cardiovasculares, infecciosas y respiratorias de las empresas farmacéuticas (28% del total de la participación de las empresas), seguidos de los de biotecnología aplicada a la salud (21%), tecnologías informáticas y telemedicina (13%), y equipamiento médico y para la salud (12%).

La inversión movilizada por todas estas empresas ha sido de casi 750 millones de euros y la aportación de CDTI a la financiación de las mismas ha sido cercana a los 493 millones de euros. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
Fax: 91 581 55 86
E-mail: carmen.recio@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

CASO DE EMPRESA

Talgo, innovando en alta velocidad



Talgo surgió a mediados del siglo XX para dar forma a un concepto revolucionario de tren: para evitar el descarrile, la tecnología convencional se basaba en hacer vehículos pesados, en cambio, el tren Talgo utilizaba un sistema basado en la adaptación de las ruedas a la vía y en su trayectoria dinámica. El resultado ha sido un tren más ligero, más cómodo, con un consumo energético más eficiente y, en definitiva, un tren muy competitivo. El crecimiento de Talgo en las últimas décadas ha estado ligado al desarrollo de las líneas de alta velocidad en España y en algunos mercados extranjeros. Todas las previsiones señalan que esta senda de crecimiento continuará en los próximos años, esta vez con una orientación clara hacia el mercado internacional.

PROYECTO COFINANCIADO
CON FONDOS FEDER



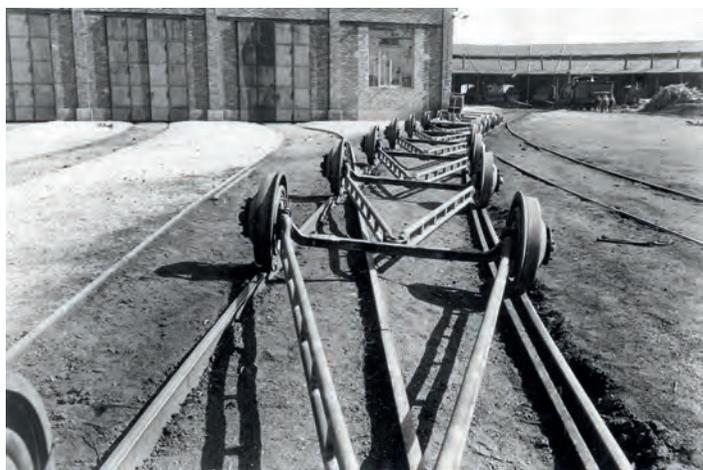
AVRIL, el nuevo tren de muy alta velocidad y alta capacidad de Talgo

Origen y evolución de la empresa

En 1950 empezó a circular por España el Talgo II, un tren con

tecnología española, basada en los innovadores desarrollos del ingeniero Goicoechea. Tras casi una década de andadura, la empresa Patentes Talgo, sociedad constituida

en 1942 por Alejandro Goicoechea y José Luis Oriol, había logrado su primer objetivo: fabricar un tren con materiales ligeros, con una estructura articulada triangular de los



Primeras estructuras articuladas triangulares (1941)

rodamientos, con ejes dirigidos y ruedas independientes en cada eje, un sistema que incrementaba la seguridad dinámica del tren y su comodidad, al tiempo que disminuía el consumo energético. Todas estas innovaciones, protegidas en su día mediante patentes, constituyen el punto de partida de los desarrollos tecnológicos posteriores.

quisieron adquirir la patente y convertirse en propietarios de la tecnología, pero la voluntad de los empresarios era construir un tren español y así lo hicieron". Tras la puesta en funcionamiento del Talgo II, la compañía se situó en la vanguardia del sector ferroviario, dando sus primeros pasos en lo que sería una trayectoria marcada por la innovación continua.

En la década de los 60 Talgo siguió expandiéndose por el mercado nacional, cubriendo la demanda del operador estatal, RENFE, y fabricando nuevos modelos. Ya a finales de esta década se incorporaron a los trenes innovaciones que impulsaron los primeros servicios en el mercado internacional. El cambio automático de ancho de vía utilizando el sistema RD (ruedas dirigidas), permitía, por primera vez, que ni pasajeros ni mercancías tuvieran que cambiar de coche al llegar a la frontera. El primer recorrido con este sistema, en 1968, entre Madrid y París, fue el prelude de la entrada en funcionamiento del Talgo Internacional en varios recorridos. Progresivamente, las mejoras tecnológicas introducidas en los nuevos modelos permitían incrementar la velocidad, de manera que en 1966 un Talgo III logró circular en España a 200 km/h.

Las ventajas tecnológicas de Talgo ya empezaban a abrir puertas en el mercado exterior. Durante la década de los 80 se realizaron las primeras pruebas de alta velocidad en el extranjero, concretamente en



Mario Oriol, Adjunto a la Presidencia de Talgo

El Talgo II se fabricó en Estados Unidos, ya que en España, en aquel momento, no había capacidad industrial ni tecnológica para hacerlo. Este primer contacto con el exterior pudo suponer la absorción de la tecnología por parte de alguna empresa de aquel país, como reconoce Mario Oriol, Adjunto a la Presidencia: "En Estados Unidos



Apuntes sobre el sector ferroviario: situación actual

El transporte ferroviario genera un volumen de negocio global de unos 105.900 millones de euros, de los cuales el 30% corresponde a Europa Occidental, el 25% a países asiáticos y del Pacífico y el 20% a la zona NAFTA (Estados Unidos, Canadá y México). En la actualidad está siendo la opción elegida por muchos países para potenciar su red de comunicaciones, lo que favorece que las previsiones de futuro sean muy optimistas. En un horizonte temporal de cinco años, se espera un crecimiento del mercado del 2,6%, porcentaje que será ampliamente superado en los países de Europa del Este, África, Oriente Medio y América Latina¹. Algunos proyectos emblemáticos, como la gran apuesta de inversión en infraestructura ferroviaria en Brasil y la modernización del ferrocarril ruso, serán la cabeza más visible de este crecimiento.

Las empresas europeas tienen una presencia destacada en el mercado, ya que suministran más del 50% de la demanda actual de equipos y sistemas ferroviarios de todo el mundo. Es, además, un sector muy dinámico a la hora de crear empleo: se calcula que genera unos 400.000 puestos de trabajo en la Unión Europea. Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los datos muestran que el tren es el medio de transporte con menores emisiones de CO₂: 7,9 Tn en 2009, frente a las 868 Tn derivadas del transporte por carretera.

Los beneficios económicos inherentes al sector, junto con sus ventajas medioambientales, han favorecido que la Comisión Europea reconozca la necesidad de impulsar la industria ferroviaria en los próximos años. El Libro Blanco del Transporte establece unos objetivos ambiciosos para 2050: el transporte por ferrocarril deberá absorber la mayor parte del transporte de viajeros en trayectos de media distancia y el 50% del transporte de mercancías por carretera en los trayectos de más de 300 km.

Para lograrlo, la Comisión recomienda mantener o incrementar el nivel de inversiones públicas en el sector, aplicando criterios que optimicen la gestión de las infraestructuras y del servicio. Estas recomendaciones vienen acompañadas por cambios legislativos que favorecen una progresiva liberalización del transporte de viajeros, así como una mayor integración del transporte ferroviario, a través de la Agencia Ferroviaria Europea². Por otra parte, la constante actividad en I+D se presenta como la única vía para mantener la posición

de liderazgo mundial, frente a una creciente presión de competidores asiáticos. En este sentido serán relevantes los fondos que se dediquen al transporte ferroviario dentro del programa Horizonte 2020, sucesor del actual VII Programa Marco.

En España, la industria ferroviaria cuenta con una posición competitiva reconocida en todo el mundo, con empresas situadas en la vanguardia de la tecnología en prácticamente todos los segmentos (construcción de infraestructuras, fabricación de material rodante, integración de sistemas, señalización, seguridad, subsistemas, consultoría). Si bien en décadas anteriores el sector recibió un gran impulso de las inversiones españolas en transporte ferroviario, especialmente en líneas de alta velocidad, en la actualidad el mercado exterior es el principal motor de la demanda.

Los últimos datos disponibles reflejan que el negocio del ferrocarril en España empleó en 2011 a 20.250 personas y generó un volumen de negocio de más de 4.500 millones de €, de los que 2.120 procedieron de las exportaciones. Estas cifras suponen que las ventas del sector en el exterior crecieron en 2011 un 26% respecto al año anterior, y las previsiones apuntan que en 2012 se habrá alcanzado un incremento similar. Francia es, junto a Turquía, el principal cliente de las empresas españolas. Estos dos países reciben el 22% de las exportaciones. Les siguen Italia, con el 8%, México, con un 7,6% y Brasil, Alemania y Argelia, con un 6% en cada caso³.

Desde la administración pública se está realizando un esfuerzo inversor considerable, teniendo en cuenta la situación económica actual. Los presupuestos generales del estado para 2013 contemplan un volumen de inversión en el transporte ferroviario de 4.705 millones de euros, lo que supone el 46% del total del área de fomento. De este importe, 3.302 millones, es decir, el 70%, se destina a líneas de alta velocidad. Este escenario financiero coincide con la implantación de cambios legislativos decisivos para el sector. El Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI), con vigencia entre 2012 y 2024, incluye una nueva regulación del transporte ferroviario y la liberalización efectiva del transporte de viajeros. Por lo tanto, en un futuro próximo se espera la entrada de nuevos operadores privados en el mercado español.

Alemania. La introducción del sistema de pendulación natural en los coches, que les dotaba de unos estándares de comodidad sin competencia en el mercado y permitía incrementar la velocidad hasta un 30%, facilitó las primeras exportaciones de Talgo. A principios de los años 90 el operador ferroviario ale-

“ La introducción del sistema de pendulación natural en los 80 facilitó las primeras exportaciones de Talgo.

mán, Deutsche Bahn, se convirtió en su primer cliente extranjero, con un pedido para suministrar más de 100 coches cama.

Tras el alemán, el mercado estadounidense fue el segundo destino de las exportaciones. A mediados de los 90 un Talgo se convirtió en el primer tren europeo en cubrir

el servicio de una línea regular, entre Seattle y Portland. Estas primeras operaciones supusieron la mejor presentación en el exterior, ya que, como señala Mario Oriol, “*entrar en mercados punteros en estos primeros años era un reto, pero lo conseguimos gracias a las ventajas tecnológicas de nuestros trenes*”.

¹ Los datos referidos al mercado internacional y al mercado europeo incluidos en este apartado proceden de UNIFE, Worldwide Rail Market Study 2012.

² Directiva 2012/34/UE, de 21 de noviembre de 2012, del espacio ferroviario único europeo y Fourth Railway Package, publicado por la Comisión Europea en enero de 2013.

³ Datos facilitados por MAFEX (Asociación Ferroviaria Española). Esta asociación agrupa a empresas que representan más del 85% del volumen de negocio del sector.



Sistema de cambio de ancho de vía Talgo RD

Paralelamente, los responsables de la empresa decidieron reforzar su posición en el segmento de la alta velocidad, preparándose para participar en las licitaciones del mercado nacional. En estos primeros años Talgo subcontractaba a la empresa alemana ADtranz (absorbida después por Bombardier) el suministro de la cabeza tractora de los trenes, pues la compañía española, especializada en la fabricación de coches, no contaba con capacidad propia para desarrollar locomotoras. En el año 2000, con el modelo Talgo 350, el consorcio formado por Talgo y Bombardier, ganó su primer concurso de alta velocidad en España.

Con esta situación de partida, los primeros años del siglo XXI supusieron para Talgo un punto de inflexión. El planteamiento estratégico de la compañía se volcó en la expansión internacional y en el desarrollo de tecnología propia para fabricar trenes completos de alta velocidad. En ambos terrenos se habían conseguido logros significativos, proporcionando a la empresa española experiencia y conocimientos tecnológicos esenciales para acometer un cambio más ambicioso.

Así, en la última década, la actividad comercial en el exterior se ha reforzado especialmente en Eu-

ropa del Este, en países como Kazajistán, Uzbekistán o Rusia, donde el desarrollo del transporte ferroviario ofrece muchas oportunidades a corto plazo. En 2001 Talgo puso en funcionamiento su primer tren en Kazajistán, proyecto al que han seguido otros contratos de gran envergadura. De la misma manera, y siempre como resultado de una intensa labor comercial, Talgo

ha entrado en nuevos mercados: en 2006 en Bosnia-Herzegovina; en 2009 en Uzbekistán; en 2011 en Rusia y en 2012, a través del consorcio Haramain, Talgo está presente en Arabia Saudí.

El éxito comercial ha situado a la empresa en buenas condiciones para afrontar los retos tecnológicos asociados a la alta velocidad. Sin embargo, la apuesta por desarrollar tecnología propia no ha estado exenta de riesgo. Tras un pro-

ceso de aprendizaje y gracias a su alta cualificación, el personal de Talgo ha consolidado sus propias capacidades. En 2007 se creó un departamento de I+D para el área específica de tracción, con personal propio y contratando también trabajadores especializados en la materia. Actualmente, Patentes Talgo, S.L. está capacitada para ofrecer un tren completo con los más altos estándares de calidad y eficiencia energética, utilizando íntegramente tecnología propia.

Modelo de negocio y ventajas competitivas

El negocio de Talgo se basa en tres líneas de actividad complementarias: diseño y fabricación de trenes; servicios de mantenimiento y diseño y fabricación de equipos de mantenimiento. Las dos primeras generan el 90% de la facturación total.

Como fabricantes de trenes ofertan productos que cubren todas las necesidades para servicios entre 160 y 350 km/h, es decir, servicios regionales, intercity, alta velocidad y muy alta velocidad. Es habitual en el sector que sea la misma empresa fabricante de los trenes la que se ocupe del servicio de

mantenimiento, por lo tanto el desempeño de esta actividad está ligado a las ventas de la compañía.

En cuanto a los equipos de mantenimiento, se trata de maquinaria e instrumentos utilizados para cualquier tipo de tren. En su origen, estos equipos eran de uso interno, se desarrollaban para llevar a cabo el mantenimiento de los trenes Talgo. No obstante, a partir de los años 80, como respuesta a la demanda existente en el mercado, se decide comercializar principalmente los tornos de foso, los equipos de medida, los carros de arrastre y los calibres manuales y digitales. Siendo la línea de negocio que genera el porcentaje más bajo de las ventas (entre un 5% y un 10%), es también la más internacionalizada.

Los equipos de mantenimiento Talgo están presentes en más de 30 países, debido a sus altas prestaciones, ya que, como explica Mario Oriol, *“están diseñados desde el punto de vista del mantenedor, a partir de la experiencia propia en el taller y esto supone un valor añadido apreciado por los usuarios”*. Los equipos son considerados la tarjeta de presentación de la compañía en muchos mercados y contribuyen a crear imagen de marca, hasta el punto de que *“en*



Acceso a la fábrica de Talgo en Las Matas (Madrid)

Ventajas tecnológicas de Talgo

- **Construcción de estructuras con materiales ligeros:** se utilizan aleaciones ligeras de aluminio, lo que permite disminuir el peso del tren hasta un 30%. Esto favorece una mayor velocidad y la reducción del desgaste que se ejerce sobre los carriles, con un menor coste de mantenimiento de las infraestructuras.
- **Unión articulada entre coches:** entre los coches se ubican los elementos de las rodaduras, lo que permite aprovechar mejor el espacio, optimizar la adaptación a la vía e incrementar la seguridad del tren, evitando el vuelco aislado de los coches.
- **Ejes permanentemente guiados y ruedas independientes:** se consigue que las ruedas permanezcan paralelas al carril durante todo el recorrido, ya sea en curvas como en trazados rectos. Este sistema maximiza la seguridad dinámica del tren y reduce el desgaste en las ruedas, con el consiguiente incremento de la velocidad máxima y la disminución de los gastos de mantenimiento.
- **Pendulación natural:** el sistema de suspensión de los coches les da mayor estabilidad, lo que permite tomar una mayor velocidad en las curvas y evitar los movimientos bruscos, dando lugar a la característica comodidad de los trenes Talgo, incluso en trenes de alta velocidad.
- **Cambio automático del ancho de vía:** este sistema, denominado de ruedas desplazables (RD), permite adaptar la rodadura del tren a distintos anchos de vía de manera automática, mientras el tren avanza a velocidad limitada (entre 10 y 15 Km/hora). Reduce los costes operativos, aumenta la comodidad de los viajeros y facilita el transporte por ferrocarril entre zonas geográficas con distinto ancho de vías. También permite la interoperabilidad entre las vías de trenes convencionales y las de alta velocidad.
- **Accesibilidad:** gracias a que el plano de suspensión del tren es más bajo, los coches Talgo son más accesibles y cómodos, lo que permite reducir los tiempos de entrada y salida y es especialmente importante para las personas con discapacidad.
- **Más espacio interior:** el innovador diseño de los coches permite incrementar el espacio disponible para viajeros un 20%, llegando a superar los 500 pasajeros por tren.

muchos países se conoce a Talgo como fabricante de equipos de mantenimiento”, comenta.

“ Los equipos de mantenimiento Talgo están presentes en más de 30 países, debido a sus altas prestaciones.

Talgo cuenta en España con una plantilla de unas 1.300 personas, de las cuales la mayor parte (unos 1.000 trabajadores) desempeña tareas de fabricación y mantenimiento. La Oficina Técnica, encargada del desarrollo de trenes bajo pedido, y la Dirección de I+D ocupan a 150 trabajadores. La red comercial está formada por más de 20 empedados y el resto del personal desempeña funciones relacionadas con los servicios corporativos.

En España están en funcionamiento dos plantas productivas, en Las Matas (Madrid) y en Rivabella (Álava). La planta de Madrid,

además de fabricar las cabezas tractoras, integra el resto de componentes del tren, de manera que el producto final, listo para operar en destino, sale de estas instalaciones centrales. El modelo productivo se basa en la subcontratación de los componentes, fabricados por una red de proveedores, nacionales y extranjeros, que se ciñen a las especificaciones y requerimientos establecidos por Talgo. “Controlamos la ingeniería, el diseño, las especificaciones técnicas, es decir, las tareas donde está el conocimiento y, por otra parte, el montaje, que es esencial para garantizar la calidad del producto final”, explica Mario Oriol, “nos hemos convertido en una empresa que genera conocimiento como integrador de trenes de pasajeros”.

Para ello cuenta con una red de proveedores de primer nivel, muchos de los cuales son también empresas españolas o filiales de multinacionales instaladas en nuestro país. Entre sus proveedores habituales, merecen una mención especial aquellos que suministran los componentes del sistema de tracción, un elemento clave para garantizar la fiabilidad del producto. Ya que no existen muchos provee-

dores de estos componentes en el mundo, se ha optado por formalizar una serie de acuerdos estratégicos con alguno de ellos.

Fuera de España, la empresa creó en 2011 otra planta productiva en Kazajistán, en colaboración con la empresa estatal de transporte ferroviario de este país. Actualmente, los Ferrocarriles Kazajos son uno de sus principales clientes, con un pedido de 1.000 coches que están en proceso de fabricación.

“ Talgo está presente por medio de filiales en Alemania, Kazajistán, Estados Unidos y Bosnia Herzegovina.

Talgo está presente por medio de filiales en Alemania, Kazajistán, Estados Unidos y Bosnia Herzegovina. Desde estas empresas realiza labores comerciales en las zo-

nas de influencia de cada enclave y presta servicios de mantenimiento a sus clientes. Las filiales son muy relevantes en la expansión comercial de la compañía, pues complementan la labor que realiza el personal comercial desde España.

Respecto a sus principales competidores (empresas multinacionales con origen en Estados Unidos, Alemania y, en menor medida, Japón), Talgo ofrece ciertas ventajas relacionadas, básicamente, con la flexibilidad de su modelo de negocio. El dominio de tecnología propia les permite adaptar sus productos a las necesidades de cada cliente, de manera que, en palabras de Mario Oriol, “cada tren es diferente”. Con una estructura organizativa muy horizontal, que favorece la comunicación interna, se consigue un trato muy cercano con el cliente y gracias al contacto directo que mantienen los responsables de fabricación, oficina técnica e I+D, se agiliza la toma de decisiones que afectan al desarrollo del producto.

Otra ventaja está relacionada con el tamaño de los pedidos que puede aceptar Talgo. Frente a las grandes multinacionales, que suelen

trabajar solo con pedidos de gran dimensión, Talgo tiene la flexibilidad suficiente para cubrir encargos de cualquier volumen. “Como a todas las empresas, nos conviene los pedidos grandes, pero también aceptamos pedidos para fabricar 2 ó 3 trenes, lo consideramos una manera de entrar en nuevos mercados, ya que hay países que, en un primer momento, no están interesadas en adquirir grandes flotas de trenes”, afirma Mario Oriol.

“ Actualmente está inmersa en un proceso de ampliación de capacidad productiva para hacer frente a los nuevos pedidos en Arabia Saudí y Rusia.

Desde el punto de vista de la gestión financiera, Talgo se apoya en una sólida posición para cubrir, ya sea mediante recursos propios o mediante financiación bancaria, las inversiones asociadas a su incremento de actividad. Actualmente está inmersa en un proceso de ampliación de capacidad productiva en su planta de Rivabellosa, para hacer frente a los nuevos pedidos en Arabia Saudí y Rusia. Una vez que la empresa ofrece garantías para cubrir un pedido determinado, la financiación del proyecto durante el periodo de desarrollo y fabricación (unos dos años hasta la entrega de los primeros trenes), corre a cargo también del cliente. Este realiza un desembolso inicial y desembolsos parciales según el calendario de hitos pactados.

Internacionalización y posición competitiva

Si bien en los años 60 los trenes Talgo comenzaron a circular fuera de nuestras fronteras —dando servicio a los recorridos internacionales de RENFE hacia Francia, Suiza, Italia y Portugal—, no es hasta finales de los años 90 cuando la



Interior de un coche del AVRIL con la innovadora configuración de asientos en 3+2

empresa se plantea una verdadera estrategia de internacionalización.

Una vez concluidos los primeros proyectos en Alemania y Estados Unidos, los propietarios deciden emprender una serie de cambios para impulsar la salida a mercados exteriores. Se refuerza así la labor comercial enfocada hacia los operadores de transporte ferroviario en los países de interés, con actuaciones encaminadas a facilitar las demostraciones de los trenes. “La fase de pruebas promocionales es decisiva”, asegura Mario Oriol, “ya que éstas son, en muchos casos, el paso previo a la firma del contrato”.

Las demostraciones *in situ* son también la mejor manera de familiarizar al cliente con una tecnología novedosa, ya que el concepto de tren Talgo choca con algunos patrones tradicionales del ferrocarril y esto supone un obstáculo que hay que salvar en mercados donde la empresa no está presente. No obstante, esta situación puede haber cambiado en los últimos años, tras haber conseguido contratos con gran repercusión mediática, como los de Arabia Saudí o Rusia. “Talgo se ha situado en el reducido grupo de fabricantes de trenes de alta velocidad y su marca es mucho más conocida ahora”, reconoce Mario Oriol.

De acuerdo con su modelo de negocio, Talgo siempre ofrece, junto

con el suministro de trenes, el servicio postventa. Esto hace necesaria la implantación física en el país una vez que los trenes entren en servicio, pues la cercanía al cliente es fundamental para mantener su confianza.

El proceso de entrada en mercados internacionales sigue, por lo general, un patrón común. Una vez firmado el contrato con el cliente, se pone en marcha la fabricación de los vehículos en las instalaciones españolas, contando con el apoyo de la oficina técnica. La puesta en marcha de los trenes en el país de destino la llevan a cabo los técnicos españoles, desplazados hasta allí. Se constituye entonces una empresa filial para hacerse cargo, fundamentalmente, de las tareas de mantenimiento. En este proceso interviene el personal de Talgo, dando la formación necesaria al personal local, que, progresivamente, se hará cargo de todas las funciones. De este modo, en las filiales de Alemania, Estados Unidos y Kazajistán, prácticamente el 100% del personal de mantenimiento es personal local. En los mercados donde se han implantado más recientemente, como Uzbekistán, el porcentaje de personal expatriado es, aproximadamente del 50%, con tendencia a reducirse.

A medida que se consolida el fun-

cionamiento de los primeros trenes exportados, las filiales van asumiendo labores comerciales que permitan ampliar la cartera de pedidos en cada país y su zona de influencia. No obstante, este modelo secuencial se ha transformado en los últimos años, respondiendo a una estrategia internacional más ambiciosa. Así, recientemente se han creado oficinas comerciales en países con alto potencial de mercado, en los que Talgo aún no ha obtenido contratos o no ha comenzado a suministrar sus trenes. Este es el caso de La India, Brasil, Rusia o Dubai.

“ Desde 2008 las exportaciones no han dejado de crecer, igualando en 2012 la cifra de ventas en el mercado nacional.

En los próximos años, las previsiones señalan un crecimiento de las ventas al exterior, dado que no son pocos los países que están apostando por el ferrocarril como la mejor solución para modernizar su red de transportes. De hecho, la

evolución de las ventas ya refleja esta tendencia. Desde 2008 las exportaciones no han dejado de crecer, igualando en 2012 la cifra de ventas en el mercado nacional (ver gráfico). Rusia, Arabia Saudí y Brasil encabezan la lista de países con más interés para Talgo, a los que se unen otros como La India, Sudáfrica y Kazajistán (donde ya están implantados).

En este escenario entrarán en juego en un futuro próximo los cambios legislativos, que van a suponer, tanto en España como en el resto de países de la Unión Europea, la progresiva liberalización del transporte ferroviario de pasajeros. Al estar especializada en el segmento de alta velocidad, que será, previsiblemente, el más interesante para la entrada de nuevos operadores, Talgo espera incrementar el número de clientes. *“No nos planteamos cambiar nuestro modelo de negocio, entrando en otras actividades relacionadas con el transporte ferroviario, pero sí estamos a la espera de que entren nuevos operadores en el mercado europeo a los que poder ofrecer nuestros productos”*, comenta Mario Oriol.

Salvo los pedidos recibidos de Alemania, la realidad muestra que el mercado europeo no está siendo uno de los principales clientes de Talgo. Esto se debe a la alta competencia existente. Incluso en España, donde Talgo cubre aproximadamente un 50% del mercado de servicios intercity (Alvia) y alta velocidad (AVE), la competencia con multinacionales francesas y alemanas es muy abierta. Se podría afirmar que en alta velocidad Talgo siempre ha tenido que medirse con los grandes fabricantes, lo que ha fortalecido su cultura competitiva a la hora de entrar en mercados exteriores.

Con la previsible próxima liberalización del mercado, la cuota de mercado de Talgo en Europa podría incrementarse y así lo esperan en la compañía: *“La flexibilidad, la estructura ágil, la capacidad para cumplir plazos y para involucrarse en el proyecto, son valores que pueden reforzar la ventaja competitiva de Talgo en el nuevo marco regulatorio europeo”*, señala Mario Oriol.



Unión articulada entre coches

“Una de las innovaciones más significativas de Avril es el incremento de la capacidad de los coches, que permitirá llegar a los 600 pasajeros por tren frente a los 365 actuales.”

Las últimas innovaciones de Talgo, presentes en su nueva pla-

taforma de alta velocidad, Avril (Alta Velocidad Rueda Independiente Ligera), han priorizado las cuestiones relacionadas con el descenso de costes. Uno de los logros más significativos es el incremento de la capacidad de los coches, introduciendo una fila adicional de butacas, que permitirá llegar a los 600 pasajeros por tren (frente a los 365 actuales). También es relevante el ahorro energético, gracias a un diseño más aerodinámico que reduce las dimensiones exteriores del tren entre un 25% y un 30%. Se trata de ofrecer a los operadores herramientas para lograr abara-

tar el precio de los pasajes, de manera que crezca la demanda y la alta velocidad sea un negocio rentable.

Recursos para la I+D y gestión de la innovación

Tradicionalmente, las labores de ingeniería e I+D han estado unidas dentro de la empresa, integradas en la denominada oficina técnica. Ya en 2005, en consonancia con el cambio estratégico y la apuesta por la innovación, estas dos áreas se separaron. En la nueva estructura de Talgo aparecen dos Direcciones con objetivos distintos: la Dirección de I+D, dedicada a líneas de investigación y proyectos innovadores que se consideran estratégicos para la compañía y la Oficina Técnica, encargada de adaptar los resultados de la I+D a productos concretos, cubriendo las necesidades específicas de cada cliente.

La creación de la Dirección de I+D tuvo lugar en una fase de pleno auge de las ventas de alta velocidad en España. Sin embargo el éxito comercial de la compañía no impidió que la visión estratégica se impusiera, diferenciando la



Torno de foso fabricado por Talgo



Imagen de un rodal Talgo entre dos coches

I+D de los desarrollos con retornos más inmediatos. Emilio García, Director de I+D, lo recuerda así: “Con la anterior organización se corría el riesgo de prestar demasiada atención a los desarrollos bajo pedido y pocos recursos a proyectos propios considerados estratégicos, por esa razón se creó la Dirección de I+D con un presupuesto independiente, en la que los técnicos pudieran dedicarse a líneas de investigación de futuro”. Ambos departamentos están integrados en la dirección de desarrollo de negocio, lo que refleja claramente que la innovación es la base de la competitividad de Talgo.

La planificación de la I+D se basa en un plan quinquenal, con objetivos y presupuestos que se revisan cada año. Adicionalmente, los grandes proyectos, como puede ser el caso de la plataforma Avril, tienen asignado un presupuesto independiente. Precisamente este proyecto es EL que explica el notable crecimiento que

ha experimentado el esfuerzo en I+D en el año 2012, superando el 5% de las ventas totales.

Es habitual que el presupuesto de I+D proceda de fondos propios de la empresa, que se complementan con las ayudas financieras conce-



Emilio García, Director de I+D de Talgo

didadas por diversas administraciones. Los préstamos otorgados por CDTI han sido uno de los instrumentos a los que Talgo ha recurrido para financiar los desarrollos más punteros.

Las líneas de investigación actuales se distribuyen en los siguientes temas: desarrollo de producto según criterios de mercado (el caso de Avril, por ejemplo); accesibilidad; sostenibilidad; ingeniería transversal (líneas de trabajo para mejorar los subsistemas del tren) y sistemas de gestión de la innovación y el conocimiento.

Como se puede observar en el gráfico adjunto, en los últimos cinco años el personal de ingeniería e I+D se ha duplicado, pasando de los 84 empleados en 2008 a los 169 en 2012. De estos últimos, en I+D trabajan directamente cerca de 30 especialistas. Este equipo se apoya en una red de centros tecnológicos y universidades con los que

se colabora habitualmente. “Preferimos recurrir siempre a los mismos equipos de colaboradores porque ya conocen nuestros procedimientos de trabajo, evitamos así incurrir en costes de aprendizaje”, explica Emilio García. Entre los socios más destacados se encuentran las universidades de Valencia, Zaragoza y la politécnica de Madrid y los centros tecnológicos Tecnalía, Cidaut y Ctag. Estas colaboraciones tienen un carácter puntual, para el desarrollo de tareas concretas dentro del proceso de I+D, complementando el trabajo del personal interno.

“ En los últimos cinco años el personal de ingeniería e I+D se ha duplicado, llegando a los 169 empleados en 2012.



Visión general de la nave de fabricación de Talgo en Las Matas (Madrid)

La protección de la propiedad intelectual es clave en todos aquellos desarrollos en los que interviene algún colaborador, ya sea procedente de la universidad, centros tecnológicos, empresas de ingeniería o, incluso, clientes. El principio básico por el que se rige la compañía es sencillo: *“Si Talgo financia un desarrollo tecnológico, la propiedad de los resultados obtenidos debe ser de la empresa. Esta condición está incluida en todos los contratos que firmamos”*, afirma Emilio García.

En la actualidad Talgo es propietaria de unas 25 patentes en vigencia, aunque a lo largo de su historia ha registrado alrededor de 75. Ante una tecnología que deja de estar protegida por patente, la compañía siempre ha reaccionado lanzando nuevas innovaciones. Esta labor de mejora continua es lo que explica la posición competitiva de Talgo. En 2012 se registraron 3 nuevas patentes, aunque esta cifra no refleja la totalidad de los resultados innovadores obtenidos por la

compañía. Antes de decidir si una novedad se patenta o no, los responsables de I+D analizan, junto con un experto externo en patentes, si es conveniente hacerlo. Si se decide patentar, Talgo delega las labores de gestión en dicho asesor externo, quien asume también la vigilancia y defensa de la patente frente a terceros. La protección se extiende al mercado europeo para todas las innovaciones. Adicionalmente se estudia en qué mercados conviene extender la patente de cada tecnología. Por ejemplo, *“ahora estamos extendiendo la protección de las patentes a Rusia y países limítrofes, donde puede haber transferencia de tecnología”*, comenta Emilio García.

Todos los procesos relacionados con la gestión de la innovación están organizados desde 2009 según el estándar definido en la norma UNE166002. La implantación de este estándar responde a la voluntad de sistematizar y optimizar la gestión de la I+D+i. Precisamente esta línea de trabajo es una de las

que se incluyen en la planificación anual de la Dirección de I+D y está teniendo ya los primeros resultados. En 2013 está previsto desarrollar un proyecto piloto de gestión del conocimiento para esta Dirección y para la Oficina Técnica. A partir de este proyecto piloto la experiencia se extenderá al resto de la empresa.

Dar valor a un activo intangible, como es el conocimiento, es un reto al que se enfrentan todas las compañías innovadoras. En Talgo tienen asumido que, sin la generación de nuevas ideas, su posición competitiva se vería amenazada seriamente, por eso cuidan todas las fuentes de información que están a su alcance. La recopilación de ideas dentro de la estructura corporativa está organizada según un procedimiento específico: una vez que los responsables de I+D definen las áreas de conocimiento prioritarias, todos los integrantes de la empresa, desde los trabajadores de fabricación hasta la red comer-

cial, pueden participar en las labores de vigilancia tecnológica, presentando sus propuestas. Se trata de compartir objetivos e implicar así a toda la plantilla en la cultura innovadora de la compañía.

Ayudas públicas para la I+D+i: la colaboración con CDTI

La colaboración de CDTI con Talgo se remonta a los años 90, cuando esta empresa recibió apoyo financiero en sus primeros desarrollos relacionados con la alta velocidad. Ya en épocas más recientes, CDTI ha financiado 7 proyectos de I+D desde el año 2005, la mayor parte de ellos enfocados a desarrollar y perfeccionar esta tecnología. CDTI ha sido y está siendo, un apoyo relevante en la apuesta de Talgo por crear su propia plataforma tecnológica de alta velocidad, logrando la independencia frente a los que habían sido sus suministradores hasta el momen-

Indicadores de impacto de las actividades de I+D cofinanciadas por CDTI
Líneas de I+D co-financiadas
Desarrollo de un nuevo tren de Muy Alta Velocidad con un 47% más de capacidad que sus predecesores
Desarrollo de soluciones para la mejora de la eficiencia energética, aumento de ligereza y de la sostenibilidad ambiental del los trenes Talgo
Desarrollo del primer sistema de tracción ferroviaria diseñado íntegramente por Talgo y dotado de un nivel de eficiencia y fiabilidad por encima de las soluciones actuales de sus competidores
Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas
Desarrollo de un nuevo concepto de caja ancha para Alta Velocidad (5 butacas por fila). Tren de Alta Velocidad europeo con más capacidad de transporte
Máximo aligeramiento de los coches y la cabina de conducción.
Mejora de la eficiencia energética de la cadena de tracción y de los servicios auxiliares
Mejora de la recuperación de la energía de frenado
Disminución del LCC
Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa
Patentes derivadas de estos proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos para desplazar los topes de las cajas de vehículos • Dispositivos para desplazar los topes de las cajas y caja de vehículo ferroviario con bogies • Caja de grasa para rodales y bogies • Sistema de absorción de energía para coches cabina • Enganche elástico entre coches de vehículo ferroviario • Método de determinación de fuerzas en el contacto rueda-carril en vehículos ferroviarios • Conjunto de banco y procedimiento de calibración
Instalación de eje dinamométrico para medición precisa de fuerzas rueda carril
Liderazgo tecnológico en el sector de la Alta Velocidad de Alta Capacidad y Bajo Coste
Impacto en el empleo
Aumento de un 46% del personal total de la empresa de 2008 a 2012, debido en gran medida a la realización y los resultados de estos proyectos.

to. La iniciativa más reciente apoyada por CDTI y financiada por el Fondo Madrid (con participación de CDTI y la Comunidad de Madrid), ha sido el proyecto Effitrac. Talgo recibirá en los próximos años cerca de 3 millones de euros destinados al desarrollo de una cadena de tracción altamente eficiente, optimizando el consumo energético de los trenes. En el cuadro adjunto se sintetizan algunos de los indicadores de impacto más relevantes vinculados a las líneas de I+D co-financiadas por CDTI.

“ La relación con el CDTI se basa en la cercanía con su personal técnico, en la flexibilidad y en la agilidad de los procedimientos administrativos.

En estos años de colaboración, la experiencia de Emilio García es muy positiva y así lo expresa: “*La relación con el CDTI se basa en la cercanía con su personal técnico, en la flexibilidad y en la agilidad de los procedimientos administrativos. Gracias a esta fluidez hemos incrementado año tras año nuestra colaboración con CDTI. Cuando presentamos un proyecto contamos con la certeza de que se va a valorar el proyecto en sí mismo y la concesión de financiación no va a depender de otros factores ajenos a nosotros. Acudimos a CDTI con la confianza de presentar ideas innovadoras, merecedoras de apoyo público y siempre hemos percibido que se valoraban nuestras iniciativas.*”

Además de las ventajosas ayudas financieras facilitadas por CDTI, que han servido para complementar los recursos propios destinados a la I+D, Emilio García valora otros aspectos, como la posibilidad de utilizar el informe motivado que emite este Centro a la hora de aplicar deducciones fiscales.

En el ámbito de los programas internacionales de cooperación

tecnológica, Talgo ha participado en varios consorcios del Programa Marco, junto a sus principales competidores y centros tecnológicos de varios países europeos. Recientemente han presentado una propuesta como líderes para desarrollar ciertos componentes del tren en materiales compuestos, con el objetivo de ser pioneros en esta área. “*Sabemos que liderar un consorcio internacional implica una responsabilidad y una carga de trabajo mayor, pero queremos potenciar nuestra presencia en una tecnología en la que pretendemos ser líderes mundiales.*”

La presencia en foros europeos se considera fundamental para fortalecer la posición internacional de la empresa. Actualmente, Talgo está participando de manera muy activa en grupos de trabajo implicados en la preparación del programa Horizonte 2020 (sucesor del VII Programa Marco). También en esta ocasión CDTI está acompañando a la empresa española, apoyando institucionalmente el posicionamiento estratégico

de Talgo en iniciativas industriales de gran calado, como es la denominada Shift2Rail, enfocada a impulsar las prioridades tecnológicas del sector ferroviario dentro de dicho programa. “*Junto con CDTI y otras empresas del sector, estamos contribuyendo, por un lado, a dar a conocer el potencial del sector ferroviario de nuestro país a los representantes de la Comisión Europea, y, por otro, a difundir esta iniciativa entre el tejido industrial español y los centros tecnológicos*”, comenta Emilio García. Talgo tiene asumido su posición de líder tecnológico a nivel mundial y, como tal, su participación en foros europeos puede tener un efecto arrastre en otras compañías españolas. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 86
E-mail: estudios.area@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DE PINTURAS, MATERIAS PRIMAS Y REVESTIMIENTOS PARA DIVERSOS SECTORES ESTA PYME CUENTA CON MÁS DE 3.000 CLIENTES EN EUROPA, ÁFRICA Y ESTADOS UNIDOS

Industrias Kolmer desarrolla un tipo de pintura insecticida contra enfermedades tropicales



Joaquín Ruiz, Presidente de Industrias Kolmer

Industrias Kolmer, S.A. siempre ha apostado por la innovación. En estos últimos años, sus investigaciones sobre colorimetría, polímeros y ligantes especiales han permitido elaborar pinturas muy especializadas y con grandes propiedades. Su último reto ha sido desarrollar una dispersión acrílica con la que se hace una pintura insecticida que libera principios activos, en forma de biocidas, que originan la muerte de los insectos. Ello ha supuesto un gran logro en la lucha contra la transmisión de enfermedades como el dengue, la malaria o la enfermedad de Chagas que ocasionan un elevado número de muertes cada año.

El origen se remonta a 1940 cuando Jesús Ruiz Contreras, su fundador, creó la primera fábrica en Granada. Se trataba de un pequeño negocio exclusivamente familiar que elaboraba pintura al temple con la marca “La Decorativa”. En 1966, su hijo Joaquín –Presidente de Kolmer– constituye esta empresa con el objeto de fabricar pinturas, materias primas y revestimientos para la decoración, restauración e industria de la madera. Su gran vocación emprendedo-

ra ha sido esencial para esta PYME que este año prevé incrementar la facturación en un momento especialmente crítico para este sector.

“Los inicios –reconoce Joaquín Ruiz–, fueron muy duros para mi padre. En la posguerra apenas existían materias primas por lo que, a veces, se recurría a elementos como el asta de toro para hacer barniz o, incluso, la piel de conejo para elaborar colas, pinturas al temple. No obstante, pese a las muchas dificultades y carencias, pudimos mantener este incipiente negocio que me permitió co-

nocer, poco a poco, este sector”.

Desde muy joven, el mundo de la empresa despertó un gran interés para el Presidente de Kolmer. De hecho, con tan sólo 18 años, dirigía un equipo de 150 personas y dedicaba gran parte de su tiempo a experimentar nuevos tipos de pinturas, en su gran mayoría para la decoración.

“Durante muchos años, –asegura Joaquín Ruiz– la pintura ha sido un sector muy tradicional en nuestro país. Los pequeños fabricantes dependían de



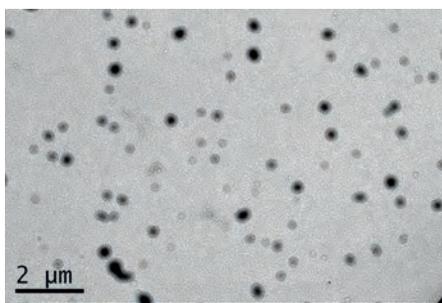
Instalaciones de Industrias Kolmer en Albolote (Granada)





Reactor para fabricación de dispersiones

las multinacionales para obtener aquellas materias primas –dispersiones, pigmentos, aditivos, ligantes, etc.– necesarias para su fabricación. Por este motivo, a partir de 1990 nos planteamos la posibilidad de elaborar, en nuestras propias instalaciones, estos elementos. Con mucho esfuerzo y constancia logramos resultados tan excelentes como los obtenidos por productores holandeses y alemanes. Ello nos dio la confianza necesaria para seguir investigando”.



Nanopartículas de polímero con insecticidas

Pinturas con grandes prestaciones

Entre sus más de 3.000 artículos, cabe destacar las líneas de colorantes y tintes ecológicos, revestimientos de fachadas, pinturas plásticas e industriales, madera y los revestimientos ignífugos e intumescentes.

Esta compañía ha sido una de las primeras firmas españolas del sector en introducir diferentes líneas de color para la decoración, lo que le ha llevado a fabricar sus propios equipos de colorimetría, así como sistemas tintométricos. Además, también es pionera en Europa en la fabricación de colorantes universales ecológicos exentos de disolventes como el glicol.

En esta última década, ha desarrollado varios proyectos de investigación en el campo de la síntesis de polímeros especiales que resultan esenciales en el proceso de fabricación de ligantes. Para ello, ha sido necesaria la colaboración con algunos centros de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

En 2010 inicia un proyecto tecnológico con el objetivo de obtener un ligante especial para pinturas insecticidas que, por su gran impacto social, ha tenido un gran éxito: *“hemos conseguido –explica Joaquín Ruiz– desarrollar una dispersión con principios activos, principalmente biocidas y reguladores del crecimiento de insectos, que se incorporan en la formulación de pinturas insecticidas. Estas nuevas pinturas, aplicables tanto en el interior como en el exterior de los edificios, posibilitarán la difusión controlada*



Personal de laboratorio dedicado a la investigación

de biocidas que originan la muerte de los insectos. Ello ha supuesto un gran logro en la lucha contra la transmisión de enfermedades como el dengue, la malaria o la enfermedad de Chagas, todavía muy presentes en regiones tropicales del planeta”.

“Todos estos desarrollos, –aclara el Presidente de Kolmer–, hubieran sido inviábiles sin la ayuda financiera del CDTI. Su labor ha sido y es esencial para nosotros, especialmente en un momento en el que es tan difícil conseguir un crédito”.

Según Joaquín Ruiz, *“KOLMER ha sido la primera empresa nacional de este sector en conseguir el certificado de calidad ISO 9.000. También obtuvo la certificación medioambiental ISO 14.000: nuestros productos son muy respetuosos con el medio ambiente. No hay que olvidar que todos los procesos se supervisan mediante un sistema integral de gestión que contempla el control de calidad, el reciclado de productos y la seguridad de nuestras instalaciones”.*

Internacionalización

En el desarrollo de esta empresa familiar participan su esposa y sus dos hijos, actualmente accionistas del 100% del capital, y trabajan 65 profesionales, en su mayoría químicos, ingenieros industriales e in-

formáticos.

En estos últimos años Kolmer ha acometido un programa de internacionalización cuyo objetivo es incrementar sus exportaciones en algunos países de la Unión Europea, Estados Unidos, América del Sur y África: *“hace seis años constituimos una sociedad en Senegal, país con el que mantenemos buenas relaciones comerciales. También hemos firmado contratos con Benin, Marruecos, Liberia, Mauritania, Camerún, Costa Rica y Chile, entre otros países”*, explica Joaquín Ruiz.

Cada año esta PYME destina el 8% de su facturación a I+D: *“nuestro reto es continuo, por eso, no dejamos de innovar. En un momento de crisis económica como el que estamos viviendo, hoy más que nunca se impone la especialización. Sólo así podemos competir fuera de nuestro país”.* ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



CDTI

Hablar de Pinturas Kolmer es hablar de evolución, tecnología y adaptación a un mercado que ha experimentado grandes cambios en estos últimos 50 años. Esta PYME familiar, con más de 3.000 clientes en diferentes continentes, mantiene su apuesta por la innovación y ha conseguido grandes logros tecnológicos en estos últimos años.

APLICACIONES PARA INTERNET ESTA PYME DESARROLLA PROGRAMAS DE SOFTWARE PARA APLICACIONES WEB

Paradigma Tecnológico, a la vanguardia en tecnología Big Data

Paradigma Tecnológico, S.L. compila pasión por la tecnología y vocación emprendedora. En 2007 cinco jóvenes tecnólogos, con gran experiencia en el desarrollo de aplicaciones para internet, decidieron crear esta PYME tecnológica con una visión similar a las *start-ups* de Silicon Valley (California). Su modelo de autogestión, muy alejado del sistema jerárquico vigente en muchas empresas, unido a la excelente cualificación de los equipos que integran esta compañía, le permite competir con líderes mundiales de su sector e incrementar un 20% su facturación cada año.



Oscar Méndez, Director General de Paradigma Tecnológico

Su Director General, Oscar Méndez, es ingeniero de Telecomunicaciones. Desde muy joven ha trabajado en diversos países de Europa y ha sido director tecnológico de varias empresas españolas. Su experiencia adquirida en algunas compañías de Silicon Valley ha sido decisiva para configurar su actual forma de dirigir esta PYME. “Nuestro modelo de gestión—explica— se reduce a la aplicación de metodologías ágiles que se basan en la confianza y en el compromiso de nuestros equipos de trabajo. De hecho, ningún directivo de esta empresa ejerce como tal, sino que más bien estamos al servicio de las necesidades y sugerencias que nos plantea cada equipo de trabajo”.

“Por otra parte—prosigue— para nosotros es esencial que cada uno de nuestros trabajadores asuma su propia gestión. Además de una formación excelente, buscamos personas con un perfil muy definido. Valoramos la calidad humana y la humildad de cada uno de nuestros trabajadores, porque para trabajar en equipo y adoptar decisiones es muy importante ser humildes y asumir los errores. Queremos que nuestros equipos desarrollen toda su potencialidad como personas. De hecho, esta gran capacidad humana y tecnológica es lo que nos hace muy competitivos”.

En 2007 la plantilla inicial estaba integrada por 20 personas y hoy

la componen más de 150 técnicos—el 90% son ingenieros cuyas edades oscilan entre los 28 y 32 años—con un gran conocimiento tecnológico en las últimas tendencias de internet. Previsiblemente, durante los próximos años la empresa incrementará, anualmente, un 20% más su facturación y personal, pero la máxima de Paradigma Tecnológico es mantener un crecimiento sostenido: “queremos crecer incorporando talento”, explica el Director General. “Si se sacrifica la entrada de

talento por el crecimiento rápido, se puede llegar a tener los problemas de “gigantismo” de algunas grandes empresas: falta de confianza, necesidad de un mayor control, más burocracia y procedimientos, etc., lo que impide que la gente se encuentre a gusto y pueda desplegar su máximo potencial”.

Desde sus inicios, la compañía ha realizado grandes inversiones en tecnología y actualmente destina casi el 10% de su facturación—en torno a un millón de euros— a I+D. Según Oscar Méndez, “nuestra pasión por las nuevas tecnologías y las cosas bien hechas nos ha llevado a desarrollar proyectos de un alto componente tecnológico. Puedo decir con gran satisfacción que, hoy por

hoy, nuestro porcentaje de proyectos fallidos se mantiene en el 0%, mientras que en nuestro sector más del 70% de los desarrollos de software fracasan. Esta elevada tasa de éxito se debe, básicamente, a una altísima especialización de nuestros equipos y al tipo de servicios que prestamos: nos hemos convertido en un socio tecnológico que actúa, de forma interactiva con nuestros clientes, ofreciendo soluciones en cada una de las etapas de cada proyecto. En este sentido, somos muy proactivos en nuestra forma de entender el trabajo y, en estos últimos años, hemos conseguido un reconocimiento, no sólo en España sino también en otros países. Cada vez son más las grandes empresas que acuden a nosotros en busca de aplicaciones específicas. De hecho, actualmente el 90% de nuestros clientes son grandes compañías que cotizan en bolsa”.

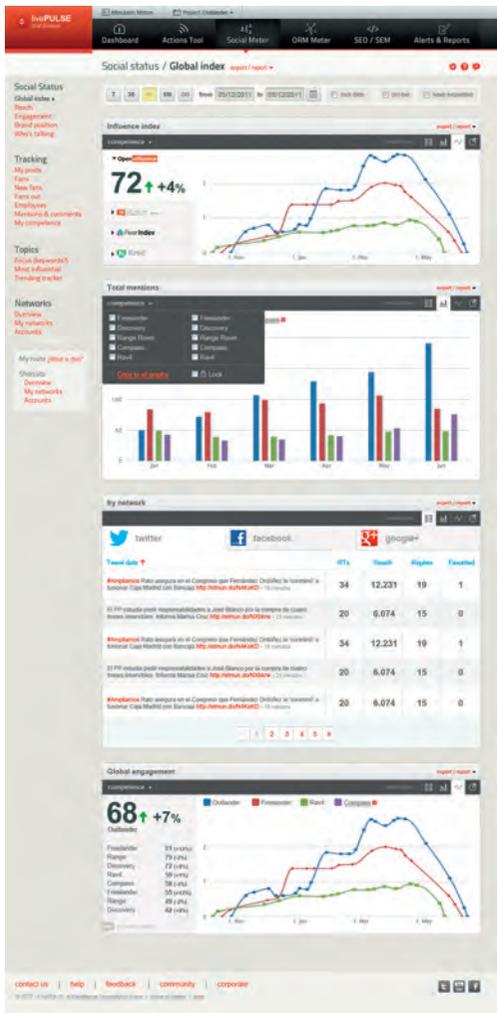
Para el Director General la formación es uno de los pilares de la



Algunos clientes de esta compañía utilizan Tagger, un potente motor de tecnología semántica



Paradigma Tecnológico promueve la primera conferencia internacional de tecnología Big Data



ROIBoard es un ejemplo destacado de innovación española en productos SaaS

compañía, “*este es un requisito esencial para ser competitivos y, por ello, no escatimamos esfuerzos. Nuestros equipos compiten con profesionales de centros de tanto prestigio como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), entre otros*”.

Tecnologías semánticas y Big Data

“*Somos pioneros en la integración de procesos creativos y en la creación de productos que utilizan metodologías ágiles. El futuro* —asegura el Director

General— *está en la integración de paquetes Open Source (término con el que se conoce al software en código abierto frecuentemente gratuito), de tanta o más calidad que sus homólogos de pago. En estos últimos años nos hemos convertido en expertos en estos procesos de integración de productos como el framework Java Spring, Solr/ Lucene, Magnolia, Magento, openCMS, Alfresco, Pentaho y también en el desarrollo de tecnologías Big Data*”.

Dentro del ámbito de los desarrollos web, Paradigma Tecnológico realiza aplicaciones para webs corporativas y redes sociales y desarrolla tecnologías relacionadas con sindicación de contenidos, facturación digital y firma electrónica, entre otras.

Por otra parte, también tiene una gran experiencia en motores de búsqueda y tecnología semántica y se ha convertido en una de las empresas líderes en Europa este ámbito:

“*nuestros motores de búsqueda —explica Oscar Méndez— son capaces de determinar la reputación de marcas y empresas en internet mediante el procesamiento de ingentes bases de datos*”.

Otras de sus tecnologías tienen aplicación en la telefonía móvil. Recientemente, las aplicaciones móviles han ido ganando peso como dispositivo de acceso a internet. En este sentido, esta PYME también ha adquirido una gran experiencia en el desarrollo de plata-



Desarrollo de aplicaciones móviles para clientes de todo el mundo

formas de gran utilidad para definir las estrategias de las empresas.

Por lo que respecta a la tecnología Big Data, Oscar Méndez asegura que “*permite capturar, almacenar y analizar ingentes cantidades de datos que, de otra forma, sería imposible gestionar. Sus aplicaciones son muy numerosas y tiene grandes ventajas para la sociedad. También en este campo somos una de las mejores empresas de desarrollo del mundo*”.

En estos últimos años el CDTI ha financiado varios proyectos tecnológicos, uno de ellos también ha recibido financiación a través del Programa Operativo FEDER Madrid, que han sido esenciales para el desarrollo de la compañía: “*sin esta ayuda financiera no hubiéramos podido acometer desarrollos que requieren tanta inversión*”, explica el Director General.

Mercado exterior

En 2009 Paradigma Tecnológico comenzó su actividad en el exterior. Si hoy el 20% de su facturación procede de sus ventas a

países de Estados Unidos, Sudamérica y Europa, en 2014 esperan incrementar este porcentaje hasta alcanzar el 33% de la facturación.

Actualmente la compañía tiene sede en Estonia, California y Bogotá y, en los próximos años, seguirá intensificando su actividad comercial especialmente en México, Colombia, Chile y Estados Unidos, mercados muy atractivos para las nuevas tecnologías.

“*Desde nuestra experiencia profesional, señala Oscar Méndez, queremos animar a las pequeñas empresas españolas a que tengan confianza, innoven y sean emprendedoras. Es un camino no exento de dificultades, pero también de grandes compensaciones*”.



MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



CDTI

Paradigma Tecnológico, S.L es un claro ejemplo de una PYME madrileña que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo y hoy se ha convertido en una empresa con una gran proyección en el mercado de las nuevas tecnologías aplicadas a internet. Con una facturación que supera los 10 millones de euros, el 20% de su facturación procede del exterior.

Biología, Tecnologías de la Salud y Agroalimentación

Enero

● Clip biodegradable en base café para sector agrícola	A Raymond Tecnacero S.A.
● Creación de gama de vinagres especiales con componentes mediterráneos (vinagres de frutas, mieles y plantas aromáticas mediterráneas con vinagre de jerez) *	Aecovi-Jerez S.C.A
● Diseño y desarrollo de nuevo implante veoescleral para glaucoma	Ajl Ophthalmic, S.A.
● Modelo predictivo de cosecha en función de los procesos fisiológicos del viñedo	Bodegas Bilbainas S.A.
● Vinos tintos diferenciados empleando nueva herramienta de estabilización de taninos	Bodegas Ochoa, S.A.
● Diseño de nuevas dietas para la producción sostenible de huevos en gallinas ponedoras *	Camar Agroalimentaria S.L.
● Desarrollo de procesos productivos y biotecnológicos en la carne de equino para la obtención de productos cárnicos (1/2) *	Cárnicas Hicor S.L.
● Alimentos infantiles enriquecidos en ácidos grasos poliinsaturados de origen vegetal y antioxidantes de uva *	Dulcinea Nutrición S.L.
● Nuevas formas farmacéuticas de antiinflamatorios no esteroideos de aplicación parenteral **	Farmalider, S.A.
● Fertilizantes orgánicos enriquecidos con microbiota seleccionada	Fertinagro Nutrientes S.L.
● Soluciones biotecnológicas aplicadas al aprovechamiento de subproductos de la industria cárnica	Friselva S.A.
● Primera especialidad farmacéutica genérica con alitretinoína para el tratamiento del eczema crónico de manos	Galenicum Health S.L.
● Cultivo sostenible e intensivo de gasterópodos en sistema de recirculación semicerrado	Galcian Marine Aquaculture S.L.
● Diseño, desarrollo y validación de una herramienta 'lab-on-a-chip' para el diagnóstico precoz del ictus y su diferenciación de patologías análogas	Gendiag Exe S.L.
● Test para el diagnóstico de la infertilidad endometrial	Genetadi Biotech Sociedad Limitada
● Prótesis endovascular cromo-cobalto: stent funcionalizado y stent farmacológico	IHT Innovation S.L.
● Desarrollo de un genérico innovador de duloxetina **	Industria Química y Farmacéutica Vir, S.A.
● Sistema de purificación y decoloración de jugo de caña de azúcar mediante un equipo de nanofiltración *	Industrias Isragua S.L.
● Técnicas avanzadas de imagen médica para el cerebro *	Inscanner S.L.
● IBI 11-688- (sefh-011). Complejo enzimático curativo frente a virus ARN *	Investigación y Avance Biotecnológico S.L.
● Fórmulas bioequivalentes para diversos grupos farmacoterapéuticos	J Uriach y Compañía S.A.
● Proyecto cooperativo nobactine: desarrollo final de un innovador lipogel bioadhesivo (2/2)	Laboratorio Reig Jofre, S.A.
● Especialidades farmacéuticas genéricas para el tratamiento de patologías cardiovasculares **	Laboratorios Normon, S.A.
● Proyecto cooperativo nobactine: desarrollo final de un innovador lipogel bioadhesivo (1/2)	Laboratorios Ojer Pharma S.L.
● Leches de cabra en polvo maternizadas, para la mujer y la tercera edad, suplementadas en diferentes nutrientes bioactivos *	Lácteas Cobrerros, S.A.
● Postres de cuajada natural	Lácteas Goshua S.L.
● Lecitinas hidrolizadas y desoleadas	Lasenor Emul S.L.
● Investigación clínica en las áreas de endocrinología, oncología, neurociencias y hueso **	Lilly, S.A.
● AFPS: bio-moléculas anti choque frío y anticongelantes y su aplicación en criobiología de reproducción ganadera.	Magapor, S.L.
● Plan internacionalización: Dicol, Magaplus S y Semen bag	Magapor, S.L.
● Selección de artrópodos depredadores de plagas agrícolas *	Mip System Agro S.L.
● Dispositivo para el tratamiento y prevención de patologías relacionadas con el suelo pélvico	Oiarso, S.Coop.Ltda.
● Lurbinedetina: estudio de su comportamiento farmacológico y clínico en combinación con capecitabina y evaluación de su actividad antitumoral en cáncer de mama **	Pharma Mar, S.A.
● El 8022 (naturplan): productos basados en extractos naturales de plantas para el control de plagas y enfermedades de diferentes cultivos hortofrutícolas *	Plan Protect, S.L.
● Mejora del proceso de selección de variedades de lechuga mediante implementación de herramientas moleculares y estudio poblacional de brevia lactucae.	Ramiro Arnedo, S.A.
● Identificación de marcadores moleculares para la obtención y el control de variedades de pimiento con respuesta a factores limitantes de su cultivo. *	Ramiro Arnedo, S.A.
● Optimización del transporte de ganado porcino para mejorar la calidad y rentabilidad del producto final	RS Aluminkar S.L.
● Obtención de oligogalacturonidos naturales y estudio de su papel fitofortificante en formulados agroquímicos ecológicos o de bajo perfil toxicológico *	Servalasa S.L.
● Desarrollo de procesos productivos y biotecnológicos en la carne de equino para la obtención de productos cárnicos (2/2) *	Sociedad de Explotación del Matadero de Gijón S.A.
● Ensayo clínico fase II glaucoma **	Sylentis S.A.
● Recolectora de espinacas con alto rendimiento en situaciones adversas *	Talleres Aljorra S.L.
● Reestructuración de frutos secos para la obtención de formas específicas	Tanio, S.A.U.
● Desarrollo predictivo y regulación de la caída de la hoja en Platanus SP **	Valoriza Servicios Medioambientales S.A.
● Fuentes de celulosa alternativas para envolturas cárnicas	Viscofan, S.A.
● Desarrollo de tecnologías vitícolas y fermentativas y su combinación para reducir el contenido alcohólico en vinos de la D.O. Toro *	Zamodiet S.A.

Febreo

● Estabilizadores del equilibrio iónico para la estandarización de la corteza del queso de cabra *	Agamma S.C.A.
● Incremento y estabilización en moras del contenido en compuestos bioactivos mediante biofactores *	Agrícola El Bosque S.L.
● Inductores de vías de defensa de las plantas contra patógenos fúngicos *	Agrolaboratorios Nutricionales S.A.
● Nuevos procesos de incubación y puesta en reproductoras pesadas para la eliminación de antibióticos y su incidencia sobre las colibacilosis **	Cobb Española S.A.
● Optimización del cultivo de especies del género brassica y evaluación de su adaptación al procesado en IV gama *	Ensaladas Verdes S.A.
● Desarrollo de una innovadora formulación farmacéutica y estudio de nuevas indicaciones clínicas en torno a la vitamina D **	Farmasierra Manufacturing, S.L.
● Primeras especialidades farmacéuticas genéricas con almotriptán y racecadotril para el tratamiento sintomático de la migraña y la diarrea aguda	Galenicum Health S.L.
● Fitofortificantes y tratamiento poscosecha de origen natural *	Iberfol S.L.
● Alternativas de envejecimiento de alcoholes de acuerdo con nuevas demandas de mercado de bebidas espirituosas	Industrial Tonelera Navarra, S.L.
● Indagación en tecnologías avanzadas de inspección para la industria cárnica (2/3)	

* Proyecto financiado con Fondos FEDER

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

Industrias Cárnicas El Rasillo Sociedad Anónima	
● Pastas alimenticias deshidratadas de fácil reconstitución *	Innova Obrador S.L.
● Nuevos medicamentos para terapias celulares avanzadas *	Innovaxis S.L.
● Reducción de la DBO y DQO en efluentes generados en la industria láctea (IPM) **	Lácteos Zarzalejo S.L.
● Indagación en tecnologías avanzadas de inspección para la industria cárnica (3/3) *	Multiscan Technologies S.L.
● Tecnologías de conservación por altas presiones para alimentos de composición altamente lipídica	Olus Tecnología, S.L.
● Estudio de actividades enzimáticas y de elementos antioxidantes de origen biológico para potenciación de vinos blancos y rosados *	Productos Agrovin, S.A.
● Estudio de los patrones de glicosilación del antígeno prostático específico (PSA)	Roche Diagnostics, S.L.
● Indagación en tecnologías avanzadas de inspección para la industria cárnica (1/3) *	Sada P.A. Andalucía S.A.
● Identificación y caracterización de inhibidores del VIH a partir de una amplia colección de cianobacterias especialmente extremófilas **	Valoralia I Más D S.L.
Marzo	
● Nueva biofactoría vegetal de alto rendimiento para producción de insulina *	Agroaxis S.L.
● Proheal: medicina regenerativa para lesiones tisulares profundas (3/3)	AJL Ophthalmic, S.A.
● Verduras congeladas listas para su consumo directo	Alimentos y Derivados Navarra S.A.
● ISI-20120012 Funfrut: desarrollo de zumos de frutas sin azúcar y evaluación de sus efectos nutricionales utilizando modelos "in vivo"	Biopolis S.L.
● Estudio de mecanismos de acción de antimicrobianos naturales frente a bacterias acidolácticas e interacción sobre productos alimentarios-Natuex 2013	Chemital, S.A.
● Efecto de la dinámica poblacional de las bacterias lácticas sobre la síntesis de aminos biogénas en un contexto de producción viwinícola biodinámico *	Dominio de Pingus S.L.
● Sistemas emulsionantes sin ácidos grasos, enriquecidos en compuestos bioactivos *	Franjuba Pan S.L.
● Desarrollo de inhibidores de interacción proteína-proteína para el tratamiento de cáncer *	Galchimia S.A.
● Genetracer biotech. Medicina personalizada, farmacogenética y nutrigenética	Genetracer Biotech S.L.
● Est17364 Poch Art: mejora de productos a base de microorganismos para el manejo sostenible de cultivos	Glen Biotech S.L.
● Proheal: medicina regenerativa para lesiones tisulares profundas (2/3)	Histocell, S.L.
● ISI-20120003-Aptafood: biosensores basados en aptámeros para la detección de toxinas alimentarias	Laboratorio Cifga, S.A.
● Proceso de patente internacional de modelo de negocio de asesoría agronómica. Tecnología y know how	Labs & Technological Holding Solea S.L.
● Investigación sobre la valorización eficiente de hoja de olivo como ingrediente nutricional y funcional en el desarrollo de nuevos alimentos mejorados para ganado (1/2) *	Oleoestepa, S.C.A.
● Fermentos específicos para reducción de tiempo de secado en embutidos cárnicos	Pamplonica, S.L.
● ISI-20120004 Naturindia: desarrollo de extractos nutraceuticos y complementos alimenticios a partir de la sistematización de la medicina india	Plantas Medicinales de Cataluña S.A.
● Proheal: medicina regenerativa para lesiones tisulares profundas (1/3)	Praxis Pharmaceutical S.A.
● Desarrollo de dispositivos de biocontrol de la plaga agrícola del gusano cabezudo capnodis tenebrionis (coleoptera, buprestidae) *	Sanidad Agrícola Econex S.L.
● Procesos de obtención mediante ingredientes naturales de productos de tomate de cuarta y quinta gama *	Sat N 9895 Agrícola Perichan SCP
● Investigación sobre la valorización eficiente de hoja de olivo como ingrediente nutricional y funcional en el desarrollo de nuevos alimentos mejorados para ganado (2/2) *	Soc Coop Andaluza Ganadera del Valle de los Pedroches Covap
● Nuevo sistema integral de radiografía **	Sociedad Española de Electromedicina y Calidad, S.A.
● Activación de los mecanismos de defensa de las plantas frente a hongos fitopatogénos	Sustainable Agro Solutions S.A.
● Investigación y desarrollo de apósitos hemostáticos reabsorbibles de celulosa oxidada y regenerada	Torval Medica S.A.
● Extracción de taninos de origen vegetal y uso en el proceso de elaboración y crianza del vino	Unio Corporacio Alimentaria S.C.C.L.
● Desarrollo de un sistema robotizado de hibridación reversa para DNA y proteínas, basado en la tecnología DNA flow con sistema automatizado de captura e interpretación de imágenes	Vitro, S.A.
Abril	
● Sistema para la mejora del diagnóstico y seguimiento del dolor neuropático en pacientes con lesión medular: registros biométricos y psicométricos y técnicas de validación *	Abada Servicios Desarrollo, S.A.
● IBI 12-714 viride: gestión de la maduración de la aceituna de mesa y para molino (2/2) *	Aceitunera del Norte de Cáceres Sociedad Cooperativa de 2º Grado
● Nuevo tratamiento anti-tumoral para el mesotelioma maligno ("meso")	Applied Research Using Omic Sciences S.L.
● Diseño de aerogeles para galletas tipo sandwich *	Arluy S.L.
● Especialidad genérica de anticonceptivo oral orientado a mercado estadounidense *	Cyndea Pharma S.L.
● Obtención de vinos de bobal mediante selección clonal y utilización de levaduras específicas de la variedad procedentes de cultivo ecológico (1/2) *	Ecovitis S.L.
● Desarrollo de una nueva metodología diagnóstica de la fibrosis miocárdica difusa a partir de cardi resonancia magnética *	Exploraciones Radiológicas Especiales S.A.
● Medicamento para el tratamiento de la esquizofrenia (1/2)	Ferrer Internacional, S.A.
● Medicamento para el tratamiento de la esquizofrenia (2/2) *	Gadea Biopharma S.L.
● E18055 - Freshpress: desarrollo de una nueva gama de productos pasteurizados/esterilizados de alta calidad tratados por alta presión y búsqueda de soluciones integrales para la mejora del actual tratamiento por alta presión (2/2)	Hiperbaric S.A.
● Incremento de la competitividad del sector porcino a través del desarrollo de nuevas dietas nutricionales	Industrial Zootecnica Aragonesa, S.L.
● E18055 - freshpress: desarrollo de una nueva gama de productos pasteurizados/esterilizados de alta calidad tratados por alta presión y búsqueda de soluciones integrales para la mejora del actual tratamiento por alta presión (1/2)	Industrias Alimentarias de Navarra, S.A.
● Desarrollo de un producto biotecnológico para la protección vegetal basado en la utilización de metabolitos antagonistas *	Investigaciones y Aplicaciones Biotecnológicas, S.L.
● Nuevo procedimiento para el diagnóstico y pronóstico de la endometriosis	IVI Barcelona S.L.
● Nueva cobertura para turrones	Lacasa, S.A.
● Desarrollo de una gama de licores lácteos solidificados de grado alcohólico regulable *	Lial Drinks S.L.
● Estudio de las propiedades de diferentes variedades de maíz sobre sus productos derivados *	Maicerias Espanolas S.A.
● Nueva gama de productos multicapa constituidos por membrillo y reestructurados lácteos *	Membrillo Emily S.L.
● Obtención de vinos de bobal mediante selección clonal y utilización de levaduras específicas de la variedad procedentes de cultivo ecológico (2/2) *	Pago Alto Landon, SAT
● Extractos vegetales para su aplicación en productos cárnicos	Preparados Aditivos y Materias Primas S.A.
● Desarrollo de productos farmacéuticos recubiertos para su uso en acuicultura	S P Veterinaria, S.A.
● IBI 12-714 viride: gestión de la maduración de la aceituna de mesa y para molino (1/2) *	S.C.A. Nuestra Señora de la Paz
● Desarrollo de envases activos con tapa hermética reguladora del intercambio gaseoso con efecto antimicrobiano y/o antioxidante a partir de aditivos naturales para conservación de fruta natural cortada *	Talleres Pohuer S.L.
● Evaluación de la eficiencia del uso de nutrientes esenciales y del balance toma-uso para la optimización de aplicaciones fertilizantes	Timac Agro España S.A
● Sistema inteligente para la detección acústica de la apnea y su tratamiento mediante electroestimulación: investigación electro-médica y su aplicación al producto *	Torytrans, S.L.
● Activación de celulosa *	Viscofan, S.A.
● Desarrollo de nuevas baterías y complementos para obtener unas instalaciones eficientes	Zucami S.L.
● Sistema de exprimido de cítricos de alta velocidad *	Zummo Innovaciones Mecánicas S.A.
Mayo	
● Innovación en los procesos productivos y de control en la elaboración agroalimentaria *	Cosfer, S.A.
● Nueva tecnología de fabricación de ingredientes para la cocina de ensamble *	Fondomar 2012 S.L.
● Diseño, cálculo y construcción de un nuevo equipo UHT para pequeñas-medianas producciones *	Inoxpa S.A.

Tecnologías Industriales y de la Sociedad de la Información

Enero

● Meta-aplicaciones BPM en cloud computing	Aicor Consultores Informáticos S.L.
● Federated security shield (EUR-20110261 - ITEA2 Call 6 11009)	Amper Programas de Electrónica y Comunicaciones, S.A.
● Semantic based intelligent entertainment activity planner	ATOS Spain S.A.
● Transformación de diseños CAD 3D para su acceso e interacción web desde cualquier navegador	Bevelity S.L.
● Nuevas tecnologías para la creación de un sistema avanzado de recomendación dotado de inteligencia artificial **	Customized Health Technologies S.L.
● Mantenimiento en tiempo real de infraestructuras aéreas para el abastecimiento energético de poblaciones **	Detector de Seguimiento y Transmisión S.A.
● Mejoras tecnológicas para despliegues a gran escala de dispositivos en ciudades inteligentes (E! C121-9 Tilas)	Ekoplc Internet S.L.
● Diseño y desarrollo de un conjunto de prototipos de equipos de test en línea para tarjetas electrónicas con el fin de verificar su ensamblaje y funcionamiento **	Electrónica, Informática, Instrumentación y Telecomunicaciones, S.A.
● Más allá de la medición eléctrica: estrategias de eficiencia energética en el sector eléctrico a través de la modificación del comportamiento del consumidor.	Enerbyte Smart Energy Solutions S.L.
● Business intelligence system - sistema computarizado para la gestión de la toma de decisiones de negocio	Eutik Solutions S.L.
● Diseño, desarrollo y ensayo del prototipo de una plataforma de guiado multipropósito **	Everis Aeroespacial y Defensa S.L.
● Avatar - tecnologías orientadas a la creación de una plataforma global de virtualización de la identidad **	Factory Holding Company 25 S.L.
● Negocia: módulo de negociación de compras basado en optimización de flujo de información y tecnología web	Fullstep Networks, S.L.
● Desarrollo de herramientas de diseño para aerogenerador y emplazamiento eólico	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Diseño y desarrollo de una aplicación basada en algoritmos de detección, filtrado y optimización de recursos	Hispanista, S.L.
● Desarrollo de plataforma de provisión y gestión de servicios para desarrolladores de aplicaciones para teléfonos móviles y dispositivos conectados en general *	Imagine800, S.L.
● Diseño de simulador de vuelo nivel D para nueva plataforma B737 **	Indra Sistemas, S.A.
● Simulador de misión para helicóptero de última generación **	Indra Sistemas, S.A.
● Swarm: desarrollo de una futura generación de sistemas de gestión empresarial basada en swarm intelligence	Informática 68, S.A.
● Abanq nebula *	Infosial Sociedad Limitada
● Semantic based intelligent entertainment activity planner	Ingeniería y Control Electrónico S.A.
● Ecofriend - sistema inteligente para el cuidado óptimo y sostenible de las plantas.	Involve Newtech S.L.
● Desarrollo de nuevos condensadores auto-regeneradores secos de MT (Media Tensión)	International Capacitors S.A.
● Turismo accesible para personas con autonomía personal limitada	Iplud Innova S.A.
● Business solutions guide system *	Izertis S.L.
● Compilador Smartcyl *	Jazturtel S.L.
● Desarrollo de sistemas de alta protección contra radiación emitida en un amplio rango de frecuencias **	Lineas y Cables S.A.
● Herramienta de integración de negocio con análisis predictivo *	Logistic Solutions Anywhere S.L.
● Sistema de generación, compartición y publicación personalizada de contenido multimedia 3D interactivo en tiempo real en medios impresos basado en métodos digitales de visualización de última generación (IBE-20110108)	Norma 4 S.A.
● Socialcep: plataforma para la monitorización en tiempo real de información generada en redes sociales basada en procesamiento semántico de patrones complejos *	Novayre Solutions Sociedad Limitada
● Desarrollo de una familia de productos orientados al tratamiento de datos geoespaciales	Opencartis S.L.
● Desarrollo de gama de transformadores de distribución y potencia, de alto rendimiento energético y alta temperatura de funcionamiento para dar respuesta a las necesidades de las redes de distribución del futuro y a nuevos mercados exteriores **	Ormazabal Cotradis Transformadores S.L.
● Plataforma de inbound marketing (Magnet) **	Paradigma Tecnológico S.L.
● Desarrollo de algoritmos y tecnologías para la creación de nuevos servicios orientados a competir con las grandes operadoras de telecomunicaciones (Peopleworld) **	Peopletel S.A.
● Desarrollo de prototipo de servicios de pago, identificación y fidelización sobre movilidad **	Pomo Posibilidades Sociedad Anónima
● Nuevas arquitecturas electrónicas de alta eficiencia para la microgeneración distribuida y autoconsumo, hacia el aprovechamiento sostenible de las energías renovables *	Proemisa Sociedad Limitada
● Signadyne - equipos automáticos de test	Signadyne Spain S.L.
● Desarrollo nueva plataforma software transversal para equipamiento de automatización en subestaciones de redes inteligentes basado en el sistema semántico IEC-61850 **	Sistemas Avanzados de Control S.A.
● Nautilus - gestión y recursos con movilidad en un entorno de comunicaciones seguras **	Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.
● Desarrollo de herramientas para el análisis avanzado de datos geoespaciales como apoyo a la gestión y control de ayudas y subvenciones de la PAC y a la actualización del Sigpac mediante técnicas de teledetección	Stereocarto, S.L.
● Mejoras tecnológicas para despliegues a gran escala de dispositivos en ciudades inteligentes (E! C121-9 Tilas)	Tecnologías Servicios Telemáticos y Sistemas, S.A.
● Caracterización de flujos libres de tráfico mediante identificación discreta de formas con sistemas portátiles **	Tool Alfa S.L.
● Mejoras tecnológicas para despliegues a gran escala de dispositivos en ciudades inteligentes (E! C121-9 tilas)	TTI Norte, S.L.
● Sistema recomendante de promociones segmentadas basado en el conocimiento extraído de las relaciones e influencias entre los usuarios de las redes sociales	Uncloud Marketing Services S.L.
● Plan de internacionalización Winhotel Solution S.L.	Winhotel Solution S.L.
● Ipay - diseño de nuevos algoritmos para la creación de una plataforma de tecnología de intermediación financiera móvil en cloud computing **	Zed Worldwide S.A.

Febrero

● C ellig-plus (CPP) – H2B2VS: Hevc Hybrid Broadcast Broadband Video Services	Alcatel Lucent España, S.A.
● Huge information management in real time *	Aquiline Computer S.L.
● Software multiproceso de transcodificación **	Aruna Smart Tech S.L.
● Una plataforma tecnológica para el desarrollo de aplicaciones de la bioimpedancia eléctrica	Biobee Technologies S.L.
● Suite de seguridad integral en la nube	Data Copy Systems S.L.
● IA descubrimiento contenidos **	DTS Distribuidora de Televisión Digital, S.A.
● Nuevo sistema de optimización luminica, basado en módulos hardware configurables, de mínimo coste y fácil adaptación al alumbrado público ya instalado	Electricitat Boquet S.L.
● Sistema experto bromatológico con capacidad de recomendación para determinar la aptitud de un alimento en función del perfil alérgico y de intolerancias del usuario	Foodlinker Company S.L.
● Desarrollo de soluciones avanzadas de control para parques eólicos	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Sistema de reconocimiento biométrico seguro y privacidad garantizada (EU-11010 Itea2)	Indenova S.L.
● Transmisor HF de 2000 vatios de potencia, con amplificadores digitales para usos civiles, militares y comunicaciones marítimas **	Invelco, S.A.
● Galaxy: plataforma de gestión avanzada de producción para el sector de chapa y estructuras metálicas	Lantek Investigación y Desarrollo S.L.

● Servicios híbridos interconectados a través de televisiones conectadas	Media for Future S.L.
● Desarrollo de aplicación informática para diseño de sistema de inyección de cojinetes de empuje en reformas de centrales hidráulicas de eje vertical *	Milsa Trillo Galicia S.A.
● Generador de extractores de información de páginas web **	Norma 4 S.A.
● Trhlab - sistema integral de tele-rehabilitación	Onsanity Solutions S.L.
● Convergencia y desarrollo de nuevos estándares de tecnología inalámbrica en espacios confinados	Sistelec Soluciones de Telecomunicación S.L.
● Ahorro de energía con inteligencia artificial en el hogar	Sistema de Gestión Energética en la Nube S.L.
● Investigación y desarrollo de un nuevo sistema operativo para tarjetas de pago inteligentes basado en tecnología flash **	Sociedad Anónima Española de Tarjetas de Identificación y Crédito
● Validador de aptitudes psicofísicas en el entorno laboral **	Sociedad de Prevención de Fremap S.L.
● Sistema experto para la optimización de la producción de energía eléctrica en plantas termosolares en operación **	Solida Energías Renovables S.L.
● Beezy recomendador: motor de recomendación para redes corporativas	Spenta Consulting S.L.
● Desarrollo de sistema evolutivo en cloud de securización de comunicaciones basado en técnicas de inteligencia artificial, sistemas de recomendación y redes neuronales **	Stonework Solutions S.L.
● Tecnologías de corte en carga para interruptores modulares compactos de potencias hasta 100 kw	Telergon, S.A.
● Interruptor más eficiente para reducir pérdidas de potencia en instalaciones dc (fotovoltaica)	Telergon, S.A.
● Artificial intelligence managing human stress (A.I.M.H.S) *	Three Capes Consultants S.L.
● Generación de nuevos algoritmos distribuidos de planificación de redes móviles **	Top Optimized Technologies S.L.
● Sistema autónomo e integral de supervisión de plantas fotovoltaicas *	TSK Electrónica y Electricidad, S.A.
Marzo	
● E! 5A-001 win4smart (Acqueau): water information network for sensing, monitoring & actuating in real-time *	Adevice Solutions Sociedad Limitada
● E! C11012 Icare (Itea2): innovative cloud architecture for real entertainment	Alcatel Lucent España, S.A.
● Systel IP: sistemas de telefonía de emisiones en VOIP de alta definición **	Aplicaciones Electrónicas Quasar, S.A.
● Digital marketing in a box	Beabloo, S.L.
● E! C11009 Fedss (Itea 2): federated security shield	Daedalus Data, Decisions and Language, S.A.
● Creación de un prototipo de agente virtual de viajes capaz de inferir las preferencias del usuario mediante algoritmos de aprendizaje y minería de datos **	Destinia S.L.
● Desarrollo de motor de búsqueda documental basada en lógica borrosa ("Fuzzy logic") *	Docpath Software Development S.L.
● Antena multifuncional integrada en superficies aerodinámicas **	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Transmisión de energía eléctrica por inducción para aplicaciones domésticas	Electrónica Argal S.A.
● Automatización de pagos internacionales con análisis avanzado de compliance *	Foreign Exchange Solutions S.L.
● E! C112-7 Semcloud (Celtic-plus): nube semántica	Full on Net S.L.
● Generador automático de aplicaciones de negocio sobre bus de servicio	Grupo Catalana Occidente Tecnología y Servicios A.I.E.
● Plan de internacionalización Habitissimo	Habitissimo S.L.
● Gestión integral de vehículos en talleres basado en realidad aumentada e inteligencia artificial *	Human Soft S.L.
● E! C112-7 Semcloud (Celtic-plus): nube semántica	Innovación en Software de Gestión Cuatro S.L.
● Map IWF advanced CSFB/SRVCC. Nuevos procedimientos de gestión de llamadas y mensajes en redes 4G y 3G **	JSC Ingenium S.L.
● Transmisores de alta eficiencia energética para TV digital	Mier Comunicaciones, S.A.
● Lift 2.0 *	Nayar Systems S.L.
● E! C11012 Icare (Itea2): innovative cloud architecture for real entertainment	Planet Media Studios, S.L.
● E! C112-7 Semcloud (Celtic-plus): nube semántica	Redhada S.L.
● E! C11012 Icare (Itea2): innovative cloud architecture for real entertainment	Sociedad Anónima de Productos Electrónicos y de Comunicación
● Smartcloud - desarrollo de una plataforma tecnológica en cloud computing para la internacionalización de servicios **	Think Smart S.A.
● Nueva tecnología para la compresión y envío de imágenes en tiempo real	Whisbi Technologies S.L.
Abril	
● Business strategy planner	Ais Aplicaciones de Inteligencia Artificial, S.A.
● Diseño, desarrollo y prototipado de soporte digital avanzado para solución de marketing digital out of home *	Amaranto Eurogroup S.L.
● Desarrollo tecnológico de un compilador fuente a fuente para paralelización automática de aplicaciones secuenciales	Appentra Solutions S.L.
● E! 5A-001 Win4smart (Acqueau): water information network for sensing, monitoring & actuating in real-time *	Ayesa Advanced Technologies S.A.
● E! 5A-001 Win4smart (Acqueau): water information network for sensing, monitoring & actuating in real-time *	Azvi S.L.
● Sistema automático de seguimiento y valoración de reputación de marcas *	Buzz Catch S.L.
● Industrial data box services	Consulting Informático de Cantabria, S.L.
● Celtic-plus proposal (CPP) – Call2012: H2B2VS. Hecv hybrid broadcast broadband video services	Hispatat, S.A.
● Future online shopping (1/2) *	Icinec TIC S.L.
● Sistema ergonómico de programación de contenidos digitales en cloud + desarrollo hw de presentación de bajo consumo de recursos **	Iriscene Software Corporation S.L.
● Cloud station *	Kelevra S.L.
● Proyecto PKTJRI	Laboratorio JRI Sistemas S.L.
● Sistema de encriptación para comunicaciones altamente seguras con tecnologías NFC **	Life Quality Technology S.L.
● Desarrollo de motor multiplayer para consolas de nueva generación **	Mercury Steam Entertainment S.L.
● M-peoplenet. Gestión del capital humano e intelectual basado en cloud computing para un entorno móvil **	Meta 4 Spain, S.A.
● Plataforma de desarrollo de entornos de aprendizaje adaptativo **	Oneclick Diseño y Software S.L.
● Aprendizaje automático de reglas de correlación mediante técnicas avanzadas *	S2 Grupo de Innovación en Procesos Organizativos, S.L.
● Nuevo modelo de control online en cocinas profesionales que combinan línea de producción tradicional con línea fría *	Santos Innova S.L.
● Sistema inteligente de grabación con identificación biométrica mediante firma de voz **	Syscom Call Center Systems S.L.
● E! C121-4 - HFCC/q.fast: conectividad híbrida de fibra-cobre usando q.fast	Telnet Redes Inteligentes, S.A.
● Desarrollo de un sistema de multi-procesado de imágenes en la nube orientado a publicidad dirigida (targeted publicity)	Venco Electrónica, S.A.
● Future online shopping (2/2) *	Visasur Sistemas S.L.
● Investigación para el desarrollo e integración de tecnologías y productos de electrónica de potencia en las nuevas redes inteligentes	Zigor Research & Development AIE
Mayo	
● Sistema de enriquecimiento semántico de contenidos educativos *	Comercio Electrónico B2B 2000 Sociedad Anónima
● Eco: Emergia Control Operativo *	Emergia Contact Center S.L.
● Plataforma tecnológica de gestión interdepartamental de recursos empresariales basada en freeware *	Industrias Alcorenses Confederadas, S.A.
● Sabes. Sistema Automático de Búsqueda de contenidos y Etiquetado Semántico **	Innovati Servicios Tecnológicos S.L.
● Crowdlearning: generación semiautomática de recursos educacionales inteligentes **	Playence Spain S.L.

Tecnologías de la Energía, de la Fabricación y de los Transportes

Enero

● Llenadora de envases sobre paleta	Automatizació I Control Rovira S.L.
● Desarrollo de un modelo para predecir el impacto de las vibraciones ocasionadas durante los trabajos de obra pública sobre las edificaciones circundantes *	Ayesa Ingeniería y Arquitectura S.A.
● Diseño y desarrollo de un prototipo de sistema emisor de radiación de alta y baja frecuencia que permita reducir el tiempo de secado de piezas graníticas reforzadas mediante resinas epoxi *	Bulma Tecnología S.L.
● Desarrollo de nuevos conceptos de sistemas de potencia hidráulica para la nueva generación de U.A.V.'s tipo hale/male, o transportes civiles avanzados a desarrollar y operar en el período 2015-2020 **	Compañía Española de Sistemas Aeronáuticos, S.A.
● Rebobinador de etiquetas termoencogibles con control de calidad automático y en continuo del encolado	Construcciones Mecánicas Vela, S.L.
● Sistema de amortiguación para la mejora del comportamiento hidrodinámico de estructuras flotantes para aerogeneradores marinos * Industriales S.L.	CT Ingenieros de Galicia Navales Aeronáuticos Automoción e
● EI5837 - Adas. Sistema de evaluación automático para pieles y pergaminos de patrimonio cultural	Curtits Aqualata, S.A.
● Desarrollo de AGV's con sistema de navegación autónoma para el transporte de cargas pesadas basado en sensores de profundidad de bajo coste (AGV-SNA) **	Desarrollo de Técnicas para Astilleros, S.A.
● Desarrollo de nuevos sistemas integrados para el mercado de generación eléctrica distribuida basados en pilas de hidrógeno y otras tecnologías sostenibles	Desarrollos Tecnológicos de Hidrógeno S.L.
● Plataforma integral de optimización de la eficiencia operacional en edificios del sector terciario	Efflogics Technologies S.L.
● Elevadores industriales para ambientes peligrosos	Elevadores Goian S.L.
● Equipos robotizados para mantenimiento aerogeneradores I: The basket & oil *	Eliot Systems S.L.
● Desarrollo de prototipo de motocicleta de propulsión eléctrica *	Enriding S.L.
● Vehículo híbrido eléctrico para aplicaciones aeroportuarias **	Equipos Industriales de Manutención, S.A.
● Desarrollo de un nuevo proceso eficiente de estampación textil *	Estampados Prato S.L.
● Almacenes verticales para nuevos sectores y aplicaciones	Eun Sistemas S.L.
● Fresadora híbrida de alta dinámica (2/2)	Fagor Automation, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de nuevas tecnologías destinadas a incrementar la eficiencia energética en vehículos eléctricos *	G.H.E. Motor Hispania, S.L.
● Plataforma de biomonitorización multisensorial inalámbrica para alta montaña basada en sensores "e-textile" y comunicaciones zigbee (2/2) **	Gocotex S.L.
● KSI innovación y desarrollo tecnológico en soluciones de seguridad, vigilancia y control ("enforcement") para fuerzas de seguridad	Grupo Mecánica del Vuelo Sistemas Sociedad Anónima
● Sonda de inspección robótica de generadores **	Iberdrola Generación, S.A.
● Desarrollo de nuevo sistema RFID e implantación piloto *	Igmapa, S.L.
● Desarrollo de nuevos modelos constructivos que garanticen la óptima sostenibilidad sísmica **	Indag, S.A.
● Desarrollo de dos nuevas gamas de artículos técnicos recubiertos de PVC	Industrial Sedo, S.L.I.
● Diseño y desarrollo de un sistema de protección contra colisiones de avifauna para las líneas de alta tensión	Industrias Arruti Sociedad Anónima
● Nueva corredera con autocierre amortiguado optimizado para mercado face-frame de alta gama	Industrias Auxiliares, S.A.
● Aplicación del análisis modal operacional en viaductos de líneas de alta velocidad **	Ingeniería y Economía del Transporte, S.A.
● Fresadora híbrida de alta dinámica (1/2)	Loxin 2002 S.L.
● Desarrollo de un sistema de control de altura y fuerza en electro-mandrinos para aplicaciones de soldadura por fricción	Loxin 2002 S.L.
● Desarrollo de tecnologías de corte para materiales compuestos	M Torres Diseños Industriales, S.A.
● Investigación y desarrollo de nuevos tejidos con un elevado grado de suavidad *	Manuel Revert y Cia, S.A.
● Nueva familia de transporte de paletas energéticamente eficientes, aptos para alta humedad y adaptados a paletas especiales	Mecalux, S.A.
● Proyecto para el diseño y construcción de máquina entalladora portátil para mecanizar piezas de muy grandes dimensiones.	Mecánica Comercial Meco, S.L.
● Sistema de modelado sobre nube de puntos en 3D mecánico **	Medis Mecánica y Diseño S.L.
● Análisis de la calidad de la energía eléctrica y de los métodos de detección de la procedencia de distorsiones mediante el desarrollo de un prototipo de medida **	Nova Lurani S.L.
● Desarrollo de un sistema de propulsión híbrido de alta eficiencia energética para buques	Obeki Electric Machines S.L.
● Desarrollo de soluciones técnicas y de ahorro energético para la cortadora de nueva generación	Pasaban, S.A.
● Desarrollo de una tracción más eficiente - efitracc **	Patentes Talgo S.L.
● Sistema logístico de transporte automático basado en minirobot móviles para aplicaciones industriales y de servicios *	Proyectos, Ingeniería y Gestión, S.A.
● Plataforma de biomonitorización multisensorial inalámbrica para alta montaña basada en sensores "e-textile" y comunicaciones zigbee (1/2) **	Simave Sistemas S.L.
● Desarrollo rectificadora en seco para revestimiento (porosa) *	Sistemas en Marcha S.L.
● Desarrollo de sistema de reconocimiento de relieves para impresión inkjet de alta velocidad en la industria cerámica *	Talleres Cortes, S.L.
● Diseño y desarrollo de un innovador sistema de optimización de corte de desbastes de productos siderúrgicos	Torch Cutting Technology S.L.
● Investigación y desarrollo de un proceso de láser cladding optimizado en tiempo real mediante sistema experto, utilizando robots antropomórficos y escaneado de superficies *	Unilaser Grabado y Corte Láser S.L.
● Estudio de soluciones de automatización para los procesos de inspección, corte y "pick and place" en una factoría de calzado *	Unisa Europa S.A.

Febrero

● Conceptos y arquitecturas de rear-end (2/2) **	Aernnova Engineering Solutions Ibérica S.A.
● Conceptos y arquitecturas de rear-end (1/2) **	Airbus Operations, S.L.
● Desarrollo de nuevos filtros metálicos para la producción de airbags (1/2)	Ames CMA S.A.
● Desarrollo de nuevos filtros metálicos para la producción de airbags (2/2)	Bandas Metálicas Codina, S.L.
● Meimtors: innovación para solucionar los mecanizados imposibles en grandes tornos	Bost Machine Tools Company S.L.
● Intelmach, centro inteligente multitarea para fabricación integral de piezas superlativas	Bostek Innovation S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de descanso activo personalizado mediante monitorización inteligente del sueño (4/5) *	Campos Montaverner S.L.
● Prototipo de vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con arquitectura paralelo (2/4)	Celaya Emparanza y Galdós Internacional, S.A.
● Prototipo de vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con arquitectura paralelo (1/4)	Centro Técnico de Seat S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de descanso activo personalizado mediante monitorización inteligente del sueño (1/5) *	Colchones Delax S.L.
● Equipo automatizado de limpieza interior con recuperación de agua, para vehículos frigoríficos	Domo Ingenieros S.L.
● Diseño y desarrollo de un supercondensador aplicado al sistema start/stop empleado en transportes urbanos	Eika, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de un sistema de trigeneración a gas aplicado a centros deportivos con piscina climatizada *	Equipamientos Deportivos S.A.
● I+D de tuneladora de pequeño diámetro EPB robotizada y teledirigida **	Europea de Hincas Teledirigidas S.A.
● Sistema semiautomático inteligente para la extinción de incendios en condiciones extremas *	Expal Disposal&Recovery S.A.
● Prototipo de vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con arquitectura paralelo (3/4)	Fico Triad, S.A.
● Sistema integrado de conversión de hélices de propulsión marina de paso fijo a paso variable para la mejora de eficiencia energética de embarcaciones *	Fundiciones Adrio S.L.
● Nuevo sistema de soldadura láser remoto	Gestamp Solblank Barcelona S.A.
● Nuevo método de cálculo y rehabilitación de cimentaciones de aerogeneradores **	Hidráulica Construcción y Conservación S.A.

● Desarrollo de nuevos hilados técnicos a partir de fibras textiles ecológicas y con innovadoras funcionalidades *	Hilaturas Ferre, S.A.
● Panel autoportante con integración de instalaciones para autoconstrucciones *	Indaperfil S.L.
● Investigación y desarrollo de nuevos tejidos técnicos con nuevas funcionalidades para su aplicación en contract *	Industrias Bítex, S.A.
● Estructuras metálicas para concentración solar	Ingemetal Energías S.A.
● E17636 nueva generación de brocas	Izar Cutting Tools Sociedad Anónima Laboral
● Investigación y desarrollo de materiales foto reactivos y su tecnología de aplicación	Macsa ID, S.A.
● Investigación y desarrollo de prendas interiores con propiedades beneficiosas para la epidermis y destinadas a mercado sanitario *	MLS Elebe 1992 S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de descanso activo personalizado mediante monitorización inteligente del sueño (3/5) *	Opron Ingeniería S.L.
● I+D de tecnologías orientadas al desarrollo de nuevos cartones ondulados que mejoren la durabilidad de los embalajes sometidos a cargas cíclicas	S.A. Industrias Celulosa Aragonesa
● Generación de energía eléctrica a partir del movimiento	Smalle Technologies S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de descanso activo personalizado mediante monitorización inteligente del sueño (2/5) *	Tag Ingenieros Consultores, S.L.
● I+D para la obtención de textiles "no tejidos" con mejores propiedades estructurales *	Textisol, S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de descanso activo personalizado mediante monitorización inteligente del sueño (5/5) *	Torres Espic S.L.
● Desarrollo de sistema paleizador automático multiferencia	Ulma Mantenición, S.Coop.
● Desarrollos de sistemas avanzados para la parametrización, construcción y control dimensional de sistemas de almacenaje automatizados según UNE-EN-15635 *	Unire Servicios Técnicos Externalizados S.L.L.
● Prototipo de vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con arquitectura paralelo (4/4)	Valeo Climatización, S.A.
● Diseño y desarrollo de un panel solar mixto con y sin acumulación **	Valoralia I Más D S.L.
● Sistema semiautomático inteligente para la extinción de incendios en condiciones extremas (Firedefence)	Zuazo, S.A.
Marzo	
● Tecnologías automatizadas de procesos en fibra seca para fabricación y conformado de componentes de material compuesto (2/3) **	Airbus Operations, S.L.
● Tejidos flocados de superior resistencia a la abrasión **	Antecuir S.L.
● Homologación, certificación, protección industrial y promoción internacional del ariostato, heliostato de nueva generación	Aplicaciones Renovables Integradas S.L.
● Tecnologías automatizadas de procesos en fibra seca para fabricación y conformado de componentes de material compuesto (3/3) **	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Nuevos conjuntos antirobo de llantas con código perimetral de cabeza hueca y con código frontal de estructura monobloque más ligeros y seguros	Ecenarro, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de tintas activas serigrafiables	Embeqa, S.Coop.
● Uniformidad inteligente para policías, bomberos y equipos de rescate II *	García Uniformes S.L.
● Procesos de acabado para tejidos 3D *	Grabisa Tintes y Acabados S.L.
● Robotización de las operaciones de aplicación de adhesivos en componentes de calzado *	Igmapa, S.L.
● Herramienta avanzada de cálculo térmico para máquinas eléctricas de alta potencia	Indar Electric S.L.
● Desarrollo de una tecnología de mecanizado in situ de alta precisión en el interior de grandes infraestructuras hidráulicas y/o térmicas *	Industrias Jose Tamarit Moreno S.L.
● Sistema universal inteligente de manipulación y almacenamiento automático para grandes bloques y diversos tipos de espumas	Ingeniería del Poliuretano Flexible S.L.
● Investigación y desarrollo de una nueva tecnología de secado para puentes de lavado de vehículos que a la vez reduzca el consumo eléctrico y el ruido asociados al proceso *	Istobal, S.A.
● Nueva tecnología de acabado de textiles en procesos continuos mediante la utilización de gases oxidantes *	Jeanología, S.L.
● Desarrollo de nuevas tecnologías de grúas hidráulicas	Liebherr Industrias Metálicas, S.A.
● Sistema de hormigonado masivo	Linden Comansa S.L.
● Familia robot para la limpieza automatizada de sistemas de captación en centrales solares térmicas de concentración *	Logística y Acondicionamientos Industriales, S.A.
● Rebobinador automático para procesos de banda continua	M Torres Diseños Industriales, S.A.
● Tecnologías automatizadas de procesos en fibra seca para fabricación y conformado de componentes de material compuesto (1/3)	M Torres Diseños Industriales, S.A.
● Diseño y desarrollo de un nuevo sistema para la gestión automatizada de almacenes de bobinas de acero	Mecatronía Automatizaciones S.L.
● Proyecto de investigación y desarrollo de un prototipo de amortiguador para puentes atirantados utilizando un fluido viscoso (FVD): DMK D80	Mekano 4 S.A.
● Desarrollo máquina de bobinado concentrado	Orona, S.Coop.Ltda.
● I+D nuevos productos textiles a partir de tecnologías inteligentes de bordado *	Red de Suministros Industriales, S.A.
● Nuevo sistema para inspección asistida de stents	Sensofar Medical S.L.
● Equipo de soldadura multiproceso con control híbrido y supervisión de la dinámica de arco	Solter Soldadura S.L.
● Aplicación de elementos de aislamiento y disipación sísmica en puentes ferroviarios de zonas de alta intensidad de sismo	Tec-Cuatro, S.A.
● Eranet-Airtn 18weldt: inspección automática de uniones soldadas en áreas de difícil acceso mediante termografía activa	Tecnitest Ingenieros, S.L.
● Sistema integrado de tratamiento de baterías para procesos de regeneración	Ulma Servicios de Mantenición, S.Coop.
● Desarrollo de gama de maquinaria de elevación y movimentación mediante innovadoras soluciones en diseño y tecnologías de proceso de fabricación	Up Lifting Vertical Sociedad Anónima
● Diseño y desarrollo de una plataforma de generación de energía remota inteligente *	Video Acoustic, S.L.
Abril	
● Investigación y desarrollo de nuevos conceptos, materiales y procesos de compuesto para alojamiento motor y capacidad estructural *	Aernnova Composites Illescas S.A.
● Chk-20110006 "trans-hemp" desarrollo tecnológico de la transformación del cáñamo industrial para su aplicación en el sector textil técnico	Alhama Linares Desarrollo y Cultura Sociedad Anónima
● Internacionalización del sistema de edificación industrializada de bajo coste en los países andinos	Barcelona Housing Systems S.A.
● Nuevo sistema multimáquina y paletizado para grandes piezas de gran tonelaje y precisión.	Bostek Innovation S.L.
● Circuito termodinámico de nueva generación en secadoras con mejor rendimiento y menor impacto medioambiental	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Nuevo sistema de parametrización y modelización de cajas de cartón ondulado tipo b *	Cartonajes Vir, S.A.
● Investigación y desarrollo de productos para filtración *	Domenech Hermanos, S.A.
● Nueva familia de aviones turbohélice basada en un concepto común para los mercados civil y militar **	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Nuevo proceso de diseño y de desarrollo de producto definidos con alta resolución y bajo poligonaje *	Fábrica de Juguetes, S.L.
● Diseño integral de torre eólica híbrida incluida cimentación para aerogeneradores de última generación **	Gestamp Hybrid Towers S.L.
● Desarrollo de sistema de detección de carril cortado para instalaciones ferroviarias *	Instalaciones Inabensa, S.A.
● School-tex: I+D de prendas funcionales con capacidad para mejorar el bienestar del usuario aplicables en uniformes escolares	International Austral Sport S.A.
● Diseño y desarrollo de túnel de viento modular de mínimo consumo energético y polivalente para ensayos aerodinámicos **	Keelwit Technology&Beyond S.L.
● Diseño, desarrollo y fabricación de elementos innovadores en la decoración cerámica *	Personas y Tecnología S.L.
● Diseño y desarrollo de rótulas con pernos extralargos y puntos de apoyo intermedios destinados a vehículos eléctricos ligeros	RTS, S.A.
● Desarrollo de un nuevo "producto stretch" laminado de piel y tejido bi-elástico con nuevos acabados funcionalizados	Serpelsa Furs, S.A.
● Sistemas de cambio de ancho universal	Tria Railway R&D S.L.
● ISI-20120002 wind power forecast - estimación de viento y de producción energética para los parques eólicos de la región de Tamilnadu, India	Vortex Factoría de Calculs S.L.
Mayo	
● Inversión en unidad de estampación textil con tecnología digital piezo dod multi array mod 340/16/16 de reggiani macchine e instalaciones complementarias *	Colorprint Fashion S.L.
● Nueva línea de cartuchería flexible *	Expal Ordnance S.A.
● Transportador aéreo power&free para mantenimiento industrial avanzada *	Gaypasa S.L.
● Mejora del sistema de calidad y trazabilidad, mediante la introducción de activos tecnológicos ecoinnovadores, del proceso productivo de verdeveleno *	Verde Veleno S.L.

Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

Enero

● Sistema de control de flujo térmico en hornos de arco eléctrico dirigido a plantas de acero	Aaf, S.A.
● Optimización del proceso de obtención de sacarosa *	AB Azucarera Iberia S.L.
● Piezas inyectadas de precisión para el sistema de retención	Aluminio Inyectado Alias, S.L.
● Proceso de valorización de metacrilato PMMA	Aragonesa de Reciclados Plásticos S.A.
● Barnices y lacas basados en resinas híbridas	Barnices y Pinturas Modernas, S.A.
● Producción de biocombustibles a partir de residuos sólidos urbanos mediante pretratamiento para hidrólisis de la fracción orgánica y pirólisis de la fracción plástica *	Befesa Gestión de Residuos Industriales S.L.
● Envases de PET con carácter antiadherente *	Caiba Sociedad Anónima
● Tratamientos térmicos globales y tratamientos superficiales para la prolongación de vida de utillajes de alto desgaste de utilización en forja en caliente de ciguenales *	CIE Galfor S.A.
● Eliminación de desmoldeantes en el sector de la bollería dulce industrial	Coatresa S.L.
● Desarrollo de tecnología de recuperación mejorada de crudo (EOR) **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Nueva síntesis de carbodiimidas como aditivos estabilizantes para polímeros técnicos, altamente resistentes a la degradación ambiental (térmica e hidrolítica)	Cromogenia Units, S.A.
● Nueva tecnología de generación de hidrógeno in situ para suministro de energía en dispositivos portátiles de telecomunicaciones	Drage & Mate International S.L.
● Punta de superficies sustentadoras en material compuesto **	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Pavimentos descontaminantes **	Eptisa Servicios de Ingeniería S.L.
● Nuevas formulaciones de bioplásticos para aplicaciones en el sector de envase, automoción, electrodomésticos y electrónica de consumo	Ercros, S.A.
● Nanocomposites para minimizar las líneas de flujo en piezas inyectadas	Figueras International Seating, S.L.
● Nuevos recubrimientos UV de alto contenido en sólidos y acabados al agua nanoestructurados para el barnizado de la madera (1/2) *	Fusta Blinds S.L.
● Sistemas de protección frente a la corrosión en fijaciones de generadores eólicos off-shore *	Galol, S.A.
● Hormigón ultra-ligero con nanosilíceo y residuos industriales *	Hormicruz S.L.
● Nanotecnología aplicada a la seguridad ambiental integral en el entorno doméstico (2/2)	Hybtronics Microsystems S.A.
● Desarrollo de nuevo material para aplicaciones de alta velocidad	Icer Rail S.L.
● Nueva generación de catalizadores para la transformación de gas natural o gas asociado al petróleo en combustibles líquidos	Improvequipe Ingeniería S.L.
● Nuevos recubrimientos UV de alto contenido en sólidos y acabados al agua nanoestructurados para el barnizado de la madera (2/2) *	Industrias Químicas I V M S.A.
● EI-7593 desarrollo y estandarización de biocarburos de segunda generación	Institut Universitari de Ciència i Tecnologia, S.A.
● Sistema de análisis online del HTF (Heat Transfer Fluid) en centrales termosolares (1/2) *	Magtel Operaciones S.L.
● Nanotecnología aplicada a la seguridad ambiental integral en el entorno doméstico (1/2)	Naturgas Energía Grupo S.A.
● Nuevas tecnologías de detergencia líquida con estructura gel para lavado de vajilla a máquina *	Persan S.A.
● Pinturas intumescentes de hidrocarburos	Pinturas Hempel, S.A.
● Sistema de limpieza en seco de instalaciones críticas eléctricas *	Proyectos y Montajes Ingemont S.A.
● Nuevo proceso de depuración primaria de salmueras para la producción de cloro y sosa mediante celdas de membranas	Química del Cinca S.L.
● Compuestos plásticos para aplicaciones de apantallamiento electromagnético (EMI) *	Repol, S.L.
● Nuevos polímeros para el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y ambientalmente sostenibles **	Repsol S.A.
● Agentes de refuerzo basados en nanomateriales	S.A. Industrias Celulosa Aragonesa
● Estudio relativo a la estructura fibrosa del papel reciclado	S.A. Industrias Celulosa Aragonesa
● EI7623 white top test-liner - desarrollo de nuevas alternativas de papeles blancos	S.A. Industrias Celulosa Aragonesa
● Reciclado de yesos para aumentar la eficiencia y sostenibilidad del proceso **	Saint Gobain Placo Ibérica S.A.
● Obtención de estoldos funcionalizados a partir del aprovechamiento industrial de subproductos animales.	Subproductos Cárnicos Echevarría y Asociados S.L.
● Sistema de análisis online del HTF (Heat Transfer Fluid) en centrales termosolares (2/2) *	TSK Electrónica y Electricidad, S.A.
● Estudio y diseño de un horno de vidrio con alto rendimiento energético y medioambiental	Vidriería y Cristalería de Lamiaco, Sociedad Anónima

Febrero

● Producción de etanol a partir de la fracción orgánica del RSU *	Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías Sociedad Anónima
● EI7209 Optimus - estructuras de seguidores solares basados en composites	Advance Composite Fibers, S.L.
● Tintas ink-jet bicomponente en base acuosa **	Afford Industrial S.L.
● Aplicabilidad de diversas estructuras cristalinas como matriz huésped en el desarrollo de nuevos pigmentos inorgánicos *	Al Farben, S.A.
● Mejoras de prestaciones en láminas bituminosas. Utilización de NFU *	Asfaltos Chova, S.A.
● Nuevos compuestos y productos con fibras de bambú	Bambhaus Composites S.L.
● Sistema optoacústico para desinfección de legionella en torres de refrigeración **	Bioseguridad Ambiental S.L.
● Botellas de aluminio para alimentación premium	Envases Metalúrgicos de Alava, S.A.
● Tecnología de desinfección y control de PH de piscinas sin productos químicos	Fluidra S.A.
● Bujes para aerogeneradores en fundición gráfica esférica de calidad ferrítica con prestaciones mecánicas optimizadas	Fundiciones Wind Energy Casting II S.L.
● Nueva válvula monocuerpo tipo jumbo *	Industrias Mecánicas Burgalesas, S.A.
● Desarrollo de técnicas de análisis de resistencias para el estudio de nuevos acelerantes de fraguado para el hormigón proyectado por vía húmeda.	Industrias Químicas del Ebro, S.A.
● Nueva vía de síntesis del hidróxido de cobre mediante un sistema en ciclo cerrado	Industrias Químicas del Vallés, S.A.
● Procedimientos de alta selectividad y eficacia en la producción de esterquats y otros agentes surfactantes para la fabricación de suavizantes *	Industrias Químicas Virgen de la Salud S.L.
● Nuevos kits multicapa para la fabricación de palas de aerogeneradores offshore *	Ingeniería de Compuestos S.L.
● Nuevos masterbatches con innovadoras propiedades para el sector textil	IQAP Masterbatch Group S.L.
● EI7209 optimus - estructuras de seguidores solares basados en composites	Mecanizados Solares S.L.
● Diseño de equipos para investigación de procesos catalíticos a escala micropiloto y desarrollo de un sistema scada modular, integrado y universal **	Process Integral Development Eng&Tech S.L.
● Nuevo sistema recuperador de calor en hornos de fritas cerámicas con importante mejora de su eficiencia energética *	Proying XXI Ingeniería S.L.
● Desarrollo de dos nuevas gamas de artículos laminados con cargas inertes de mica y arroz, como refuerzos internos para la industria del calzado	Quinorgan S.L.
● Estudio de polímeros híbridos para la formulación de nuevos adhesivos y selladores para aplicaciones especiales **	Selena Iberia S.L.
● Quitamanchas a base de peróxidos de hidrogeno sin alterar la resistencia del tejido *	Suavizantes y Plastificantes Bituminosos, S.L.
● Electrónica impresa digital para aplicaciones de alto valor añadido *	Torreced S.A.
● Sistema de iluminación leds embebidos en el canto de vidrios curvos *	Unión Vidriera Levante S.L.
● Tintas para codificación y trazabilidad en sectores alimentarios *	Vellerino Sistemas de Impresión S.L.
● Tecnologías de espesamiento de grasas lubricantes a base de perfluoropolímeros con alta resistencia térmica	Verkol, S.A.

Marzo

● Aquacem - cost-effective monitoring	Adasa Sistemas, S.A.
● Unidad terminal de suelo radiante para climatización *	Azvi S.A.
● Dispersiones acuosas de poliuretano modificadas nanotecnológicamente para la obtención de materiales altamente transpirables *	Bmp Química Textil y Cuero S.L.
● Minimización del impacto medioambiental del proceso de curtido con la generación de nuevos productos curtientes y recurientes	Cromogenia Units, S.A.
● Desarrollo de células integrales de gestión de residuos orgánicos de procedencia animal *	Demaq Galicia S.L.
● Nuevo sistema de aplicación cosmético a base de velos de nanofibras funcionalizadas *	Germaine de Capuccini, S.A.
● Desarrollo de nueva tecnología basada en electrolisis para el tratamiento de las aguas de lastre (1/2)	Integral Desing and Development, S.A.
● Compatibilización avanzada de reciclados de polietileno con contenido en polipropileno para la elaboración de tuberías de microirrigación *	Iritec Iberia S.A.
● Formulación avanzada de tintes capilares de altas prestaciones *	Laboratorios Belloch, S.A.
● Dispositivos adhesivos indicadores de la degradación química de plásticos agrícolas de cubierta *	Lappi Industrias Gráficas S.L.
● Diseño y desarrollo de una nueva generación de soportes para frenos *	Nucap Europe S.A.
● Multilaminas con capas reguladoras de la actividad y nuevos procedimientos de inclusión de principios en laminados para envases activos *	Plásticos Romero S.A.
● Nuevo sistema de placas alveolares sostenibles, fonoabsorbentes, resistentes al fuego y de alta resistencia mecánica en ambientes agresivos *	Prefabricados Aljema S.L.
● Hormigón de ultra-altas prestaciones (UHPC) para la mejora medioambiental de construcciones modulares	Prefabricados Tecnyconta, S.L.
● Método para la reducción de 2,4,6-tricloroanisol en tapones de corcho natural destinados a vinos de alta gama	Rich Xiberta, S.A.
● Desarrollo de soluciones avanzadas para las reacciones molde-metal y metal-macho en piezas de fundición para el sector eólico	Sakana S.Coop
● Nuevos pistones en resina para cálipers europeos	Seguridad Industrial S.A.
● Desarrollo de nueva tecnología basada en electrolisis para el tratamiento de las aguas de lastre (2/2)	Sugar Valley S.L.
● Nuevos materiales funcionales a partir de triturado reconstruido (TBMR) *	Triturados Blanco Macael S.A.
● Herramientas diamantadas para el corte de acero	W Diamant Herramientas S.A.

Abril

● Compatibilización de PE y PP para fomentar el uso de materiales reciclados en automoción *	ABN Pipe Systems, S.L.
● Pretratamiento basado en UF de alto flujo y posttratamiento de vertidos mediante membranas para desalación por ósmosis inversa	Acciona Agua, S.A.
● ERA-20120003. Caracterización frente a impacto de textiles composites ultradelgados	Aernnova Engineering Solutions Iberica S.A.
● EI8053 Origami - nuevo método de fabricación aditiva de alta velocidad para el procesamiento de biocerámicas	Aleaciones de Metales Sinterizados, S.A.
● Asfaltos para la remediación de metales pesados liberados por vehículos *	Alfa Instant S.A.
● EI8053 Origami - nuevo método de fabricación aditiva de alta velocidad para el procesamiento de biocerámicas	Ames Cma S.A.
● Diseño y desarrollo de nueva gama de productos nanotecnológicos dirigidos a la reparación en el sector del automóvil a nivel internacional	Bernardo Ecenarro, S.A.
● Biocombustibles sostenibles de nueva generación *	Bio-Oils Huelva S.L.
● Desarrollo de nuevos firmes purificantes de atmósferas contaminadas con gases nocivos (1/2)	Bycam Servicios Edificios e Infraestructuras Sociedad Anónima
● Obtención de un aditivo para diesel basado en acetales a partir de subproductos **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Diesel renovable alternativo al gasoil convencional (drago) **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Sistemas de microencapsulación de fragancias alternativos a melamina-formaldehído para su uso en productos de cuidado del hogar	Creaciones Aromáticas Industriales, S.A.
● Desarrollo de equipos para la investigación con nanopartículas	Das-Nano S.L.
● Compatibilización de PE y PP para fomentar el uso de materiales reciclados en la automoción (Recomp)	Fico Transpar, S.A.
● Suspensión de ballesta neumática/parabólica ultraligera *	Fundiciones Vera, S.A.
● Aleaciones a aplicar en el sector de la valvulería	Genebre S.A.
● Nuevas tecnologías y procesos vinculados a la mejora cualitativa y del desempeño medioambiental de las aguas residuales **	Geodesic Innovations S.L.
● Zero emissions fuel tank	Hidro Rubber Ibérica Sociedad Anónima
● Fabricación de mosaicos vítreos multifuncionales	Hispano Italiana de Revestimientos S.A.
● Nueva aleación para el proceso de galvanizado por inmersión en caliente	Industrial Galvanizadora, S.A.
● Desarrollo de feedstock en base cobalto para nuevas aplicaciones en tecnología mim	Mimecri S.L.
● Protección eficaz de madera de exteriores *	Mosquera Villavidal S.L.
● Diseño y desarrollo de nueva ballesta longitudinal simple en materiales composite *	Muelles y Ballestas Hispano Alemanas S.A.
● Desarrollo de láminas híbridas metal-plástico funcionales y de láminas híbridas metal-plástico aislantes	Recubrimientos Plásticos, S.A.
● EI8037: desarrollo de tintas bifuncionales, tanto para la metalización como para emisores selectivos, que mejoren la eficiencia de las células solares *	Silicio Ferrosolar S.L.
● Productos de alto valor añadido derivados de la resina natural *	Sociedad de Resinas Naturales S.L.
● Desarrollo de nuevos firmes purificantes de atmósferas contaminadas con gases nocivos (2/2)	Soningeo S.L.
● Microencapsulación e inmovilización de enzimas y otros componentes de aplicación en tinción capilar *	Tahe Productos Cosméticos S.L.
● Desarrollo de nuevos procesos para la minimización de impurezas en la síntesis de la caprolactama *	Ube Chemical Europe, S.A.
● Recubrimientos avanzados para la producción de hidrógeno mediante electrolisis *	V. & C. Acabados S.L.

Mayo

● Incorporación de tecnologías de pulido y rectificado con las que alcanzar nuevas cotas de mercado. Validación en nuevas series rectificadas, calibradas y cortadas *	Cerámicas Fanal, S.A.
● Implantación de la tecnología de espumación de betún en el proceso de fabricación de mezclas bituminosas *	CHM Obras e Infraestructuras S.A.
● Tratamiento mecánico avanzado de residuos pesados de fragmentadora *	Deydesa 2000, S.L.
● Innovación tecnológica en industrias francisco botella *	Industrias Francisco Botella S.L.
● Nuevo refractario y mejoras tecnológicas en el horno shaft de la farga rod *	La Farga Rod S.L.
● Nuevos sistemas de sinterizado para procesos CIM y MIM avanzados *	Mimecri S.A.
● Producción de microcapsulas, secado *	Nanocapsulas S.L.
● Nueva línea innovadora de tratamiento térmico de engranajes *	Talleres Brimo, S.A.

¿Qué necesita España para iniciar su recuperación económica?

El problema de la recuperación es que, a diferencia de otras, va a ser mucho más lenta. En España hemos sido muy cigarras y poco hormigas, pero creo que todo puede empezar a cambiar a finales de este año o principios del que viene. De hecho, el Gobierno está tomando las medidas adecuadas para salir, poco a poco, del profundo agujero en el que nos encontramos. Son medidas muy dolorosas pero inevitables porque el Estado gasta más de lo que ingresa y la deuda pública se ha doblado en estos últimos años y se acerca al 100% del PIB, por no hablar de la deuda privada, que es casi tres veces superior a la pública.

Ahora el Gobierno de Rajoy debe abordar, en mi opinión, las medidas más importantes: recortar la dimensión y las triplicidades de las administraciones públicas, suprimir asesores y acabar con millonarias subvenciones innecesarias. Lamentablemente, el dinero negro, la economía sumergida y la evasión de capitales a paraísos fiscales aún se mantienen y por ahí se despilfarrará buena parte del presupuesto del Estado, lo que perjudica al bienestar de todos.

Las empresas se quejan de falta de créditos, ¿contempla alguna solución a corto plazo?

Francisco Oleo, Subdirector de Actualidad Económica



26 años ejerciendo distintas responsabilidades: fue jefe de Civilización, de Especiales y estuvo casi diez años al frente de la sección de Empresas de este periódico.

Francisco Oleo es subdirector de Actualidad Económica, la revista decana de la prensa económica española. Empezó como periodista en el Adelantado de Segovia y fue fundador del diario Expansión, donde ha trabajado

No es fácil. Los bancos se han reestructurado para digerir los créditos fallidos, muchos relacionados con el sector inmobiliario. Además, los que están en peor situación han recibido una importantísima inyección de capital de Bruselas para ayudar a su saneamiento, dinero que hay que devolver. Detrás de la falta de liquidez está la crisis y la desconfianza de las entidades financieras a la hora de prestar dinero a las empresas y particulares. Miedo a engordar una morosidad disparada. Por ello, es importante que se reactive el consumo para

que todo vuelva a funcionar, pero no será posible hasta que mejore la confianza, y eso sólo se consigue racionalizando las cuentas públicas.

¿Cómo definiría el perfil de la empresa del futuro?

Siempre pensamos que las empresas del futuro, las más innovadoras y de mayor éxito, deberían dedicarse a actividades tecnológicas, revolucionarias, que no existen hoy día. Sin embargo, los negocios de mayor éxito, en la actualidad y probablemente en el futuro, son absolu-

tamente tradicionales: una cadena de supermercados, un grupo textil, un banco comercial, una compañía telefónica, empresas energéticas..., pero que se gestionan con grandes dosis de innovación, cualificación y flexibilidad. Estas son, sin duda, las grandes cualidades de la empresa del futuro.

¿Qué importancia tiene para Actualidad Económica la ciencia y la innovación?

Actualidad Económica se mantiene fiel a su línea editorial de siempre: más mercado, más sociedad civil y cuanto menos Estado, mejor, así de sencillo y de complicado a la vez. Dedicamos toda la atención que podemos a la I+D+i, al considerarla básica para la sostenibilidad y el futuro de las empresas. No obstante, la innovación no es sólo tecnología y ciencia, es también una actitud, una forma de gestionar y de entender el mundo. Por eso, desde hace 35 años editamos un dossier que analiza las 100 mejores ideas empresariales de cada año y el estado de la innovación empresarial en España. La 'i' pequeña también está muy presente en otras de nuestras publicaciones relacionadas con diversos sectores como son las tecnologías de la información y comunicaciones, formación, infraestructuras, energía y salud, entre otros. ●

Perspectiva



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 2013. Nº 42



Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

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

Imprime

Depósito Legal

Departamento de Estudios y Comunicación del CDTI

Monterreina, S.A.

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.