

# Perspectiva

CENTRO PARA  
EL DESARROLLO  
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL  
MARZO 2012 • NÚMERO 39



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

[www.cdti.es](http://www.cdti.es)

## El Ministerio de Economía y Competitividad asume las competencias de I+D+i

PÁG. 2

## Carmen Vela Olmo, nueva Secretaria de Estado de I+D+i

Cuenta con un reconocido prestigio por su labor investigadora y empresarial en el sector de la biotecnología.

Antes de ser nombrada Secretaria de Estado presidía la empresa Ingenasa, la Sociedad Española de Biotecnología y la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas.

PÁG. 2

### en este número

#### Recursos

- 2 Nueva estructura ministerial
- 4 Balance CDTI 2011
- 5 Aprobados proyectos INNPRONTA
- 8 Green Cars potencia la electromovilidad
- 14 CIRCE, ejemplo en Tecnoeuropa

#### Red Exterior

- 17 EEUU
- 18 Sudáfrica
- 19 China
- 20 Japón
- 22 India

#### Promoción

- 24 Presentación de SHIFT2RAIL
- 25 Foro Neotec de Capital Riesgo
- 27 Encuentro con las Agencias Autonómicas de Innovación

#### Tendencias

- 30 El sector vitivinícola

#### Impacto

- 32 Evaluación del impacto del Programa CENIT
- 36 Caso de éxito: TCI

#### Innovadores

- 42 Neuron Biopharma
- 44 Proyectos aprobados
- 56 La tecnología en los medios

## NUEVA ESTRUCTURA MINISTERIAL

# El Ministerio de Economía y Competitividad asume las competencias de I+D+i

Por primera vez desde su constitución, el CDTI se integra en la estructura del Ministerio responsable de la política económica del Gobierno, situándose orgánicamente bajo la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación.



**T**ras la constitución del nuevo Gobierno español el pasado mes de diciembre y la reorganización ministerial acometida, todas las competencias del extinto Ministerio de Ciencia e Innovación han pasado a depender del Ministerio de Economía y Competitividad. Según el Ministro Luis de Guindos, en su comparecencia ante la Comisión de Economía y Competitividad del Congreso de los Diputados el pasado 7 de febrero, “*el Sistema de ciencia, tecnología e innovación es la herramienta llamada a ser la clave para salir de la crisis. Su integración en este Ministerio garantiza que nuestros*

*resultados científicos y nuestra capacidad de innovación se pongan al servicio del tejido productivo empresarial.*” En ese mismo discurso, De Guindos defendió una mayor participación del capital privado en la financiación de la I+D+i y abogó por potenciar la participación de empresas, universidades y centros de investigación en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea, de cara a posicionarse adecuadamente en el próximo Programa Marco, el “Horizonte 2020”.

Los retos a los que se enfrenta en estos momentos el ministerio en materia de I+D+i serán afron-

tados, en esta nueva organización ministerial, por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, cuya titular es Carmen Vela Olmo. De ella depende la Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuyo titular, Román Arjona, ostenta la Presidencia del CDTI.

Por otro lado, ha sido nombrada nueva Directora General del CDTI Elisa Robles Fraga, que era desde julio de 2011 Directora de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid. ●



**Carmen Vela Olmo**

**Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación**

Licenciada en Ciencia Químicas (especialidad Bioquímica) por la Universidad Complutense de Madrid, Carmen Vela inició su labor investigadora en la Fundación Jiménez Díaz y en el *Clinical Research Center* del *Norwich Park Hospital* de Londres.

Se incorporó a INGENASA en 1982 y en ella desarrolló toda su actividad profesional hasta alcanzar el puesto de Directora General y Presidenta, antes de asumir la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación en la actualidad.

Además de ser autora y coautora de numerosas publicaciones y artículos científicos, Carmen Vela ha sido Presidenta de la Sociedad Española de Biotecnología y Presidenta de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, así como evaluadora de diferentes programas nacionales y comunitarios relacionados con la I+D y miembro de diversas comisiones y organismos, nacionales e internacionales, relacionados con la ciencia y la tecnología.



**Román Arjona Gracia**

**Secretario General de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Es Licenciado en Economía por la Universidad de Valencia, Master en Estudios Económicos Europeos por el Colegio Europeo de Brujas y Doctor en Economía por el Instituto Europeo Universitario de Florencia.

Después de trabajar en el Banco Europeo de Inversiones, en el Fondo Monetario Internacional y en la OCDE, fue asesor del Secretario de Estado y del Ministro de Ciencia y Tecnología y asesor del Secretario de Estado de Organización Territorial. En 2004 se incorporó a la Dirección General de Investigación de la Comisión Europea, donde fue coordinador de relaciones con el Consejo y asesor del Subdirector y del Director General, de quien era jefe de Gabinete.



**Elisa Robles Fraga**

**Directora General del CDTI**

Elisa Robles es abogada y licenciada en Ciencias Políticas y Sociología. Funcionaria del Cuerpo de Administraciones Civiles del Estado y del Cuerpo de Administradores de la Comisión Europea, desde julio de 2011 era Directora General de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid.

Diplomada en Alta Dirección de Empresas por el IESE *Business School*, fue abogada y socia en el Despacho Cremades & Calvo-Sotelo. Postgraduada en Estudios Avanzados Europeos por el Colegio de Europa de Brujas y *Management of Research, Development and Technology-based Innovation* M.I.T en la *Sloan School of Management*, de Cambridge (EEUU). Fue Directora General de Tecnología y Seguridad Industrial (1996-1998) y Directora General de Industrias y Tecnologías de la Información (1998-2000) en el Ministerio de Industria y Energía, donde había sido previamente Subdirectora General de Programas Tecnológicos desde 1990 a 1996.

Ha sido también Vicepresidenta de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) y Vicepresidenta del CDTI.

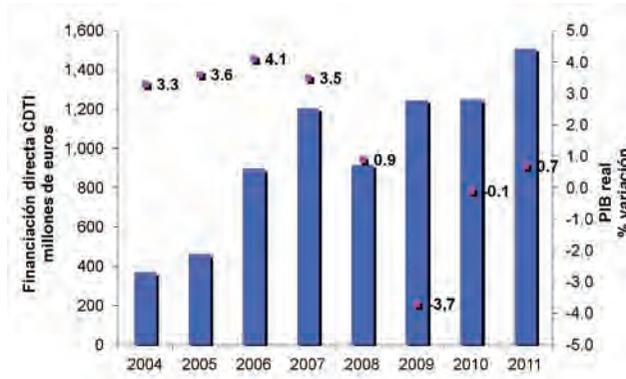
# El CDTI comprometió en 2011 1.500<sup>1</sup> millones de euros de financiación directa en iniciativas empresariales de I+D+i

En el año 2011 el CDTI ha aprobado más de 2.200 actuaciones de apoyo a la I+D+i empresarial, incluyendo financiación a proyectos individuales y consorciados, ayudas a empresas de base tecnológica, ayudas a la participación en programas de cooperación tecnológica internacional e inversiones de capital riesgo.

Los compromisos adquiridos por el Centro han superado en un 21% a los del año precedente y mantienen un ritmo de crecimiento en línea con los de los últimos años a pesar de la difícil situación económica. Este comportamiento refleja el fuerte compromiso de la Administración General del Estado con la innovación empresarial —lo que ha permitido mantener las dotaciones presupuestarias del Centro— así como a los efectos de la reorganización funcional del CDTI, que han introducido mayor eficiencia en su gestión y en la aplicación de fondos.

En este sentido, en 2011 el CDTI ha abordado una reorganización y racionalización de los instrumentos existentes, ha mantenido medidas excepcionales para paliar la restricción de crédito a las empresas y también ha completado el portafolio de instrumentos para apoyar la innovación empresarial tanto en función de la situación de la empresa (de reciente constitución, en expansión, intensiva en conocimiento, en sector maduro...), como en función de la naturaleza de la innovación (investigación industrial, precompetitiva, desarrollo tecnológico, innovación o internacionalización de resultados). Para ello, se han lanzado los instrumentos de

**Evolución de la financiación directa comprometida por el CDTI (euros corrientes) y la tasa de variación del producto interior bruto (PIB) en término reales. Año 2004 - 2011**



\* Estimación OCDE  
Fuente: CDTI, INE, OCDE y elaboración propia

INNPRONTA, FEDER INNTERCONECTA, INNVIERTE Economía Sostenibles, INNTERNACIONALIZA e INNVOLUCRA.

En paralelo, el Centro ha procedido a mejorar la atención personalizada a los demandantes de ayuda (con más de 8.000 entidades con un agente CDTI asignado), de manera que han podido recibir orientación sobre la adecuación de su

idea a los instrumentos CDTI y un apoyo en la estructuración de la misma.

Por volúmenes comprometidos, los proyectos individuales de I+D empresarial suponen el 39% del total, le siguen los proyectos consorciados de I+D<sup>2</sup> que representan el 35% del total, quedando el resto para acciones como el apoyo a empresas de base tecnológica y PYMES innovadoras (ayudas NEOTEC y Capital Riesgo), ayudas a la innovación y el estímulo de la participación en programas de cooperación tecnológica internacional.

El número de empresas distintas

con proyectos de I+D aprobados<sup>3</sup> asciende a 1.489, un 20% más que el año anterior, de las cuales aproximadamente el 68% son PYMES. Asimismo, en 2011, el CDTI ha aprobado proyectos a 809 empresas (el 54% del total) que nunca antes habían obtenido financiación del Centro para la realización de iniciativas de I+D.

En la distribución de los compromisos adquiridos por el Centro según la comunidad de desarrollo, Madrid, Cataluña, Andalucía y País Vasco representan más del 62% del total comprometido, si bien existe actividad CDTI en todas las CCAA. Los resultados de este año van en línea con los de años pasados y responden a la estructura y capacidad innovadora existente en cada CCAA. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación  
Tel.: 91 581 56 14  
Fax: 91 581 55 94  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

“ El 54% de las empresas financiadas nunca antes habían obtenido ayudas del CDTI.

<sup>1</sup> Se incluyen los datos provisionales de INNPRONTA y los estimados de las convocatorias de FEDER INNTERCONECTA Andalucía y Galicia.

<sup>2</sup> Se incluyen los proyectos consorciados, FEDER INNTERCONECTA e INNPRONTA.

<sup>3</sup> Proyectos individuales de investigación y desarrollo, proyectos consorciados y ayudas NEOTEC. No se han incluido los proyectos INNPRONTA y FEDER INNTERCONECTA porque a fecha de este artículo se habían resuelto.

**FINANCIACIÓN EN LAS ÁREAS DE ENERGÍA, MEDIOAMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO; BIOTECNOLOGÍA, SALUD Y ALIMENTACIÓN; TRANSPORTE Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS TELECOMUNICACIONES**

## Aprobados siete proyectos del programa INNPRONTA por casi 100 millones de euros

El programa está dirigido a grandes proyectos de investigación industrial de carácter estratégico, gran dimensión y largo alcance científico-técnico, en áreas tecnológicas de futuro, con proyección económica y comercial a nivel internacional.

Los proyectos INNPRONTA, de una duración de cuatro años, suponen un salto cualitativo en la colaboración en I+D entre empresas y organismos de investigación. En cuanto a estos últimos, cabe destacar la participación de las universidades (48,28%), seguida de los centros públicos de investigación (32,18%) y los centros de innovación y tecnología (19,54%).

Este programa, que supone un gran esfuerzo presupuestario (oscila entre los 12 y 16 millones de euros por cada proyecto), es de un ambicioso alcance científico técnico y se concreta en los siguientes proyectos:

- LIFE: Eresa lidera un proyecto de investigación que aborda la problemática del cáncer de mama, un reto tecnológico, sanitario y social de primera magnitud. El objetivo de LIFE es mejorar la atención sanitaria efectiva de los pacientes mediante la aplicación y desarrollo de nuevas técnicas y productos.
- INCOMES: Morella es la empresa líder de este proyecto, que pretende desarrollar una metodología estandarizada para la validación científica de alimentos e ingredientes con características saludables y funcionales.



- IISIS: La constructora FCC encabeza este proyecto en el que, a través de sus líneas de investigación, responderá a la búsqueda de alternativas tecnológicas más innovadoras y sostenibles que las soluciones tradicionales empleadas actualmente en edificación.
- ADAM: Boeing lidera esta iniciativa, que se centra en el estudio de interés industrial de una variedad de los sistemas autónomos móviles, que son aquéllos cuyos elementos, en todo o en parte, están embarcados en vehículos que se mueven en un contexto geofísico.
- PERIGEO: Deimos es la empresa más visible de un proyecto que persigue el

avance cuantificable en el estado de diferentes tecnologías en el ámbito aeroespacial y que dé lugar a sistemas más fiables y autónomos para ser integrados en vehículos de cualquier ámbito.

- ITACA: Adasa Sistemas lidera este proyecto, que pretende investigar en nuevos conceptos de tecnologías de depuración de las aguas residuales industriales o urbanas que permitan, de una manera eficiente y sostenible, convertir el proceso de tratamiento actual en una estrategia para la reutilización, el aprovechamiento de sustancias, subproductos y residuos, y la valorización energética, minimizando los impactos en el medio natural.
- CIUDAD 2020: Indra encabeza una idea que pretende definir un nuevo modelo rupturista de ciudad sostenible, eficiente y orientado al ciudadano, con vocación de ser exportada mundialmente. ●

INNPRONTA financia grandes proyectos integrados de investigación industrial, de carácter estratégico y gran dimensión (presupuesto de cada proyecto superior a 15 millones de euros). Los proyectos son realizados por agrupaciones de empresas en colaboración con organismos de investigación y han de perseguir el desarrollo de tecnologías novedosas en áreas tecnológicas de futuro con proyección económica y comercial a nivel internacional.

La financiación de INNPRONTA, concedida a través de una combinación de subvención y préstamo, alcanza una elevada intensidad de ayuda. Este programa está cofinanciado con cargo a los Fondos FEDER "Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las empresas-Fondo Tecnológico".

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Financiación de Programas Innovadores  
Tel.: 91 581 91 97  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: paloma.garcia@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

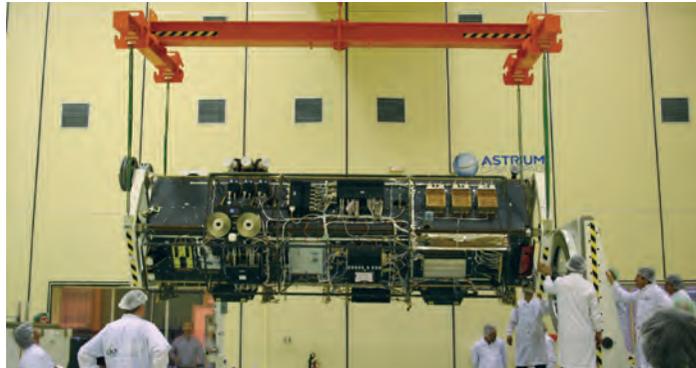
ESPACIO PROPORCIONARÁN DATOS DE OBSERVACIÓN DE LA TIERRA EN ALTA RESOLUCIÓN

# Los satélites SEOSAT/INGENIO y SEOSAR/PAZ alcanzan la fase avanzada de desarrollo

Los satélites del Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite (PNOT), SEOSAT/Ingenio y SEOSAR/Paz, se encuentran ya en una fase muy avanzada de su desarrollo, continuándose su montaje final en las instalaciones de la empresa EADS CASA Espacio.

En el caso de SEOSAT/Ingenio, en julio del año pasado finalizó la fabricación del modelo estructural para dar paso a los ensayos ambientales. A partir de la próxima revisión a nivel de sistema (CDR) -prevista a finales de este año- se continuará con la fabricación del modelo de vuelo del satélite, reutilizando muchos de los elementos del modelo estructural ya fabricado.

En el caso del satélite SEOSAR/



Satélite SEOSAR/Paz. Fuente: EADS CASA Espacio

## Los satélites SEOSAT/Ingenio y SEOSAR/Paz

El Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite (PNOT) constará, en principio, de dos satélites: uno basado en tecnología óptica - SEOSAT/Ingenio - y otro basado en tecnología radar SAR (*Synthetic Aperture Radar*) - SEOSAR/PAZ -, más un segmento terreno común situado en España (en las instalaciones que el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) tiene en Torrejón -Madrid- y Maspalomas -Gran Canaria-).

El PNOT tiene su origen en el Acuerdo firmado el 26 de julio de 2007 entre los entonces ministros de Industria, Turismo y Comercio y de Defensa. El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio delegó en el CDTI la gestión del satélite SEOSAT/Ingenio, en el marco de la contribución española a la Agencia Espacial Europea (ESA). El satélite SEOSAR/PAZ es gestionado por el Ministerio de Defensa, que ha delegado en HISDESAT la gestión técnica.

PAZ, ya se ha integrado la plataforma y se está llevando a cabo la fabricación e integración de los modelos de vuelo del instrumento.

El lanzamiento de Paz está previsto en 2013, mientras que el de Ingenio se calcula para 2014.

### Cumplimiento de Objetivos

El PNOT suministrará, con independencia y autonomía, datos de alta resolución de observación de la Tierra a usuarios nacionales, civiles y gubernamentales, así como a otros usuarios internacionales en el marco de las iniciativas GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*), GEOSS (*Global Earth Observation System of Systems*) y MUSIS (*Multinational Spacebased Imaging System*).

La incorporación de varios instrumentos científico-tecnológicos permitirá al PNOT proporcionar datos también a la comunidad científica nacional e internacional. En concreto, está previsto que se incorporen tres cargas útiles (SENSOSOL, THE TWO TOWERS y UVAS) en SEOSAT/Ingenio y una (ROHPP) en PAZ:

- SENSOSOL: novedoso sensor miniaturizado para la determinación del ángulo de incidencia del sol.
- THE TWO TOWERS: dosímetro y espectrómetro de protones para caracterizar el entorno espacial.
- UVAS: sensor óptico formado por varios espectrómetros para medir la calidad del aire, gases de efecto invernadero y química de los polos,

con una resolución espacial de 10km.

- ROHPP: sistema de observación de las ocultaciones de los satélites GPS que permite hacer un diagnóstico detallado de los perfiles verticales de agua de la atmósfera.

Además de la gestión de SEOSAT/Ingenio, el CDTI está participando en las reuniones organizadas por la Comisión Europea y la ESA para analizar con los estados miembros el escenario a largo plazo de las misiones de observación de la Tierra, así como para discutir aspectos programáticos por los que el PNOT pudiera verse afectado.

En la vertiente industrial, el Programa está dirigido a impulsar el sector espacial, tanto en la integración de sistemas complejos y liderazgo tecnológico como en el desarrollo de aplicaciones. Como consecuencia de la participación en él de la industria espacial española se ha generado una contratación de más de 120 millones de euros en otros programas institucionales y sector comercial, a la vez que se prevén 50 millones de euros adicionales durante los próximos años. ●

### MÁS INFORMACIÓN

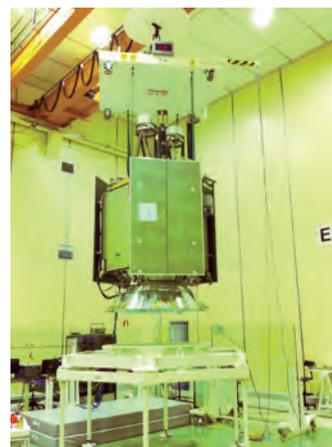
CDTI. Departamento de Industria de la Ciencia y Espacio

Tel.: 91 581 55 41

Fax: 91 581 55 86

E-mail: esa@cdti.es

En Internet: www.cdti.es



Satélite SEOSAT/Ingenio. Fuente: EADS CASA Espacio

**ESPACIO** DESDE EL CENTRO ESPACIAL EUROPEO DE KOUROU Y MEDIANTE UN COHETE SOYUZ RUSO

## Se lanzan con éxito los dos primeros satélites del sistema de navegación Galileo



Uno de los satélites Galileo IOV con las antenas de navegación y de búsqueda y rescate, fabricadas ambas por empresas españolas. Fuente: ESA/CNES/Arianespace – Optique Vidéo CSG

El lanzamiento de los dos primeros satélites de Galileo, el sistema civil de navegación europeo, tuvo lugar con éxito el pasado 20 de octubre desde la base de Kourou, en la Guayana Francesa. La puesta en órbita de los satélites se realizó en un cohete ruso Soyuz, siendo la primera vez que este lanzador –el mismo que se utilizó para que el Sputnik alcanzara su órbita o para que Yuri Gagarin fuera el primer ser humano en salir al espacio- es operado desde territorio europeo.

La industria espacial española ha tenido una destacable participación en la fase de “verificación en órbita” (IOV) de Galileo, logrando contratos por, aproximadamente, 113 millones de euros. Esta cantidad representa el 9% de la contribución en Galileo hasta la fecha, situando a España en quinto lugar europeo.

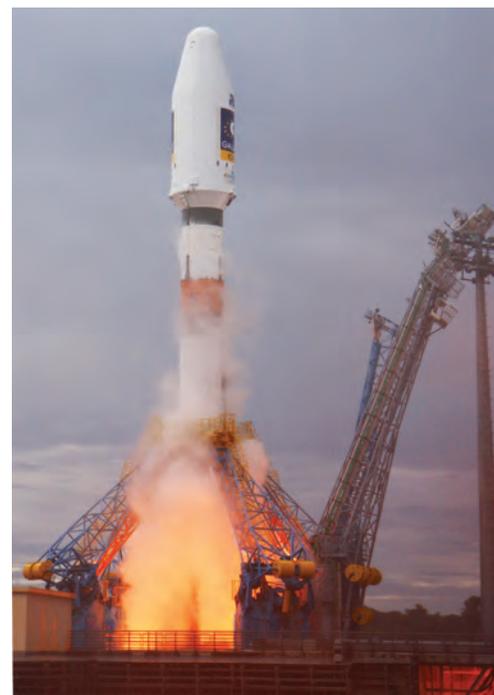
En la construcción de los satélites destaca, en nuestro país, la participación de empresas como Thales Alenia Space España, que ha suministrado las Terminales Remotas (RTU), las Unidades de Control y Monitorización de Reloj (CMCU) y los sistemas duales de comunicación de Seguimiento, Telemetría y Comando (TTC); o MIER Comunicaciones, responsable de los receptores de misión y sus equipos de test, así como de los transpondedores de búsqueda y rescate. Por su parte, EADS CASA Espacio ha suministrado la antena de navegación, el diseño del cableado de los satélites y el sistema de sujeción y suelta al dispensador del lanzador; la empresa RYMSA ha desarrollado la antena dual para búsqueda y rescate; y EADS Astrium Crisa ha sido responsable de los convertidores de potencia de los transpondedores. También, ALTER Technology Group Spain

ha trabajado en el aprovisionamiento y ensayo de componentes electrónicos embarcados; Iberespacio ha desarrollado las protecciones térmicas de la antena dual para búsqueda y rescate; y SENER ha participado como responsable técnico del Subsistema de AOCS (Sistema de Control de Actitud y Órbita) y ha llevado a cabo actividades relacionadas con la arquitectura de seguridad del sistema.

Las empresas españolas han participado igualmente en el desarrollo del segmento terreno, tanto en el centro de control como en el centro de misión. En este sentido, GMV ha desarrollado cuatro elementos críticos del Centro de Control de Galileo (GCC) y ha dado soporte a la definición del segmento terreno de la misión; Indra Espacio ha liderado –en el desarrollo de las estaciones de telemetría y telecomando- las estaciones de *uplink*, el procesador de las estaciones GSS (*Galileo Sensor Stations*), el elemento “*Data Server Facility*” y las estaciones de usuario del servicio de búsqueda y rescate. Dos elementos críticos del Centro de Control para la generación del mensaje a ser emitido por los satélites, así como para la generación de la órbita y relojes de referencia de Galileo, han sido desarrollados por DEIMOS Spa-

ce, mientras que Hispasat ha tenido un papel relevante en la definición de las fases de despliegue y de explotación del sistema. Además, ALTER Technology Group Spain ha contribuido en el segmento terreno con el aprovisionamiento, integración y certificación de elementos críticos, e INSA ha participado en el estudio de definición del Centro de Servicios Galileo, infraestructura terrena que el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) albergará en Madrid.

Una vez lanzados, los satélites alcanzaron exitosamente su órbita operacional final, permitiendo la activación y comprobación de sus cargas útiles de navegación. El Centro de Control en Alemania asumió el control completo sobre los mismos el pasado 3 de noviembre, al tiempo que la antena de comunicaciones de Redu (Bélgica) –con 20 metros de diámetro- empezó a recibir las señales de navegación en banda L. El 18 de diciembre se transmitió, por primera vez y de forma exitosa, el espectro completo de las señales en todas las bandas de frecuencia, lo que pone de manifiesto un nuevo logro en la puesta en marcha del sistema europeo de navegación por satélite Galileo. ●



Ignición del cohete Soyuz para el lanzamiento de los dos satélites Galileo. Fuente: Thilo Kranz (DLR)

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Industria de la Ciencia y Espacio  
Tel.: 91 581 55 41  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: esa@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

# La iniciativa europea Green Cars: fuente de oportunidades para el sector español de la eco y electromovilidad

La iniciativa europea *Green Cars*<sup>1</sup> es una de las tres iniciativas de colaboración público-privada incluidas en el Plan Europeo de Recuperación Económica anunciado por el Presidente de la Comisión Europea el 26 de noviembre de 2008. Su objetivo es promover el desarrollo de nuevas tecnologías más limpias y ecológicas para el transporte, relacionadas con la eficiencia energética, la reducción de emisiones de los vehículos, la electrificación del sistema de propulsión y las tecnologías de comunicación mediante la I+D en tecnologías e infraestructuras esenciales para el uso de fuentes de energía renovables y no contaminantes, la seguridad y la fluidez del tráfico.

La iniciativa no se restringe a los automóviles turismo, sino que también incluye investigación sobre vehículos de transporte de mercancías, motores de combustión interna, uso de combustibles alternativos y logística, configurándose su área fundamental de actuación en la electrificación de la movilidad y del transporte por carretera. La iniciativa incluye créditos a través del Banco Europeo de Inversión y también 1.000 millones de euros para proyectos de I+D mediante programas de financiación conjunta de la Comisión Europea, la industria y los Estados miembro. Además de estas medidas de apoyo financiero, están previstas medidas de apoyo a la demanda y acciones reguladoras de los Estados miembro y de la Comisión Europea, como la reducción del impuesto de matriculación para vehículos con bajas emisiones de CO<sub>2</sub>, para estimular su compra por los ciudadanos.

Para una rápida implementación del partenariado público privado, la Comisión Europea decidió utilizar los instrumentos de financiación del VII Programa Marco (VII PM) y se creó un Grupo Consultivo Industrial como foro

de alto nivel para establecer un diálogo estratégico entre la Comisión Europea y los sectores industriales involucrados. Dado el carácter horizontal del tema, varias Direcciones Generales de la Comisión están involucradas. La industria está representada por un grupo seleccionado de miembros de las plataformas tecnológicas europeas ERTRAC de transporte por carretera (*European Road Transport Research Advisory Council*), EPoSS

de integración de sistemas inteligentes (*European Technology Platform on Smart Systems Integration*) y SmartGrids de redes eléctricas inteligentes, así como representantes del sector de logística (EIRAC).

## Foro Técnico CDTI Green Cars

Con el objetivo de facilitar la elaboración de una estrategia de participación del sector español de la eco/electro-movilidad por carretera en la iniciativa europea, el CDTI convocó a mediados del año 2009 un Foro Técnico *Green Cars* en el que participaron representantes de los fabricantes de vehículos y componentes, centros tecnológicos de automoción, universidades, empresas eléctricas, de infraestructuras y comunicaciones, la plataforma Logistop, el antiguo MICINN y el IDAE.

El foro elaboró un documento con las líneas prioritarias de I+D del sector que, después de su dis-

tribución para consulta entre los miembros de las asociaciones y plataformas tecnológicas relacionadas con la iniciativa, fue presentado a finales de noviembre a la Comisión Europea como contribución española para la definición de los contenidos del programa de trabajo de las siguientes convocatorias del 7º PM. El documento fue actualizado a principios de 2010, y presentado en la jornada “FP7 *Green Cars* y oportunidades de liderazgo” que tuvo lugar en Valencia el 15 de abril de 2010.

El foro continúa reuniéndose periódicamente como herramienta de análisis y canal de distribución de la información relacionada con la iniciativa europea.

## Proyecto Acción Green Cars

A finales del año 2009 el CDTI aprobó un proyecto de tipo “acción complementaria”, dentro del Programa Interempresas Internacional, cuyo objetivo era el de promover una mayor participación de entidades españolas en la iniciativa europea *Green Cars*, tanto en las plataformas europeas relacionadas como en los grupos consultivos y de trabajo específicos planteados por la Comisión Europea para gestionar esta iniciati-



Begoña Hernández Muñoz, Viceconsejera de Política Económica, Empresa y Empleo de la Junta de Castilla y León, clausurando la jornada.

1 [www.green-cars-initiative.eu](http://www.green-cars-initiative.eu)

va. Las entidades participantes en esta acción complementaria son ANFAC y SERNAUTO (coordinador de la acción complementaria) como asociaciones sectoriales que representan a los fabricantes de vehículos y sus componentes, IBERDROLA como representante del sector eléctrico y TECNALIA como agente tecnológico del sector de automoción.

Las actividades del proyecto son las siguientes:

1. Elaboración de un Plan Estratégico y recomendaciones de actuación para promover la participación española en la iniciativa europea Green Cars: identificación de líneas prioritarias y propuesta de temas de interés para las convocatorias 2011-2013 de la iniciativa Green Cars en el VII PM.
2. Seguimiento de las actividades relacionadas con la iniciativa europea Green Cars.
3. Análisis y difusión de información y documentación generada por la iniciativa Green Cars y las plataformas europeas relacionadas, a través de la página web [www.fp7greencars.es](http://www.fp7greencars.es).
4. Actualización del catálogo de capacidades tecnológicas nacionales relacionadas con la iniciativa Green Cars: directorio de entidades con capacidades en I+D en las áreas relacionadas con la eco y electromovilidad, clasificadas según las áreas de interés de la iniciativa europea, también disponible en la página web [www.fp7greencars.es](http://www.fp7greencars.es).

### Jornada Green Cars 2011: Proyectos en marcha

La conferencia anual Green Cars de 2011 tuvo lugar en Valladolid el día 5 de octubre, como antesala a la celebración de la tercera edición del Salón del Vehículo y Combustible Alternativos de Valladolid. Se pretendía que fuese un paso adelante en la estrategia planteada en 2009 y desarrollada en la jornada



Conferencia anual Green Cars 2011 celebrada en Valladolid

da "FP7 Green Cars. Oportunidades de Liderazgo" celebrada en Valencia el 15 de abril de 2010. Por ello, su objetivo era mostrar las actividades en marcha en el ámbito de las tecnologías limpias y la movilidad sostenible y, en concreto, en las áreas de actuación de la iniciativa europea Green Cars, configurándose como foro de encuentro de todos los agentes tecnológicos españoles implicados en proyectos a nivel europeo, nacional y regional.

La jornada, organizada por la citada acción complementaria Interempresas Internacional Green Cars, la Junta de Castilla y León, la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), el Centro Tecnológico CARTIF y la Fundación CIDAUT, contó con la presencia de 180 participantes.

El programa se estructuró en tres sesiones de presentaciones orales, una sesión de pósters y una de conclusiones. En la primera sesión, se presentó el mensaje de la Comisión Europea y representantes del grupo asesor de la iniciativa Green Cars a nivel europeo presentaron los resultados de proyectos Green Cars asociados al VII PM, tales como los proyectos europeos CAPIRE y ICT4FEV y sus perspectivas a futuro, así su interconexión con la

PPP Fábricas del Futuro.

La segunda sesión estuvo dedicada a la presentación de buenas prácticas en el ciclo de innovación, como el programa de la Agencia Austriaca de Sistemas Alternativos de Propulsión (A3PS), los resultados del proyecto EAGAR, y los proyectos regionales de Puntos de Recarga, SmartCity VyP y la industrialización del vehículo Twizy de RENAULT.

En la tercera sesión se presentaron seis proyectos nacionales y europeos con participación española relevante (EE-VERT, E Light, OPTIBODY, SOMABAT, Green eMotion y Surtidor) seleccionados por el Comité Científico de la jornada entre las 30 expresiones de interés recibidas.

Con motivo de la jornada se editó un libro, en soporte CD, que recoge los resúmenes de las presentaciones y comunicaciones de la jornada (orales y pósters), así como un directorio con 69 fichas de proyectos en marcha nacionales, regionales y europeos con participación española, clasificados según las áreas de interés de la iniciativa Green Cars. El libro será asimismo distribuido en los próximos meses en las reuniones de asociaciones y plataformas europeas y españolas relacionadas con la iniciativa, así como en las jornadas informa-

tivas que organice tanto la Comisión Europea como el CDTI con motivo de la próxima convocatoria Green Cars, para dar a conocer a nivel europeo el trabajo que se está llevando a cabo en España en el campo de la eco y electromovilidad, así como los resultados más relevantes de los proyectos en marcha.

De cara al futuro, y con el fin de mantener el impulso en grado de interés y participación en convocatorias y proyectos europeos, promoviendo la participación de empresas, se propone organizar una jornada anual como punto de encuentro y desarrollar instrumentos de coordinación de proyectos, que faciliten la colaboración entre agentes y la incorporación de nuevos actores.

Para más información: [www.fp7greencars.es](http://www.fp7greencars.es) y <http://greencars-valladolid.es> ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programa Marco de I+D  
Tel.: 91 581 55 62  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [7PM@cdti.es](mailto:7PM@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



# La Presidencia húngara de Eureka busca el crecimiento inteligente a través de la cooperación internacional en I+D

Desde el pasado mes de julio 2011 Hungría es el país que ostenta la presidencia Eureka, que se prolongará hasta el verano de 2012.

En línea con la estrategia Europa 2020, el objetivo de esta presidencia se ha centrado en el crecimiento a través de la cooperación internacional en I+D+i, y en particular en analizar el papel que Eureka puede jugar para **reforzar la competitividad de las PYMEs europeas y mejorar el crecimiento a nivel regional.**

Las prioridades de la presidencia Húngara son:

- Mejorar la posición de Eureka

en el espacio de investigación europeo y continuar reforzando el programa Eureka.

- Potenciar la participación a nivel regional en Eureka
- Desarrollar servicios de valor añadido dirigidos a financiar los resultados Eureka.
- Promover la generación de proyectos de I+D+i orientados a mercado.

En cuanto a las PYMEs, se abordarán inquietudes sobre cómo debería la Unión Europea y los programas de apoyo a la I+D+i cubrir el ciclo completo de innovación, desde la investigación hasta la entrada en mercado; cómo pueden mejorarse las políticas de la Unión Europea dirigidas a PYMEs y cuál puede ser el papel que el artículo 185 puede jugar en el futuro Horizonte 2020 para potenciar la competitividad y la innovación

en Europa.

En lo que se refiere a los programas de I+D como potenciadores de la competitividad a nivel regional, se profundizará en el papel que pueden tener los fondos estructurales en lo relativo a la I+D+i, especialmente el apoyo de los mismos en la creación o mejora de clusters tecnológicos o centros de excelencia que involucren a PYMEs. ●

## La actividad de los Clusters Eureka se centra en España

Son iniciativas estratégicas creadas por la industria dentro del ámbito Eureka y tienen como objetivo el fomento de la investigación y el desarrollo de tecnologías genéricas que se han identificado como claves para aumentar la competitividad europea.

España participa en los siete Clusters Eureka que existen en la actualidad: Catrene, Celtic, Eurípedes e Itea2 (tecnologías TIC); Eurogia+ (sector energía); Acqueau (tecnologías del agua y MF.Ind (fabricación)

Como parte de sus actividades, los clusters organizan periódicamente eventos de promoción

orientados a promover ideas de proyectos que se puedan convertir en propuestas dentro de futuras convocatorias. En esta línea, se celebraron dos talleres de preparación de propuestas en Madrid durante 2011 por los cluster Celtic+ e Itea2, reflejando la importante implicación de España en los Clusters Eureka.

Para aquellos interesados en futuras convocatorias o eventos de promoción de los Clusters Eureka, consultar la web de Eureka: [www.eurekanetwork.org/programmes/clusters](http://www.eurekanetwork.org/programmes/clusters).

Adicionalmente, se incluye un resumen de los calendarios de convocatorias y eventos para los diferentes clusters. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [colm@cdti.es](mailto:colm@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

Cluster	Convocatoria	Presentación PO	Presentación FPP	Eventos
Acqueau	Call 5	Hasta el 27-2-2012	Hasta el 21-5-2012	24-1-2012
Catrene	Call 5	Por definir	Por definir	7-2-2012
Celtic+	Call 2012-1	Fase única hasta el 21-3-2012		22-2-2012
Eurogia+	Call 8	Hasta 10-2-2012	Hasta 25-5-2012	Por definir
Eurípedes	Call 13	Hasta 13-2-2012	Hasta el 2-5-2012	13-6-2012
Itea2	Call 7	Hasta el 30-3-2012	Hasta el 28-9-2011	1-2-2012
MF.IND	Call 3	Por definir	Por definir	Por definir

APOYO A LAS PYMES



# Eurostars continúa apoyando a las PYMEs innovadoras

La iniciativa Eurostars se ha consolidado como la opción más adecuada a nivel europeo para los proyectos de I+D cercanos a mercado liderados por PYMES intensivas en I+D, (10% de sus recursos humanos o ingresos dedicados a I+D) en consorcios internacionales reducidos (3-4 participantes de media). Además, los proyectos aprobados cuentan con una financiación pública asociada muy atractiva.

**E**n las seis primeras convocatorias cerradas hasta la fecha, la participación tanto a nivel general como español ha superado todas las expectativas y los datos provisionales de la séptima convocatoria reflejan una consolidación de la tendencia anteriormente citada, habiéndose recibido 365 propuestas (122 con participación española) involucrando a 1.181 participantes (163 españoles) y un presupuesto total de 512 millones de euros (72 millones de euros de los participantes españoles).

En cuanto a datos consolidados de las seis primeras convocatorias reflejados en la tabla más abajo, recalcar que se aprobaron un total de 470 proyectos, de los cuales 85 (18%) contaron con alguna de las 131 empresas españolas participantes y 43 (9%) de ellos fueron liderados por nuestro país. En términos generales, España se viene

situando históricamente entre el 2º y el 3º lugar en términos de proyectos aprobados y liderados en Eurostars.

El pasado 1 de marzo cerró la octava convocatoria y se abrirá en breve la novena con fecha límite el 20 de septiembre de 2012. Para más información sobre la convocatoria, <http://www.eurostars-eureka.eu>

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
 Tel.: 91 581 55 18  
 Fax: 91 581 55 86  
 E-mail: [colm@cdti.es](mailto:colm@cdti.es)  
 En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



### Principales datos e indicadores de las seis primeras convocatorias de Eurostars

	2008-2010 (CoD1 a CoD4)			2011 (CoD5 y CoD6)		
	Total	España	%	España	Total	%
Solicitudes recibidas	1.127	227	20%	745	214	29%
Solicitudes aprobadas	325	61	19%	145	24	16,6%
Presupuesto aprobados (M€)	467	38	8%	207	14,64	7,1%
Financiación pública aprobados (M€=	227	17	8%	94,3	6,5	7,1%
Inversión privada movilizada (ME)	240	21	9%	112,7	8,14	7,2%

**COOPERACIÓN CON IBEROAMÉRICA** PROYECTO CUYO OBJETIVO ES EL ACERCAMIENTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A ZONAS AISLADAS

## El proyecto DESELE recibe el Premio CYTED-IBEROEKA a la Innovación Tecnológica 2011

El Premio “Luis Pieri” CYTED-IBEROEKA a la Innovación Tecnológica ha sido concedido, en su edición de 2011, al proyecto DESELE (IBK 07-536), “Desarrollo de Servicios Interactivos para el Desarrollo de Zonas Emergentes en Chile”, liderado por la empresa española Indra Sistemas y desarrollado en colaboración con las empresas españolas FreshIT y SIDA y las chilenas Soluziona Chile (hoy Indra Chile), Aretel Bio Bio y MSP.

Este premio se creó como reconocimiento público a los mejores proyectos de colaboración tecnológica en el ámbito iberoamericano. Aspectos como el grado de innovación y aportación tecnológica, el impacto económico y la aplicabilidad en el sector productivo y el grado de colaboración y transferencia tecnológica entre entidades y países, así como otros parámetros como el factor ecológico, el impacto social o la relevancia científica son los que se valoran para la concesión del mismo.

La entrega de este premio a la innovación tecnológica en colaboración internacional tuvo lugar en la última edición del Forum CYTED-IBEROEKA que se desarrolló los días 5 y 6 de diciembre de 2011 en Cap Cana (República Dominicana).

El proyecto DESELE, “Desarrollo de Servicios Interactivos para el Desarrollo de Zonas Emergentes en Chile”, tenía como principal objetivo el acercamiento de la sociedad de la información a aquellos colectivos de usuarios aislados geográficamente o pertenecientes a zonas rurales o emergentes, cuyas únicas fuentes de información hasta el momento eran la televisión y radio. Los resultados de este proyecto permitirían a estos usuarios conectarse a través de su televisor a una nueva plataforma en la que tendrían disponible en tiempo real información de utilidad: meteorología, eventos de interés próximos, últimas noticias, información sanitaria, directorio, juegos educativos, y una muy novedosa aplicación de aviso de sismos, conectada en tiempo real con el Servicio Sismológico de Chile.

La implementación de una plataforma completa para el uso de servicios interactivos sobre Televisión Digital Terrestre (TDI) en

Chile (la primera en el país) permitió este demandado acceso, convirtiendo a la TV Digital en un nuevo vehículo de acceso a la sociedad de la información.

---

“ El proyecto convirtió la TV Digital en un nuevo vehículo de acceso a la sociedad de la información.

---

Para llevar adelante el proyecto y asegurar el éxito del mismo se decidió crear un **consorcio internacional** de empresas de España y Chile integrado por las empresas españolas Indra Sistemas (líder), FreshIT, SIDA junto con las chilenas: Soluziona Chile (actualmente Indra Chile), Aretel Bio Bio A.G y MSP, en el que las empresas españolas aportaban su co-

nocimiento y madurez tecnológica en TV Digital y las empresas chilenas los contenidos y su conocimiento local, permitiendo personalizar los desarrollos a la cultura chilena con el objetivo de aumentar el impacto positivo en los colectivos de usuarios locales.

Es muy importante destacar el **contexto** en el que se desarrolló este proyecto. Era un momento de coyuntura tecnológica, ya que el estado y la industria chilena estaban debatiendo sobre el estándar de TV Digital a adoptar para el país. En ese sentido el proyecto fue considerado como una experiencia real práctica de la puesta en marcha y los beneficios del estándar utilizado en el proyecto, el estándar europeo. El tiempo de desarrollo, la facilidad de despliegue y el bajo coste de los servicios interactivos desarrollados convencieron al estado y a la academia chilena, que elaboraron un informe de evaluación en el que claramente se decantaban por el estándar europeo de

TV Digital frente a otros posibles en discusión en aquel momento.

Aunque años más tarde Chile optara por el estándar brasileño de TV Digital, muy similar al europeo en cuanto a las aplicaciones interactivas pero no tan extendido a nivel mundial, la experiencia adquirida por las empresas chilenas en el desarrollo de servicios interactivos les permitió tener una ventaja competitiva sobre sus competidores al contar, de entrada, con los fundamentos de la interactividad en televisión abierto, tema sobre el que giraba todo el proyecto DESELE.

El **resultado del proyecto** supuso alcanzar todos los objetivos planteados. Aplicaciones desarrolladas en el seno de este proyecto, como la de aviso de sismos de uso para prevención de terremotos, fueron un referente en Chile y en otros puntos del planeta, como p.e. Japón, una aplicación similar fue puesta en producción por el Servicio Público de Radiodifusión.



Entrega Premio Iberoeka 2011 (de izquierda a derecha): José Ramón Perán, Coordinador de la Iniciativa Iberoeka; Elaine Valton, Presidenta del Jurado del Premio IBEROEKA 2011; Alvaro Quaglia, INDRA y Víctor Manríquez, OGI de Chile.

Además se percibió una gran satisfacción por parte de los usuarios del piloto, escenario final del proyecto, al haberles acercado la sociedad de la información al salón de sus hogares.

Algunos de los productos de TDT que se implantaron en Chile en el marco del proyecto son:

- Lanzadera de servicios, (portal de acceso a los servicios disponibles para los usuarios).
- Guía de programación (servicio interactivo de acceso a la programación disponible en los canales de TDT).
- Portal de servicios, (a servicios de información de interés como: noticias nacionales y locales, información meteorológica, teléfonos y direcciones de interés general, información educativa y sanitaria, etc).
- Juegos, (servicio interactivo para acceso a juegos que pueden ser “stand-alone” o multiusuario).

Los **beneficios** adicionales obtenidos para los participantes en el proyecto han sido diversos.

- Para **Indra Sistemas**, coordina-

dora del proyecto, esta experiencia le permitió exportar su conocimiento a otros países de la región. Este proyecto se desarrolló en 2008, año en el que la mayoría de los países de Latinoamérica se encontraban inmersos en un proceso de decisión sobre el estándar de TV Digital a adoptar en cada país; esta decisión, aunque individual, se veía afectada por las decisiones de los países vecinos, con el objetivo de poder crear sinergias y favorecer las exportaciones de tecnología al compartir un estándar común la mayoría de los países. Se pretendía conseguir algo similar a lo ocurrido con el GSM en la telefonía móvil. En este contexto, además de este proyecto, Indra llevaba a cabo acciones de promoción del estándar de TV Digital Europeo (DVB)

“ En el seno del proyecto se desarrolló una aplicación para aviso de sismos.

participando en un proyecto internacional liderado por AETIC y cofinanciado por la UE y la propia industria española. Así, este proyecto era un eslabón más que favorecía la decisión por el estándar europeo, pues mostraba de forma real las bondades tecnológicas y económicas de la tecnología. Esto permitió a Indra posicionarse en este sector a nivel latinoamericano, adquiriendo contactos en Televisiones, Radios y Reguladores.

Como fruto de este trabajo liderado por Indra, con un fuerte apoyo de la industria española y europea, Uruguay (2007), Colombia (2008) y también Panamá (2009) adoptarían el estándar europeo DVB como estándar de TV Digital abierto, permitiéndole exportar directamente su tecnología y conocimiento a estos países. En 2008-2009 Indra realizó proyectos en Uruguay y Colombia, y optó a grandes concursos en Colombia y México. Los contactos realizados y las referencias adquiridas, abrieron una puerta de entrada que hoy día permiten consolidar una estrategia de internacionalización hacia estos países.

- Mercedida mención tiene el caso de **FRESH-IT**, que un año después estableció su primera oficina en Latinoamérica, cuyo enfoque era el de dar un servicio para todo el área, comenzando por los clientes chilenos, a quienes tuvieron acceso a través de los socios locales del consorcio Aretel Bio Bio y MSP. Esta expansión internacional permitió el crecimiento de FRESH-IT, que fue absorbida años más tarde por MIRADATV, empresa de capital británico, que cotizaba en la bolsa de Londres, culminando con éxito todo su recorrido. En estos momentos MIRADATV es una de las mayores empresas especializadas en el desarrollo de servicios interactivos de Europa con un enfoque de mercado internacional.

- Los resultados del proyecto también fueron beneficiosos para las empresas chilenas socias en el proyecto DESELE, **Aretel Bio Bio** y **MSP**, no sólo por el *know-how* transferido, sino también por su posicionamiento en el sector nacional chileno. Estas empresas llegaron a desarrollar aplicaciones propias a posteriori, las cuales comercializaron y explotaron a nivel nacional.

- En el caso de **Soluziona Chile** (actualmente Indra Chile), como empresa tecnológica de ámbito latinoamericano, este proyecto le permitió participar en una iniciativa europea de promoción del estándar DVB-T, construyendo pilotos demostradores que se implantaron en prácticamente todos los países de Latinoamérica. Miembros de esta empresa se convirtieron en personas de referencia y representantes del estándar europeo en Latinoamérica en numerosos foros de discusión. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [iberoeka@cdti.es](mailto:iberoeka@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

**CENTROS TECNOLÓGICOS** HA MULTIPLICADO POR CINCO SU ACTIVIDAD DE I+D+I EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS



## CIRCE, ejemplo de participación en el Programa Tecnoeuropa

CIRCE – Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos ha conseguido incrementar cualitativa y cuantitativamente sus retornos en el Programa Marco gracias a una apuesta decidida por la internacionalización. El soporte de los distintos instrumentos contemplados dentro del Programa Tecnoeuropa ha jugado un papel fundamental en el desarrollo de la estrategia de mejora de la participación de CIRCE en el Programa Marco. En las convocatorias 2011, CIRCE ha conseguido un retorno superior a los tres millones de euros, participando en cinco proyectos y liderando dos de ellos.



CIRCE es un centro tecnológico, vinculado a la Universidad de Zaragoza, que se fundó en 1993 para desarrollar soluciones y conocimiento, a través de la I+D+i, en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética.

En los últimos cinco años, CIRCE ha multiplicado su actividad de I+D+i por cinco, duplicando al mismo tiempo su plantilla. Sin embargo, la participación de CIRCE en el Sexto Programa Marco (6PM), así como en las primeras convocatorias del Séptimo Programa Marco (7PM), fue bastante limitada. Esta escasa participación se ha corregido gracias a la apuesta de internacionalización realizada desde la Dirección de CIRCE, desarrollada a través de una estrategia que contemplaba el uso de distintos instrumentos de apoyo, especialmente del Programa Tecnoeuropa. Como resultado de ello en las convocatorias de 2011 del 7PM, CIRCE ha conseguido un retorno superior a los tres millones de euros, participando en 5 proyectos y liderando dos de ellos.

El Programa Tecnoeuropa se enmarcó dentro del Plan Euroingenio, junto con otros tres programas complementarios: Innoeuropa,

Eurociencia y Eurosalud. El objetivo del Plan Euroingenio era conseguir que los recursos obtenidos por entidades españolas del 7PM alcanzaran en 2010 el 8% del total de los fondos adjudicados. Este objetivo suponía una mejora de los retornos españoles en PM superior al 35%, pasando de un 5,9% de retorno en el 6PM a un 8% como objetivo para el 7PM.

El Programa Tecnoeuropa, coordinado y gestionado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), incluía cuatro acciones encaminadas a la mejora de la participación en el 7PM: (1) creación de unidades de innovación internacional, (2) servicio de bonos

tecnológicos, (3) ayudas para la preparación de propuestas comunitarias: APC+ y (4) medidas de acompañamiento.

Excepto en el servicio de bonos tecnológicos, dirigido especialmente a consultoras y agentes intermedios, CIRCE ha participado activamente en el resto de acciones Tecnoeuropa.

CIRCE, como Secretaría Técnica de la Plataforma Tecnológica del CO<sub>2</sub> (PTECO2), creó la Unidad de Innovación Internacional del CO<sub>2</sub>, para apoyar a las empresas y entidades de la PTECO2 en su participación en el 7PM. El resultado más representativo de esta actividad es el proyecto *Optimisation of*

*Oxygen-based CFBC Technology with CO<sub>2</sub> capture (O2GEN)*, con una relevante participación de entidades españolas.

En cuanto a las ayudas para a preparación de propuestas comunitarias (APC), CIRCE ha fomentado el uso de esta herramienta entre las entidades con potencial para participar en el 7PM. Para ello ha facilitado información y apoyado la tramitación de las solicitudes. Estas ayudas contribuyen a reducir el riesgo que supone la presentación de un proyecto al 7PM. Son por tanto muy valiosas para las empresas españolas, sobre todo considerando las reducidas tasas de éxito en el 7PM, así como el gran esfuerzo necesario para la preparación de las propuestas.

Tecnoeuropa incluía además dos medidas de acompañamiento: (1) el programa de capacitación de gestores y (2) las misiones internacionales de cooperación tecnológica.

El programa de capacitación de gestores se divide en dos módulos principales. Un primer módulo de formación a través de un estudio de Postgrado en Gestión de Proyectos y Actuaciones Internacionales y Comunitarias de I+D+i organizado por la Universidad Po-



La plantilla de CIRCE (cerca de 200 personas), frente a su sede, un edificio bioclimático con cero emisiones.

litécnica de Madrid y una estancia de formación en la oficina de CDTI en Bruselas.

En CIRCE, los proyectos europeos se promueven, gestionan y coordinan a través de la Unidad de Innovación y Promoción, que fue creada con tal propósito en 2009. La actual Directora de la Unidad participó en ambos módulos de capacitación. El primer módulo le proporcionó, en 2008, una sólida formación para la gestión de iniciativas internacionales, especialmente de PM. En cuanto al segundo módulo, CIRCE fue uno de los participantes en la primera promoción de gestores que recibieron formación, eminentemente práctica, en la oficina de CDTI en Bruselas.

La formación recibida durante la estancia en Bruselas, así como el apoyo prestado por parte del personal de la delegación de CDTI, fue uno de los puntos clave en la mejora de la participación de CIRCE en el 7PM. La estancia se inició en Septiembre de 2009 y, desde los primeros momentos, CIRCE tuvo consciencia del alto valor añadido que aportaba la proximidad con las Instituciones Europeas, así como con los principales agentes del 7PM. Por este motivo, en 2009, CIRCE decidió iniciar el proceso para establecer una delegación permanente en Bruselas. Desde enero de 2012, esta representación cuenta ya con dos delegados.

En relación con la segunda medida de acompañamiento, las misiones internacionales de cooperación tecnológica, CIRCE coordinó la participación de las entidades de la PTECO2 en el Infoday de energía en Bruselas organizado por la Comisión Europea en 2010. La interacción con otros potenciales participantes que se consigue en estas jornadas, es muy relevante para la identificación de consorcios en formación así como para el encuentro con socios de otros países.

El empleo descrito de los instrumentos recogidos en Tecnoeuropa, así como su combinación con los programas Innoeuropa y Eurociencia, en los que CIRCE tam-



Laboratorio de oxidación.

bién ha participado, ha contribuido muy significativamente al éxito de su participación en las convocatorias 2011 del 7PM. En éstas, cinco proyectos en los que participa CIRCE, dos de ellos liderados, han sido seleccionados para su financiación. Actualmente, estos proyectos están en fase de negociación con la Comisión Europea. A continuación se describen brevemente.

- **NEED4B – *New Energy Efficient Demonstration for Buildings.*** Este proyecto, coordinado por CIRCE, demostrará cómo se pueden construir nuevos edificios con consumos inferiores a los 50 kWh/m<sup>2</sup> año, gracias al empleo de una nueva metodología basada en el análisis de ciclo de vida, así como en el *Building Information Modelling (BIM)* y el *Integrated Project Delivery*. En el proyecto participan, como socios nacionales, ACCIONA Infraestructuras, CIRCE, Ingeniería y Control y la Universidad de Zaragoza. El proyecto cuenta con una financiación total superior a 5,5 millones de euros, de los cuales, alrededor de un 30% irá destinado a socios españoles.
- **O2GEN - *Optimisation of Oxygen-based CFBC Technology with CO<sub>2</sub> capture.*** Este proyecto, también coordinado por CIRCE, tiene como objetivo desarrollar y demostrar una nueva generación de plantas de oxidación con una reducción significativa (50%) de la penalización energética derivada de los procesos de

captura de CO<sub>2</sub>, de aproximadamente 12 a 6 puntos de eficiencia. En el proyecto participan, como socios nacionales, CIRCE, CIUDEN, ENDESA, INERCO y la Universidad de Sevilla. El proyecto cuenta con una financiación total superior a los 6,6 millones de euros, de los cuales, alrededor de 4 millones de euros irán destinado a socios españoles.

- **NIWE - *New Induction Wireless Manufacturing Efficient Process for Energy Intensive Industries.*** CIRCE participa en este proyecto, coordinado por TECNALIA, en el desarrollo de sistemas de acoplamiento inductivo para hornos de fundición, con el objetivo de reducir un 25% la energía embebida en el producto final. En el proyecto participan, como socios nacionales, TECNALIA, CIRCE, GIS2003, y SEMATEC. NIWE cuenta con una financiación total superior a los 6,7 millones de euros, de los cuales, alrededor de un 50% irá destinado a socios españoles.
- **WELL - *Water and Energy for Life in Libya.*** CIRCE participa en este proyecto, coordinado por la Autoridad General del Agua Libia, con el objeto de contribuir al establecimiento de un nuevo centro de I+D+i sobre integración de agua y energía en Libia. En el proyecto también participa el Centro Tecnológico de Manresa. La financiación total está cercana al medio millón de euros, de

los cuales cerca el 45% corresponde con entidades nacionales.

- **HELM - *New technologies based on physical processing of materials for mechanical or electro-technical applications.*** En este proyecto, CIRCE realizará evaluaciones termoeconómicas, así como estudios de ciclo de vida, sobre los nuevos materiales desarrollados. En el proyecto participan, por parte de España, CIRCE, SAI-REM, TECNALIA y la Universidad de Alicante. Este proyecto cuenta con una financiación superior a los 8 M€, de los cuales, alrededor de 1,4 M€ corresponden con entidades nacionales.

Estos resultados conseguidos en la convocatoria 2011, han sido posibles, en gran medida, gracias al Programa Tecnoeuropa. Actualmente, CIRCE continúa preparando e iniciando proyectos con vistas a las últimas convocatorias de 7PM, manteniendo un aumento en sus objetivos de retorno para los próximos años.

Cabe resaltar que, además de la preparación de proyectos, una de las tareas cada vez más importantes en la unidad de proyectos europeos de CIRCE es el seguimiento y contribución al desarrollo del siguiente Programa Marco (*Horizon 2020*). El objetivo principal es que los intereses de la industria española se vean reflejados entre las prioridades del siguiente Programa Marco, de forma que la participación en dicho programa sea el camino natural para el desarrollo de actividades de I+D+i para las empresas y entidades nacionales. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Energía, Química, Medioambiente, Producción y Servicios  
Tel.: 91 581 55 66  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: son@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es



## Red Exterior CDTI

### 1. MISIÓN:

- Apoyar el posicionamiento internacional de España en general y de nuestras empresas en particular, a través de la innovación y la tecnología, promoviendo proyectos de colaboración, transferencia, adaptación y promoción tecnológica más allá de la Unión Europea.

### 2. OBJETIVOS

- Promover la internacionalización tecnológica de empre-

sas y otras entidades españolas facilitando el montaje y desarrollo de, proyectos de cooperación tecnológica con entidades de otros países enmarcados en los programas internacionales Bilaterales y Multilaterales gestionados y financiados de forma preferente por CDTI, así como de otros acuerdos empresariales de internacionalización tecnológica,

- Facilitar y consolidar las relaciones institucionales de la administración española con

los organismos con competencias en Desarrollo Tecnológico e Innovación en el exterior en sus actividades de internacionalización de la tecnología española.

### 3. ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Asesoramiento y apoyo personalizado,
- Identificación de oportunidades tecnológicas en iniciativas internacionales.

El valor añadido de la Red Exterior CDTI al servicio de nuestras empresas se ha reflejado en una encuesta de satisfacción lanzada en Diciembre de 2011 entre 630 empresas usuarias de sus servicios durante los dos últimos años.

De las 240 contestaciones recibidas, las principales conclusiones son: 1) el 88% de las empresas ha valorado la calidad general del servicio prestado como satisfactorio o muy satisfactorio, 2) para un 83% de ellas, el tiempo de respuesta y la agilidad en sus gestiones ha sido el principal valor añadido de la Red Exterior de CDTI, 3) se resaltaron en concreto los servicios prestados en la realización de contactos con la Administración Local y la orientación prestada para la búsqueda de financiación y contactos locales.

El compromiso de CDTI es en cualquier caso, mejorar los servicios prestados y aumentar el impacto de las actividades de su Red Exterior en los proyectos y actividades internacionales de nuestras empresas basados en tecnología.

COOPERACIÓN TECNOLÓGICA INTERNACIONAL CON EEUU

# Presentada en EEUU la estrategia internacional de España en materia de Innovación

El 12 de diciembre de 2011 tuvo lugar en Washington DC la conferencia “*Science and technology landscape in a changing world: enhancing US collaboration with the EU and its member states*”, que se organizó bajo el liderazgo de la Presidencia polaca de la Unión Europea, en colaboración con la Delegación de la UE en Estados Unidos y algunos países miembros: Austria, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Suecia, y España, de la mano de la Delegación CDTI en EEUU.

El objetivo fundamental era proveer una oportunidad para revisar las experiencias existentes y explorar nuevas perspectivas para fortalecer la colaboración trasatlántica en materia de I+D+i; y nació de la preocupación común de todos los países representados por una situación actual en la que Europa pierde terreno en su relación en I+D+i con EEUU en favor de otras zonas geográficas (países BRICS). CDTI, y España contaron con la colaboración del anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani.

La estructura de la Conferencia se dividió en dos grandes sesiones, una primera en la que se detallaron algunas de las actividades y programas de colaboración ya en marcha, y una segunda donde se exploraron perspectivas de futuro. En esta segunda sesión participó el anterior Secretario General de Innovación en un segundo panel dedicado a la Innovación (el primer panel estuvo dedicado a la Investigación).

La Conferencia se enmarcó ade-

más en un viaje que llevó al Secretario General a visitar el BM (Banco Mundial), el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), el DOS (*Department of State* norteamericano), la Agencia Federal NIST (*National Institute for Standards and Measurements*), y NAS (*National Academies of Science*). El objetivo general aquí fue explorar y establecer avenidas de colaboración más específicas en materia de innovación y explorar la dimensión internacional de colaboración tecnológica de CDTI.

Todo ello pone de manifiesto el interés español en establecer estructuras estables de colaboración en materia tecnológica con EEUU, un país con un modelo de innovación (y financiación) alineado con su economía de mercado ultraliberal, que difiere en gran medida del español, y



El anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, durante su intervención en la Conferencia.

que obliga a una estrategia distinta a la establecida por CDTI en el marco de los diferentes Programas “xxxx-eka”. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: colm@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

Acuerdos en I+D+i firmados con EEUU en 2011:

- **MICINN (CDTI-INTA)- NASA:** Acuerdo que regula la aportación de tecnología española a la Misión MARS de la NASA, lanzada con éxito en noviembre 2011.
- **MICINN (INTA-INIA-ISCII)- Estado de Florida:** colaboración científica en los ámbitos de espacio, seguridad alimentaria y biotecnología, y envejecimiento.
- **Ministerio de Interior español- Department of Homeland Security de EEUU:** Colaboración en materia de *security research*.

# España y Sudáfrica impulsan la cooperación por medio del desarrollo conjunto de proyectos tecnológicos entre entidades de ambos países

Las Agencias de Innovación de Sudáfrica (TIA) y España (CDTI) promueven el Programa de Cooperación Tecnológica Bilateral SASI, orientado a desarrollar proyectos tecnológicos conjuntos.

El pasado 24 de octubre, el anterior Director General del CDTI recibió la visita del Director Ejecutivo de la Agencia de Innovación de la República de Sudáfrica (*Technology Innovation Agency - TIA*). En dicha reunión se confirmó el compromiso de ambas agencias para la promoción de proyectos tecnológicos entre entidades de ambos países, en el marco del Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica, *South Africa & Spain Innovating (SASI)*, suscrito con Sudáfrica en 2010. Se analizaron además las fortalezas tecnológicas de ambos países y se identificaron complementariedades y oportunidades de colaboración en ámbitos como las energías renovables, las TIC, la agroindustria y la biotecnología.

El Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica con Sudáfrica es el sexto que el CDTI pone en marcha con una agencia homóloga, y el primero que se establece con un país africano y viene a confirmar la apuesta española por la I+D+i orientada a mercado y desarrollada con socios internacionales, en el ámbito de los programas multilaterales y bilaterales existentes. Los productos, procesos y servicios que se desarrollen en este marco contarán con un "sello de calidad SASP" que, además de otorgar un reconocimiento oficial a la colaboración tecnológica lleva-



da a cabo, permitirá a las empresas españolas acceder a una financiación preferente del CDTI por contar con un socio internacional. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [colm@cdti.es](mailto:colm@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



COOPERACIÓN TECNOLÓGICA INTERNACIONAL  
CON CHINA

e+china Programa de Cooperación  
Tecnológica Bilateral (CHINEKA)

## España y China impulsan la cooperación tecnológica en los sectores de Biotecnología, Alimentación y Salud, y Máquina Herramienta

El pasado 25 de octubre, la Directora General adjunta de *High Technology Industry Development Center* (TORCH), Xiu Xiao Ping, y el anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, inauguraron, en Pekín, el Foro TORCH-CDTI para el Fomento de la Colaboración Tecnológica, al que asistieron 16 entidades españolas y alrededor de 35 chinas relacionadas con los sectores de Biotecnología, Alimentación y Salud, y Máquina Herramienta.



La Directora General adjunta de TORCH, Xiu Xiao Ping, y el anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, junto al resto de miembros de la delegación española.

Este encuentro de innovación hispano-chino se enmarcaba dentro del viaje realizado por la anterior Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, a China el pasado 24 de octubre al frente de una delegación española, de la que también formaron parte representantes del Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), del Instituto de Ciencias Matemáticas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), y facilitará el establecimiento de nuevas alianzas estratégicas de carácter tecnológico entre España y el país asiático.

El Foro de Innovación empresarial, promovido por el CDTI y TORCH, surge tras el compromiso de colaboración adoptado por el anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra, y por el Director General de TORCH, Zhao Ing Peng, en abril de 2011.

Al foro fueron invitadas las principales asociaciones de ambos países en los diferentes sectores. Por parte española participaron la Fundación de Investigación de la Máquina Herramienta (INVEMA-

AFM), y la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). Por parte china estuvieron presentes la *China Machine Tool & Tool Builders' Association* (CMTBA), y el *College of Food Science and Nutritional Engineering*, de la *China Agricultural University*. Las cuatro entidades participaron activamente, exponiendo las fortalezas, y los desafíos que estos sectores tendrán que afrontar en sus respectivos países, con el fin de compartir experiencias e identificar sinergias de colaboración entre las empresas participantes. Empresas como Fagor, Nicolás Correa y Oryzon Genomics, así como centros tecnológicos como Tecnalía, Tecniker, AINIA o CICAP, tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano los retos tecnoló-



gicos propuestos por respectivas empresas y asociaciones chinas. Es de destacar el importante papel que tendrá la industria alimentaria en China en los próximos años, en cuanto al desarrollo de alimentos funcionales para prevenir enfermedades provocadas por el excesivo consumo de glucosa. Una posibilidad importante de colaboración podría producirse en la intención de combinar la medicina tradicional china con las avanzadas tecnologías médicas y fármacos occidentales.

Los días posteriores al Foro se organizaron visitas y reuniones con empresas de incubadoras de diferentes parques tecnológicos: Zhongguancun Science Park, en Beijing, y Zhang Jiang Tech Park, en Shanghai. Así mismo, se realiza-

ron visitas a varias empresas establecidas en la provincia de Jiangsu: Kunshan Jiahua electronics Co., Ltd; Makino Co., Ltd; y el *China Zhengtailong International Equipment Purchase Center* (CEPC).

Además, la Ministra Garmendia junto con el anterior Secretario General de Innovación y el Embajador de España en China, Eugenio Bregolat, visitaron al Vicealcalde de Industria de Tianjin, Wang Zhi Ping y las instalaciones del Centro Hispano-Chino de Máquina Herramienta. Este Centro, situado en Tianjin, constituye un modelo de colaboración entre las administraciones de ambos países y una plataforma de formación para personal de empresas chinas relacionadas con la fabricación mecánica. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: colm@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

## La Agencia japonesa NEDO aprueba un proyecto de demostración en España, que pondrá en circulación 200 vehículos eléctricos y supondrá una inversión de 50 millones de euros del Gobierno japonés en nuestro país

El Gobierno japonés pone en marcha en Málaga su tercer proyecto de estas características, tras Nuevo México, en EEUU, y Lyon en Francia, con el fin de mejorar la tecnología en la utilización de estos automóviles y su recarga. Este proyecto se comenzó a gestar en septiembre de 2010, con la firma de una carta de intenciones entre las direcciones generales de NEDO y CDTI, para promover proyectos relacionados con redes inteligentes dentro del programa bilateral JSIP (*Japan Spain Innovation Program*), establecido en 2008 y orientado a promover proyectos de colaboración tecnológica entre entidades de ambos países.

La firma del acuerdo definitivo para poner en marcha este proyecto de demostración está prevista para el mes de abril, como continuación al acuerdo de intenciones ya rubricado por el alcalde de Málaga, Francisco de la Torre, y por el presidente de NEDO (*New Energy Development Organization*, del Ministerio de Economía, Comercio e Industria japonés), Seiji Murata, el pasado marzo de 2011.

En la elección de la capital malagueña por parte de NEDO como zona de pruebas para esta iniciativa ha influido, entre otras cosas, el desarrollo previo por parte de Endesa de un proyecto apoyado por el CDTI, "Smartcity", que plantea un nuevo modelo de gestión energética en las ciudades, con el objetivo de conseguir un aumento de la eficiencia, una reducción de las emisiones de dióxido de carbono, y un aumento del consumo de energías renovables.

Este nuevo proyecto, denomi-



Firma de la carta de intenciones entre NEDO y CDTI el pasado septiembre de 2010.

nado "Zero Emissions Mobility to all - ZeM2All" está liderado por las empresas Mitsubishi Corporation y Endesa, y participan tam-

bién en él las japonesas Mitsubishi Heavy Industries e Hitachi, y las españolas Telefónica y Sadiel. La fase de viabilidad del proyecto Ze-

M2All comenzó el pasado marzo de 2011 y se prevé una duración total de cinco años. A modo de resumen, consta de los siguientes da-

tos básicos:

- introducción de 200 vehículos eléctricos;
- 220 puntos de recarga normal;
- 16 puntos de recarga rápida;
- gestión de flotas;
- gestión de parkings con recarga eléctrica;
- sistemas de navegación y direccionamiento a la ruta más adecuada para la recarga;
- estado de los puntos de recarga (ocupado, libre, próximo a estar libre);
- prueba de segunda vida útil de baterías de Vehículos Eléctricos;
- test de otras tecnologías de, por ejemplo, almacenamiento de energía, o *vehicle to grid* (devolución a la red de energía, desde la batería).

Más información en [www.nedo.go.jp/content/100455503.pdf](http://www.nedo.go.jp/content/100455503.pdf), y [www.mhi.co.jp/en/news/story/120127.html](http://www.mhi.co.jp/en/news/story/120127.html).

El objetivo del *Smart Community System* es preparar la introducción a gran escala de las energías renovables y de los vehículos de próxima generación. Se pretende en un futuro extrapolar el resultado a otros puntos de España, Europa e incluso de Suramérica. Los 200 vehículos eléctricos procedentes de Japón que empezarán a circular por la ciudad próximamente estarán guiados por satélite y monitorizados en tiempo real. La infor-

mación registrada hasta 2015 servirá, entre otras cosas, para poder estudiar la viabilidad del empleo de las baterías de estos vehículos como sistema de almacenamiento de energía en los momentos de menor demanda en la red, clave para la gestión de una cada vez mayor presencia de las energías renovables en el *mix* energético de nuestro país.

### Misión Tecnológica a Japón

Otra actividad destacada en el ámbito del JSIP durante el pasado año 2011 fue la Misión Tecnológica

ca desplazada a Japón en el mes de Septiembre, para participar en un Workshop organizado por NEDO y CDTI dentro del evento *Innovation Japan 2011*, en Tokio.

La delegación española desplazada ha expresado su satisfacción por el resultado y se ha ofrecido a colaborar en futuras misiones tecnológicas similares. Fruto de los encuentros bilaterales establecidos durante el Workshop y las visitas realizadas, han surgido varias ideas de colaboración internacional entre empresas, así como la publicación de un artículo, por parte

de una de las empresas españolas, en la revista tecnológica japonesa *Plastics*, que la *Japan Industrial Publishing Co. Ltd*, publica desde hace 60 años.

Este tipo de acciones suponen sin duda una gran oportunidad para las empresas españolas, ya que les permite acercarse a la industria japonesa más puntera de la mano de los gobiernos de ambos países. De este acercamiento pueden surgir interesantes propuestas de colaboración, que incluso podrían dar lugar a grandes apuestas gubernamentales de inversión en I+D+i. Sin ir más lejos, de un evento de las mismas características realizado en 2010 en el ámbito de las *Smart Grids*, surgió la convocatoria por la que NEDO ha otorgado finalmente 5 billones de Yenes (50 millones de euros), al proyecto "ZeM2All". ●



Firma del Acuerdo de intenciones el pasado marzo de 2011 entre NEDO y el Ayuntamiento de Málaga.



### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
 Tel.: 91 581 55 18  
 Fax: 91 581 55 86  
 E-mail: [colm@cdti.es](mailto:colm@cdti.es)  
 En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

## Gran éxito de la participación española en la cumbre tecnológica bilateral con India

España ha participado como País Invitado en la 17ª Edición de la *Technology Summit & Technology Platform* celebrada en Nueva Delhi durante los días 22 al 24 de noviembre. Organizada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología Indio (MST) y por la Confederación de Industrias Indias (CII), la edición de este año ha contado con un gran respaldo institucional al participar también, en calidad de co-organizadores indios y en sus respectivas áreas temáticas, el Ministerio de Energías Renovables, el Ministerio de Aguas y el Departamento de Biotecnología.

Por parte española, tomaron parte en la organización el antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y la Fundación Consejo España – India. Asimismo, se ha contado con la colaboración de la Embajada de España en India, del Instituto de Comercio Exterior (ICEX), Casa Asia, la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales (CIEMAT).

Ciento veinte personas formaron parte de la delegación española, liderada por el anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, y por el anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra. En total, 75 entidades españolas -entre las que se encontraban destacadas empresas y centros de cada una de las tres áreas temáticas de la Cumbre (energías renovables, biotecnología y tecnologías del agua) como Gamesa,



Sesión inaugural de la Cumbre, con las intervenciones del Ministro indio de Ciencia y Tecnología, el anterior Secretario General español de Innovación, el Embajador de España en India, el Secretario General de la Fundación Consejo España India y el anterior Director General del CDTI, entre otros.

Abengoa Solar, Indra, Iberdrola, CIEMAT, CSIC, CENER, Befesa, Cadagua, etc.- representaron la excelencia científica y el potencial tecnológico español.

El *Technology Summit & Technology Platform* representa el evento tecnológico de mayor repercusión a nivel bilateral con India, avalado por su continuidad a lo largo de diecisiete ediciones. La cumbre tie-

ne lugar una vez al año entre India y un País Invitado, destacando además de la presencia de España en 2011 las de Alemania en 2010 y Finlandia en 2009.

La participación de España como País Invitado en la Cumbre Tecnológica de este año ha representado una oportunidad única para las empresas y centros de investigación españoles y ha consti-

tuido una iniciativa sin precedentes para posicionar a España como país de Ciencia y Tecnología en India. Además, la participación de España en el evento ha permitido reforzar las relaciones bilaterales en Ciencia y Tecnología entre ambos países, no sólo a nivel institucional, sino también a efectos de intercambio de conocimiento, tecnología, desarrollo de negocio

e identificación de futuras alianzas, proyectos e iniciativas de colaboración.

La 17ª edición de la Cumbre Tecnológica fue inaugurada por el Ministro de Ciencia y Tecnología indio, Vilasrao Deshmukh y contó con la participación destacada por parte española del Embajador de España en India, Francisco Javier Elorza; el anterior Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani; el anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra y el Secretario General de la Fundación Consejo España India, José Eugenio Salarich.

La Cumbre reunió a más de 500 participantes procedentes de la Administración, empresas y centros de investigación de ambos países. Un total de 32 expositores se exhibieron en la zona de stands habilitada como feria, de los cuales 22 fueron españoles. La delegación de entidades españolas mantuvo más de 300 reuniones bilaterales con entidades indias, y se firmaron 175 expresiones de interés, como punto de partida a posibles futuros proyectos y/o acuerdos.

En el marco de la Cumbre se anunciaron 4 nuevos acuerdos que refuerzan y dan un nuevo impulso a las relaciones científico-tec-



Público asistente en una de las sesiones.

nológicas bilaterales entre ambos países.

- Nuevo Programa firmado entre CDTI y el Departamento de Biotecnología indio DBT, que sienta las bases para financiar futuros proyectos de cooperación tecnológica e I+D en el campo de la Biotecnología.
- Nuevo Programa firmado entre CDTI y el Ministerio de Energías Renovables indio MNRE, que sienta las bases para financiar futuros proyectos de cooperación tecnológica e I+D en el campo de las Energías Renovables.
- Renovación del Plan de Tra-

bajo para 2012 del actual programa bilateral India – *Spain Innovating Program*, gestionado entre CDTI y el *Technology Development Board* indio.

- Renovación del Plan de Trabajo entre el antiguo MICINN y el Departamento de Ciencia y Tecnología indio DST, que promueve la cooperación científica bilateral entre ambos países.

Los nuevos programas fortalecerán las relaciones bilaterales entre España e India y aumentarán las posibilidades de financiación de proyectos en biotecnología y energías renovables, sectores en los que España cuenta con gran potencial



El anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra, firma el acuerdo con el DBT, representado por el Dr. S. Natesh (*Head of International Collaboration*).

tecnológico y en los que existen importantes sinergias y complementariedades con India.

Como cierre al evento, se anunció el compromiso de ambos países de dar continuidad al éxito de la Cumbre explorando nuevas vías de colaboración entre ambas partes y comprometiendo una visita de vuelta a España de una delegación India en 2012.

Como parte del programa de la Cumbre, el día 24 de noviembre la delegación española visitó las principales empresas y centros de referencia indios en energías renovables, biotecnología y agua, en Nueva Delhi y alrededores.

De forma paralela al evento, el anterior Secretario General de Innovación y el anterior Director General del CDTI mantuvieron encuentros institucionales en Nueva Delhi con los titulares indios de las carteras ministeriales de Ciencia y Tecnología, Vilasrao Deshmukh; de Energías Renovables, Farooq Abdullah; y de Aguas, Pawan Bansal; y visitaron el prestigioso centro de investigación indio TERI, cuyo Director General es el Dr. Rajendra K Pachauri, Premio Nobel de la Paz y Presidente el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC).

Finalizada la Cumbre el anterior Secretario General de Innovación y el anterior Director General del CDTI continuaron su agenda de reuniones en las ciudades de Chennai y Bangalore, con objeto de identificar futuras colaboraciones con empresas y centros indios en los sectores de biotecnología y salud, tecnologías de la información y energías renovables. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional  
Tel.: 91 581 55 18  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: colm@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

**TRANSPORTE** DEBATE EN TORNO A LA I+D FERROVIARIA EUROPEA EN EL HORIZONTE 2020

## Presentada la propuesta SHIFT2RAIL al sector ferroviario español

La iniciativa, liderada por UNIFE, promueve la industria ferroviaria europea para el impulso de la innovación tecnológica ferroviaria en los próximos años.



El pasado 11 de enero, en el marco del Foro SHIFT2RAIL promovido por CDTI con la colaboración de la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española, Eric Fontanel, Director General de UNIFE, desglosó los puntos más relevantes de la propuesta que lidera su entidad ante una nutrida representación de los agentes más relevantes del sector ferroviario español.

Esta iniciativa conjunta supondría un compromiso financiero de cerca de 800 millones de euros, en el horizonte temporal de 6-7 años y se enmarca en los programas marco de investigación europea.

Tras consulta y colaboración

con todos los actores europeos implicados, la Unión Europea será quien finalmente establezca las nuevas formas de colaboración e implementación de la tecnología en la producción europea de trenes, en el marco del próximo Programa Marco Horizonte 2020.

Durante la mañana, las más de 20 entidades representadas pudieron analizar las líneas maestras de esta iniciativa y aportar la visión del sector ferroviario español acerca de la configuración del futuro de la I+D+i ferroviaria europea que se propone desde SHIFT2RAIL.

Por parte de CDTI y de la Plataforma Ferroviaria Española, se

acordó desarrollar un seguimiento de la iniciativa, así como trabajar de manera conjunta en la redacción de un documento que pudiera reflejar las contribuciones más relevantes desde España para el proyecto SHIFT2RAIL, y que será transmitido al conjunto del sector ferroviario español. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programa Marco de I+D  
Tel.: 91 581 55 62  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [7PM@cdti.es](mailto:7PM@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



Sesión inaugural del Foro.

## CAPITAL RIESGO UNA NUEVA OPORTUNIDAD PARA EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

# La Rioja acogió la 10ª edición del Foro NEOTEC Capital Riesgo

El pasado 10 de noviembre se celebró, en el Parque Tecnológico de La Fombera de Logroño, el décimo Foro de Capital Riesgo enmarcado dentro de la iniciativa NEOTEC.

**D**urante este encuentro, organizado por el CDTI, la Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER) y la RedOTRI, con el soporte de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de La Rioja y en colaboración con la EOL, ACCÍO-CIDEM, ANCES, ASCRI, APTE, IESE, UNIEMPREDIA y la USC, se dieron cita 16 empresas de base tecnológica y un nutrido grupo de inversores.

El objetivo del acto es doble, por un lado trata de contribuir a la capitalización de las compañías tecnológicas seleccionadas con objeto de garantizar su expansión y consolidación. La inversión solicitada por dichas compañías supera los 35 millones de euros. Por otra parte, el celebrar el foro en una Comunidad Autónoma en cada edición trata de dinamizar tanto los proyectos de corte tecnológico que puedan existir en la región como llamar la atención del ecosistema inversor local sobre lo atractivas que estas empresas pueden llegar a ser como potenciales inversiones. Con el fin de enfatizar este hecho, el *leitmotiv* de esta edición era: “Es el momento. Invierte en Tecnología. Invierte en Futuro.”

Esta nueva edición del foro tuvo buena acogida en el sector, como muestra el hecho de que el número de asistentes en esta ocasión rondara los 100, de los que más de la mitad representaban los intereses de inversores, principalmen-

te firmas de *Venture Capital* (Capital riesgo especializado en etapas tempranas).

Las 16 empresas que finalmente presentaron su proyecto eran de reciente creación y se encontraban, por tanto, en su fase de arranque. Dispusieron de 10 minutos para presentar sus planes de negocio a los inversores presentes. La jornada se dividió en tres bloques organizados, que respondían a las áreas tecnológicas en que los proyectos se desarrollaban. Con el fin de dar mayor dinamismo al acto y de que la audiencia tuviera una idea de los proyectos empresariales que iban a ser presentados a continuación, al inicio de cada uno de los bloques en que se dividió la jornada se visualizó un vídeo que presentaba en menos de dos minutos cada una de las empresas, el equipo que trabajaba en las mismas y la razón

por la que acudía a una ronda de financiación. Principalmente, la inversión solicitada iba destinada a la financiación de los primeros desarrollos de productos, así como a acceder a los mercados nacional e internacional.

Antes de asistir al evento, los emprendedores y promotores de estas empresas recibieron formación complementaria por parte de la EOI con el objeto de potenciar su capacidad de comunicación y de mejorar la documentación sobre el plan de negocio que se facilitó a los inversores.

La apertura del foro fue realizada por Paloma Velasco (Directora de Programas Innovadores Globales del CDTI), Javier Erro (Consejero de Industria, Innovación y Empleo del Gobierno de La Rioja), Jose María Ruiz-Alejos (Presidente de la Cámara Oficial de Co-

mercio e Industria de La Rioja) y Eduardo Garbayo (Vicerrector de Investigación de la Universidad de La Rioja). El programa se completó con un panel de discusión que contó con la participación de Javier Ureña (Gerente de ADER), Luis Ruano (Gerente de RICARI), Julio Gómez (Gerente de Avanzare), Eduardo Remíz (Gerente de JMP Ingenieros) y Eduardo Mirpuri (Director de I+D del CIBIR), donde se debatió sobre temas relacionados con capital riesgo, inversores de proximidad (*Business Angels*) y alternativas de financiación para nuevas empresas de base tecnológica.

La iniciativa NEOTEC sigue impulsando y facilitando la comunicación con el fin de que los inversores hallen buenos proyectos y las empresas tecnológicas recursos adecuados para el éxito empresarial. Combinando estos factores, tenemos la certeza de que podemos poner en marcha empresas tecnológicas competitivas. ●



### MÁS INFORMACIÓN

CDTI. Departamento de Financiación de Programas Innovadores  
Tel.: 91 581 91 97  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: paloma.garcia@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

**ESPACIO** CON EL OBJETIVO DE SENSIBILIZAR TANTO A ORGANISMOS PÚBLICOS COMO A LA SOCIEDAD CIVIL SOBRE LOS RETOS INMINENTES QUE CONFIGURAN EL DESARROLLO Y LOS AVANCES DEL SECTOR AEROESPACIAL

## El CDTI participa en un simposio internacional sobre actividad espacial

Durante los días 25 y 26 de octubre se celebró en Madrid el simposio internacional: “Un impulso visionario para una nueva era espacial”, organizado por la Fundación Ramón Areces. La jornada, que contó en su organización con la colaboración y participación del CDTI, congregó a representantes de las principales agencias espaciales y de otros sectores y organizaciones con actividades estratégicas en el ámbito espacial.

En conmemoración del 50 aniversario del primer vuelo humano en el espacio por el cosmonauta ruso Yuri Gagarin, personalidades académicas de diversas disciplinas y representantes de organismos y think tanks internacionales, se dieron cita para analizar no sólo los desafíos que presentan las futuras actividades espaciales sino también las acciones que se deberán emprender para poder afrontarlos.

El simposio se dividió en tres sesiones generales:

- **Cooperación internacional, ciencia e investigación:** durante esta sesión, representantes de algunas de las agencias, centros e institutos espaciales más importantes del mundo mostraron su hoja de ruta para alcanzar sus objetivos en beneficio, no sólo de los países que representan, sino de toda la comunidad internacional. El fin último es favorecer el desarrollo de una nueva política espacial, que diseñe una estrategia común para el futuro de las actividades humanas en el espacio.
- **Comercialización, empresa y derecho:** en relación con la importante participación de la empresa privada en el sector aeroespacial, se plantearon una serie de cuestiones sobre la futura comercialización



del espacio así como sobre la necesidad de crear sinergias entre los sectores público y privado que favorezcan la competitividad industrial y la mayor flexibilidad de las actividades espaciales.

Desde 1986, el CDTI ha mantenido un papel determinante en el desarrollo del sector espacial español a través de los programas de la ESA, el Programa Marco de la UE y distintas herramientas de financiación nacional.

- **Espacio, cultura y sociedad:** en esta sesión se analizó el impacto que las actividades espaciales tendrán en la cultura, la sociedad y la mente humana, y en particular en la percepción de nuestro futuro común sobre el planeta Tierra.

Durante su participación en la sesión de **Cooperación internacional, ciencia e investigación**, el anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra, destacó los principales proyectos que en la actualidad está acometiendo la industria espacial española; una industria que -según los datos de la asociación empresarial del sector, Proespacio- ha doblado sus cifras de facturación y empleo durante los últimos diez años.

En el transcurso de su presenta-

ción, Arturo Azcorra incidió también en los aspectos de la actividad espacial que la hacen especialmente relevante en el marco de la política de apoyo a la innovación: la internacionalización de la industria, la alta cualificación del empleo, el alto valor añadido de su producción y la aportación de una imagen renovada de España -como país capaz de producir alta tecnología- en el escenario internacional.

El CDTI ha mantenido, desde 1986, un papel determinante en el desarrollo del sector espacial español, a través tanto de los programas de la Agencia Espacial Europea (ESA) y del Programa Marco de la UE, como mediante financiación nacional a partir de distintas herramientas de financiación. Este proceso ha culminado en un desarrollo tecnológico que ha permitido a la industria española liderar la construcción de dos satélites completos, Ingenio y Paz, cuyo lanzamiento tendrá lugar entre 2013 y 2014. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Industria de la Ciencia y Espacio  
Tel.: 91 581 55 41  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [esa@cdti.es](mailto:esa@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

**COLABORACIÓN CON LAS CCAA** CON LA FINALIDAD DE IMPULSAR LA COOPERACIÓN ENTRE TODAS LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

## Celebración del “IV encuentro CDTI con las Agencias Autonómicas de Innovación”

La cuarta edición del Encuentro CDTI con las Agencias Autonómicas de Innovación se celebró durante los días 8 y 9 de septiembre, en el Palacio de la Magdalena de Santander. Al igual que en años anteriores, el evento contó con la presencia de los principales representantes de las Agencias Autonómicas de Innovación y tuvo como objetivo impulsar la cooperación entre todas las Administraciones Públicas a través del intercambio de experiencias y buenas prácticas en el apoyo a la innovación empresarial.

**D**urante la sesión de apertura, el anterior Director General del CDTI, Arturo Azcorra, estuvo acompañado del Rector Magnífico de la UIMP, Salvador Ordóñez, quien destacó el compromiso actualmente existente en la Universidad con la investigación y la innovación; así como de la anterior Directora General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial del antiguo Ministerio de Ciencia e Innovación, Margarita Segarra, y del Director de Mercados Innovadores Globales del CDTI, Juan Carlos Cortés, responsable a su vez de la dirección del Encuentro.

En su intervención, el anterior Director General del CDTI señaló que “2011 ha sido un año importante en el camino que nuestra sociedad tiene que recorrer para convertirse en una economía sostenible y, en concreto, se han consolidado medidas específicas importantes a nivel estatal en lo que es un esfuerzo de Estado de apoyo a la innovación”.

Respecto a la colaboración con

“ Durante 2011 se han consolidado medidas específicas importantes a nivel estatal en lo que es un esfuerzo de Estado de apoyo a la innovación.



Sesión de apertura del Encuentro.

las diferentes comunidades autónomas en materia de I+D+i, Arturo Azcorra, explicó que “es fundamental en el ámbito de la política de innovación el alcanzar una estrecha coordinación, tanto desde el punto de vista europeo, como estatal, como de las comunidades autónomas, para maximizar el efecto de las políticas y recursos existentes”.

Del mismo modo, Azcorra hizo hincapié en el importante papel

que el CDTI está llamado a desempeñar en este ámbito, como nodo de enlace entre las administraciones locales, regionales y también a nivel europeo: “Es algo que hemos venido haciendo con la gestión de fondos europeos de carácter regional, con la gestión de algunos de los programas más importantes del Programa Marco, mediante el establecimiento de convenios de colaboración con las comunidades autónomas, y también mediante las activida-



Asistentes al encuentro, durante una de las sesiones de trabajo.

des de co-financiación y promoción conjuntas”, indicó.

La jornada se estructuró en torno a cuatro sesiones de debate sobre las nuevas actuaciones impulsadas por la Administración Estatal, a través del CDTI:

- Una primera sesión, dedicada a la **Compra Pública Innovadora** como herramienta, para añadir a las políticas tradicionales de I+D, la promoción de la innovación desde el lado de la demanda pública.
- La segunda sesión estuvo orientada al **Capital Riesgo** en empresas tecnológicas, con el fin de crear instrumentos que realmente den respuesta a sus necesidades reales para financiarse.
- La tercera sesión se centró en analizar la **colaboración público-privada en grandes proyectos de I+D**.
- Por último, la cuarta sesión estuvo dedicada a la **Internacionalización** -con especial hincapié en la evolución del Programa Marco y el Horizonte 2020-.

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación  
Tel.: 91 581 56 14  
Fax: 91 581 55 94  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

**ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN SECTORIAL** EN EL EVENTO PARTICIPARON MÁS DE 1.200 PROFESIONALES DEL ÁMBITO INDUSTRIAL Y CIENTÍFICO

# Amplia representación de la industria española en el Congreso Internacional de Aceleradores de Partículas (IPAC 2011)

La segunda edición de la *International Particle Accelerator Conference* (IPAC), el evento internacional de mayor relevancia en el ámbito de los aceleradores de partículas, se celebró en San Sebastián, del 4 al 9 del pasado mes de septiembre.

CDTI fue uno de los miembros del Comité Organizador Local, junto con CELLS (Consorcio para la Explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón Alba), CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), IFIC (Instituto de Física Corpuscular) y ESS-Bilbao. La apertura de la conferencia estuvo a cargo de la anterior Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, quien destacó el incremento de la participación española en instalaciones científicas y proyectos de relevancia internacional, así como la oportunidad que esto representa para las empresas que desarrollan la tecnología necesaria para el diseño, fabricación y mantenimiento de aceleradores de partículas.

El IPAC, cuya primera edición se celebró en Kyoto (Japón) en 2010, surge como consecuencia de la fusión de las tres principales conferencias internacionales sobre aceleradores de partículas que se celebraban, hasta 2009 de forma independiente, en Europa, Asia y América.

Para la cita de 2011, el Comité Organizador seleccionó a España como país anfitrión del evento, en el que participaron más de 1.200 profesionales, entre los que figuraron destacados representantes de organismos internacionales dedicados a la investigación en física de partículas, científicos y empresas especializadas en el desarrollo de equipos para aceleradores.



Sesión de apertura de la segunda edición del IPAC, con presencia de la Ministra española de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia.

El encuentro entre estos responsables científicos y técnicos con la industria constituyó uno de los principales objetivos de la conferencia, logrado con éxito gracias a una importante exhibición industrial permanente, constituida por más de noventa stands de empresas y centros tecnológicos.

La cita permitió además la puesta en común de los últimos avances mundiales en el diseño de aceleradores de física de altas energías, fuentes de luz sincrotrón, láseres de electrones libres y aceleradores de hadrones, poniendo también de manifiesto los nuevos retos tecnológicos asociados a los futuros proyectos internacionales como CLIC (*Compact Linear Collider*), ILC (*International Linear Collider*) o el proyecto de mejora del LHC (*Large Hadron Collider*).

## Sesión especial dedicada a la industria española

La numerosa representación industrial española, con más de cuarenta responsables de empresas especializadas del sector, tuvo oportunidad de mostrar sus capacidades durante una sesión especial de la conferencia, *Spanish Science Industry*, organizada por CDTI y la Asociación Española de la Industria de la Ciencia, INEUSTAR.

Durante esta sesión se exhibieron cuatro casos prácticos de desarrollos en colaboración, realizados entre empresas españolas y organismos de investigación en el ámbito de los aceleradores de partículas.

Además, se realizó la presentación oficial del libro *Spanish Science Industry. Particle Accelerators* que re-

coge los últimos desarrollos tecnológicos de dieciocho empresas españolas, aplicables a instalaciones de física de partículas. El libro incorpora también un desplegable informativo con la experiencia de las cincuenta y cinco empresas españolas más relevantes en el ámbito de las tecnologías necesarias para la construcción de un acelerador.

La celebración de una sesión especialmente dedicada a la industria española, en el marco de un congreso internacional de la relevancia del IPAC, permitió difundir las actividades de las empresas españolas en este sector estratégico, y dar a conocer internacionalmente el avance producido en el nivel tecnológico de las aportaciones españolas a los nuevos proyectos de aceleradores de partículas.

La siguiente conferencia, IPAC 2012, tendrá lugar en Nueva Orleans (EEUU), del 20 al 25 de mayo de este año. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ Descarga del libro "Spanish Science Industry" en: [www.cdti.es/IPAC11\\_SpanishIndustry](http://www.cdti.es/IPAC11_SpanishIndustry)

■ CDTI. Departamento de Industria de la Ciencia y Espacio  
Tel.: 91 581 55 57  
Fax: 91 581 55 84  
E-mail: [ice@cdti.es](mailto:ice@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



## IDEAS IBEROEKA EN BÚSQUEDA DE SOCIOS

### • COSTA RICA

*Proyecto.-* El objetivo del proyecto se centra en el uso de microalgas para producción de aceites como fuente de biocombustibles y otros derivados. Sobre algunas cepas ya seleccionadas, la idea es implementar procesos dirigidos al mejoramiento del cultivo de las microalgas, incorporando en el sistema la captura de CO2 procedente de industrias.

*Proponente.-* Instituto Tecnológico de Costa Rica, Centro de Investigación en Biotecnología  
*Referencia.-* IP 539-10

*Proyecto.-* Desarrollar la metodología para la detección de parásitos como Cryptosporidium, Cyclospora, Giardia, helmintos y agentes virales en aguas, dado que en la región centroamericana no se cuenta con un diagnóstico adecuado por la carencia de métodos sensibles y adecuados. El objetivo es contar con un perfil completo de las aguas (consumo y residuales) que permita monitorizar el funcionamiento de las plantas de tratamiento y actuaciones en caso de epidemias.

*Proponente.-* INISA, Instituto Tecnológico de Costa Rica  
*Referencia.-* IP 551-11

### • CUBA

*Proyecto.-* El objetivo del proyecto se centra desarrollo y aprovechamiento de residuos a partir de la industria azucarera y sus derivados (y de otras industrias de la región) mediante procesos de fermentación para favorecer la producción de bioproductos de interés comercial para la industria alimentaria, médico- farmacéutica e industrial.

*Proponente.-* ICIDCA, Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar  
*Referencia.-* IP 549-11

*Proyecto.-* Disminución del impacto medioambiental de residuos y subproductos industriales orgánicos mediante su valorización y aprovechamiento en productos agroalimentarios y en energía.

*Proponente.-* CITMA, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba

*Referencia.-* IP 552-11

### • NICARAGUA

*Proyecto.-* El objetivo del proyecto se centra en el desarrollo del Jícaro (*Crescentia alata*) como fuente energética para producir biocombustibles líquidos, proteína vegetal de alta calidad, y forraje proteínico.

*Proponente.-* JICARO S.A.

*Referencia.-* IP 556-11

### • PERÚ

*Proyecto.-* Objetivo final es la reconversión productiva en áreas agrícolas en riesgo de desertización, dando paso a la producción de cultivos no tradicionales con mayor valor agregado, con una mayor inversión y rentabilidad por unidad de área permitiendo a la vez un manejo más eficiente del agua. Se plantea el desarrollo y/o la transferencia tecnológica de uso de invernaderos para la producción de cultivos de exportación (p.e. "berries" o flores).

*Proponente.-* INCAINNOVA, Centro de Innovación para Adaptación y Sostenibilidad

*Referencia.-* IP 541-11

## MÁS INFORMACIÓN

Las empresas interesadas pueden solicitar y encontrar más información en:

o IBEROEKA

Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional

Tel.: 91.581.5518

E-mail.- iberoeka@cdti.es

o Buscador de Ideas de Proyectos Iberoeka:  
([http://www.cyted.org/cyted\\_innovacion/ideas\\_proyectos.php?lang=es](http://www.cyted.org/cyted_innovacion/ideas_proyectos.php?lang=es))

en busca de

SOCIOS

## ANÁLISIS SECTORIAL

# La innovación en el sector vitivinícola

El sector vitivinícola tiene un gran peso en la economía española ya que España posee el viñedo más extenso en el mundo con 1.174.000 hectáreas, 14,85% de la superficie total, y es el tercer país exportador de vinos con alrededor de 14 millones de hectolitros, lo que supone el 17% aproximadamente del volumen mundial.

A nivel de proyectos empresariales de I+D, también se encuentra entre los más activos en los últimos años. Así, en el quinquenio 2006-2010, CDTI ha aprobado un total de 108 proyectos a nivel nacional, incluyendo 8 en consorcio. También se aprobaron 4 proyectos dentro de los programas internacionales netamente empresariales gestionados por CDTI (Eureka e Iberocka). Estos proyectos se han llevado a cabo mayoritariamente por bodegas (77), seguidos de la industria auxiliar (19), explotaciones vitícolas (6), industrias del corcho (5) y otras entidades (4).

En cuanto a las temáticas abordadas en estos proyectos, han sido muy variadas y abarcan desde te-

mas puramente enológicos (nuevos productos con base vínica, vinos desalcoholizados, vino y salud, defectos enológicos, reducción de compuestos no deseados, etc.), a temas vitícolas (recuperaciones varietales, nuevas variedades, sensorización, enfermedades vitícolas, teledetección, etc.) y tecnologías diversas (tales como aprovechamiento de residuos de la industria, valorización de subproductos, etc.).

Además, se debe destacar que el sector vitivinícola se ha mostrado muy dinámico en los últimos años en cuanto a la realización de grandes proyectos de investigación industrial. Es el caso de los financiados a través del Programa CENIT, gestionado por CDTI, contando

con un proyecto sectorial, denominado "DEMETER" (Desarrollo de Estrategias y Métodos vitícolas y Enológicos frente al cambio climático. Aplicación de nuevas Tecnologías que mejoren la Eficiencia de los procesos Resultantes) liderado por Miguel Torres, S.A. y aprobado en 2008. Este proyecto, a punto de finalizar, permite, tanto a las 26 empresas que lo integran, como a los 31 grupos de investigación que intervienen en él a nivel de subcontratación, la generación de conocimientos científico-técnicos que permitan al sector vitivinícola español hacer frente a los retos que plantea el Cambio Climático del planeta desde diferentes puntos de vista vitícolas, enológicos, medioambientales, etc.





Adicionalmente, se debe destacar la participación de empresas del sector, fundamentalmente bodegas, que también han estado involucradas en diferentes proyectos CENIT del sector alimentario, como Miguel Torres, S.A. o Bodega Matarromera, S.L. en los proyectos HIGEA ó SENIFOOD, respectivamente, mostrando el gran interés del sector vitivinícola por perfilarse activamente en líneas de I+D afines, como puede ser el de la alimentación saludable.

Por otro lado, desde la Estrategia de Lisboa lanzada en marzo de 2005, la Comisión Europea, entre otras medidas, ha puesto en marcha dentro del VII Programa Marco de Investigación (2007-2013) las Plataformas Tecnológicas Europeas (*European Technology Platforms-ETP*). En ellas se dan cita todas las partes interesadas, dirigidas por la industria, para definir los objetivos de investigación y de desarrollo tecnológico a medio y largo plazo.

Por su parte, las Plataformas Tecnológicas Españolas suponen un interesante y exitoso instrumento de refuerzo y complemento de las europeas y permiten encaminar esfuerzos hacia un escenario más comprometido, planificado y

estructurado de la innovación. En este sentido, la Plataforma Tecnológica del Vino (PTV) nace con la vocación de representar a todos los agentes del sector vitivinícola a nivel nacional y de proyección en el ámbito internacional, fruto del claro liderazgo internacional en este campo, tanto el ámbito empresarial como en el científico y tecnológico.



Surgida a través del Grupo Rioja, ha contado con el apoyo inicial del Instituto de las Ciencias de la Vid y el Vino (Centro Mixto constituido por el Ministerio de Ciencia e Innovación -a través del CSIC-, y la Universidad de La Rioja), si bien ya se ha convertido en punto de encuentro entre todos los agentes del entorno de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación del sector.

La PTV, financiada a través del Subprograma INNFLUYE para el período 2010-2012, incluido en la Estrategia Estatal de Innovación 2015, cuenta con un Consejo Rec-

tor integrado por varias entidades representativas del sector del vino español como órgano de gestión y administración global, encargado además de la definición y coordinación de los Grupos de Trabajo, y con un Comité Científico Asesor compuesto por entre 5 y 10 expertos a nivel nacional e internacional de reconocido prestigio en el sector del vino.

“ El sector vitivinícola se ha mostrado muy dinámico en los últimos años en la realización de numerosos proyectos de investigación y desarrollo empresarial.

También existe un Comité de Representantes de las Administraciones Públicas, entre ellas CDTI, y del sector, que colaboran con la PTV apoyando y asesorando al Consejo Rector y a los Grupos de trabajo, especialmente en la definición de estrategias para implementar y desarrollar las líneas de

actuación identificadas como prioritarias en I+D+i.

Los Grupos de Trabajo constituyen el núcleo activo ciencia-empresa de la PTV, siendo responsables de diagnosticar la situación de partida para identificar las necesidades tecnológicas del sector y materializar éstas en proyectos de I+D+i específicos. En la PTV están presentes:

- GRUPO DE TRABAJO ESTABLE: vinculado al diagnóstico global de la situación del sector, de carácter estable y perdurable en el tiempo.
- GRUPOS DE TRABAJO DINÁMICOS: de carácter temporal y responsables de ejecutar diagnósticos puntuales y, en último caso, proyectos de I+D.

La PTV cuenta con una Secretaría Técnica cuya función principal es la gestión global y dinamización de la misma ([secretaria@ptv.com](mailto:secretaria@ptv.com))

Por último, se debe destacar la labor de orientación realizada a las empresas del sector vitivinícola desde la Dirección de Mercados Innovadores Globales de CDTI, a través de su Departamento de Biotecnología, Salud y Agroalimentación. En las actuaciones de promoción sectorial llevadas a cabo por dicho departamento se da una cobertura global, tanto a nivel nacional como internacional, de las necesidades del sector. Así, se han llevado a cabo actuaciones de promoción tanto a nivel nacional en eventos muy destacados (GIE-NOL ó FENAVIN, por ejemplo), como en jornadas internacionales llevadas a cabo en diferentes países relevantes en el sector vitivinícola como Chile o Argentina. ●

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Biotecnología, Salud y Agroalimentación  
Tel.: 91 581 55 66  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: [son@cdti.es](mailto:son@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)

## **Evaluación del impacto de la 1ª convocatoria del Programa CENIT**

El estudio ha permitido identificar y cuantificar impactos del Programa como el fuerte impulso a la cooperación en I+D y la internacionalización, así como un gran número de resultados de los proyectos de investigación, como nuevos productos o servicios, patentes, publicaciones, tesis doctorales y ponencias. También ha detectado otros efectos, indirectos pero muy relevantes, como el incremento del empleo y la actividad en las empresas, el aumento de ingresos y la reducción de costes.

**E**n junio de 2005 el Gobierno de España lanzó la iniciativa INGENIO 2010, cuya finalidad era mejorar el posicionamiento del país en el campo de la I+D+i e impulsar el proceso de convergencia con la Unión Europea en este ámbito. El objetivo era situar a España en el lugar que le correspondría en las clasificaciones europeas sobre I+D+i, dado su peso económico y demográfico.

Tanto por el volumen de las actuaciones como por el de la financiación pública, CENIT (Consortios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica) era la actuación más relevante de INGENIO 2010. El Programa estaba dirigido a impulsar la cooperación público-privada en I+D en el ámbito nacional, mediante la financiación de grandes proyectos de investigación precompetitiva en industrias de carácter estratégico. Sus principales objetivos eran:

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

- Potenciar la I+D en las empresarial de envergadura, con un presupuesto de entre 20 y 40 millones de euros, una duración de 4 años y desarrollados bajo el for-



# Impacto

### **NUEVA SECCIÓN**

Para avanzar hacia una economía basada en el conocimiento y la innovación, el Gobierno apoya la I+D mediante diferentes programas que se nutren de fondos públicos. Por ello, la Administración y los gestores deben evaluar su eficiencia e impacto.

El CDTI, como ejecutor de un importante número de programas, está reforzando la labor de evaluación de sus instrumentos. Así, ha implementado diferentes iniciativas orientadas a conocer mejor la rentabilidad e impacto de las ayudas que presta e institucionalizar un proceso de mejora continua de sus programas.

Para difundir mejor lo anterior, se crea esta sección en *Perspectiva CDTI*. En ella se podrá encontrar un artículo que analice resultados de evaluaciones desarrolladas por el Centro, y un caso empresarial que ilustre el impacto que tiene en la actividad de la empresa la apuesta por la I+D y el apoyo prestado por el CDTI. Esperamos que esta nueva sección sea de interés.

mato de consorcios o Agrupaciones de Interés Económico (AIE), constituidos como mínimo por 4 empresas autónomas entre sí y 2 organismos de investigación. La participación mínima de los centros de investigación era del 20% del presupuesto total y se articulaba a través de subcontrataciones. CENIT ofrecía un atractivo apoyo financiero, ya que la modalidad de ayuda era la subvención, que cubría el 50% del presupuesto elegible.

CENIT se prolongó entre 2006 y 2010 y desde su lanzamiento se han resuelto seis convocatorias de ayudas que han supuesto la concesión de 1.072 millones de euros y la financiación de 91 proyectos empresariales de investigación pre-competitiva y carácter estratégico. Finalmente los consorcios participantes superaron las condiciones y han estado conformados por una media de 10 empresas y 15 centros de investigación.

CENIT ha movilizado 2.300 millones de euros de inversión en I+D empresarial cooperativa, lo que ha permitido que:

- 1.253 empresas (casi el 60% PYMEs) participen en iniciativas de I+D de carácter es-

tratégico y de calado y que

- 1.589 centros de investigación (universidades, centros tecnológicos, OPI, etc.) contribuyan a la transformación de conocimiento en riqueza por medio de la cooperación tecnológica con el mundo empresarial.

La primera convocatoria del Programa (2006) ha movilizado una inversión total de casi 430 millones de euros, de los que el CDTI ha aportado como subvención un 47% (200 millones de euros). CENIT promovió, en su convocatoria de 2006, la constitución de 16 consorcios de investigación, con la participación de 189 empresas, 98 universidades, 44 OPI, 49 centros tecnológicos, 47 centros de investigación privados y otros 5 centros de investigación. Las áreas de biomedicina y medioambiente y energía concentraron la mitad de las actuaciones.

#### Evaluación de la primera convocatoria

Dada la envergadura de la iniciativa, el CDTI decidió realizar en 2010, año de finalización de los

proyectos de la primera convocatoria, una evaluación de su impacto.

La cuantificación y descripción de los efectos que han generado los proyectos acogidos al Programa CENIT, tanto en los participantes como en la economía en su conjunto, ha permitido, en primer lugar, valorar el grado de cumplimiento de los objetivos generales propuestos al inicio del Programa, así como generar una batería de objetivos cuantificables y específicos a cumplir durante el proceso de seguimiento del mismo.

Del mismo modo, el análisis de los resultados está haciendo posible identificar aquellos puntos susceptibles de mejora. Las sugerencias de reorientación del Programa puestas de manifiesto por los participantes durante la evaluación son un valioso insumo para la instrumentación de las políticas públicas en materia de I+D+i, tanto presentes como futuras.

De hecho, el diseño del Programa INNPRONTA, sucesor natural del CENIT dentro del esquema de iniciativas gestionadas por el CDTI, recoge aportaciones del trabajo. La evaluación permite, de este modo, seguir perfeccionando

los instrumentos de apoyo a la empresa gestionados desde el Centro.

#### Principales resultados

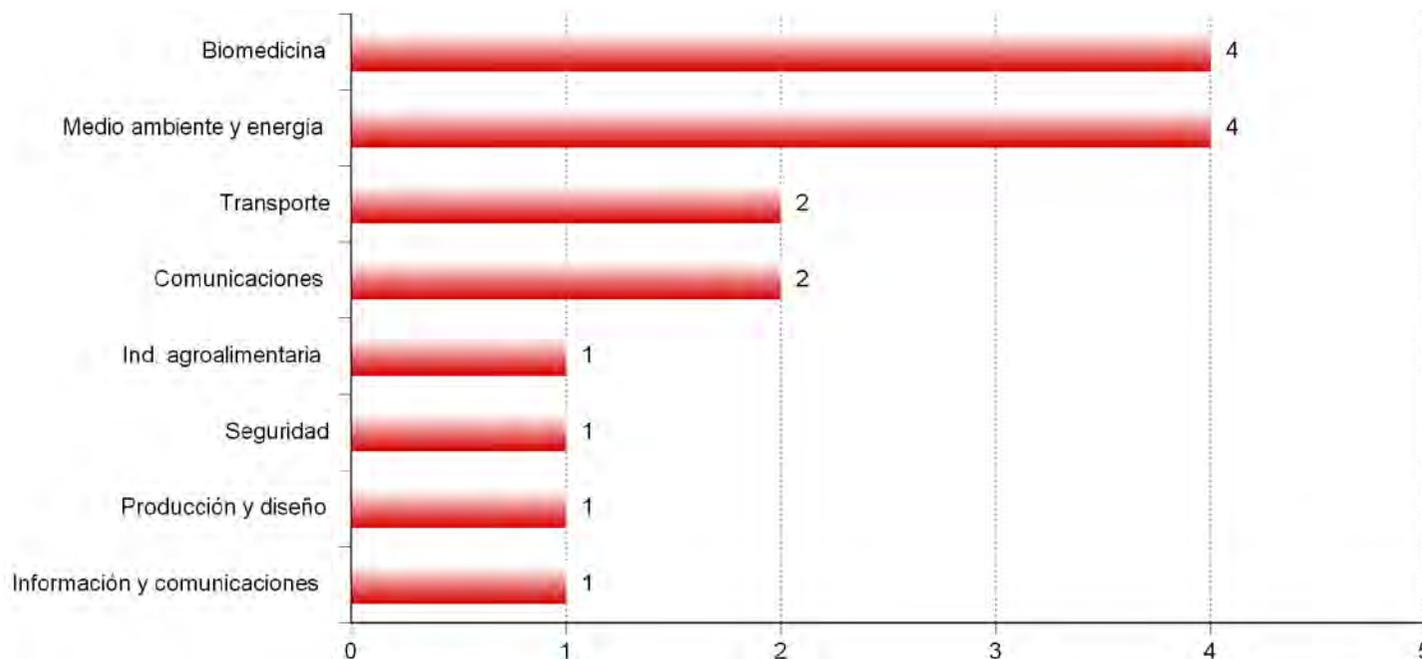
##### Cooperación tecnológica

El trabajo ha constatado que el carácter multidisciplinar de los proyectos ha promovido el intercambio tecnológico y la cooperación entre los participantes y los distintos agentes del Sistema Nacional de I+D+i. Así, se han inducido relaciones entre empresas y centros de investigación que no se hubieran producido por otra vía. La cultura de cooperación ha calado entre los participantes, como demuestra que 8 de cada 10 espera firmar próximamente acuerdos de colaboración con otros socios. Además, gracias a CENIT se han identificado 161 nuevos proyectos de I+D en cooperación.

##### Participación en Programas internacionales

La mejora en el posicionamiento tecnológico y la visibilidad de las empresas se ha traducido en una mayor participación en progra-

Distribución sectorial de los proyectos



Fuente: CDTI

## Principales resultados cuantitativos de la 1ª Convocatoria del Programa CENIT

Nuevos proyectos de I+D en cooperación	161
Nuevos proyectos en el VIIPM	30
Sistematización de la I+D*	94%
Productos o servicios	188
Patentes	440
Publicaciones	1.447
Tesis	208
Ponencias	1.830
Puestos de trabajo en empresas existentes (2010)	893
Nuevas empresas	33
Puestos de trabajo en nuevas empresas (2020)	821
Nuevos contratos comerciales	271
Empresas que esperan licenciar patentes	30%

\*Empresas que realizaron I+D de forma sistemática y organizada (%)

Fuente: CDTI

mas internacionales como el VII Programa Marco. El 87,5% de las empresas líderes y el 50% de las socias participa en programas internacionales y gracias a CENIT se han presentado 30 nuevos proyectos al VII Programa Marco.

### Sistematización de la I+D

La evaluación ha permitido cuantificar el impulso a la estructuración y sistematización de las actividades de I+D en las empresas que ha inducido el Programa. El porcentaje de participantes que realiza I+D de manera sistemática y organizada ha pasado del 74% en 2005 al 94% en 2010. Esta sistematización es la forma de obtener retornos económicos del esfuerzo inversor en I+D continuados en el tiempo y genera un efecto “bola de nieve” en la apuesta empresarial por la I+D.

### Nuevos productos o servicios

Los proyectos han dado lugar a 188 nuevos productos o servicios, 440 patentes, 1.447 publicaciones, 208 tesis doctorales y 1.830 ponencias que antes o después se traducirán en negocio, beneficios empresariales y creación de riqueza.

Así, en el trabajo se determina que el 50% de los beneficiarios



espera una mejora en su productividad como consecuencia de su participación en CENIT.

### Competitividad

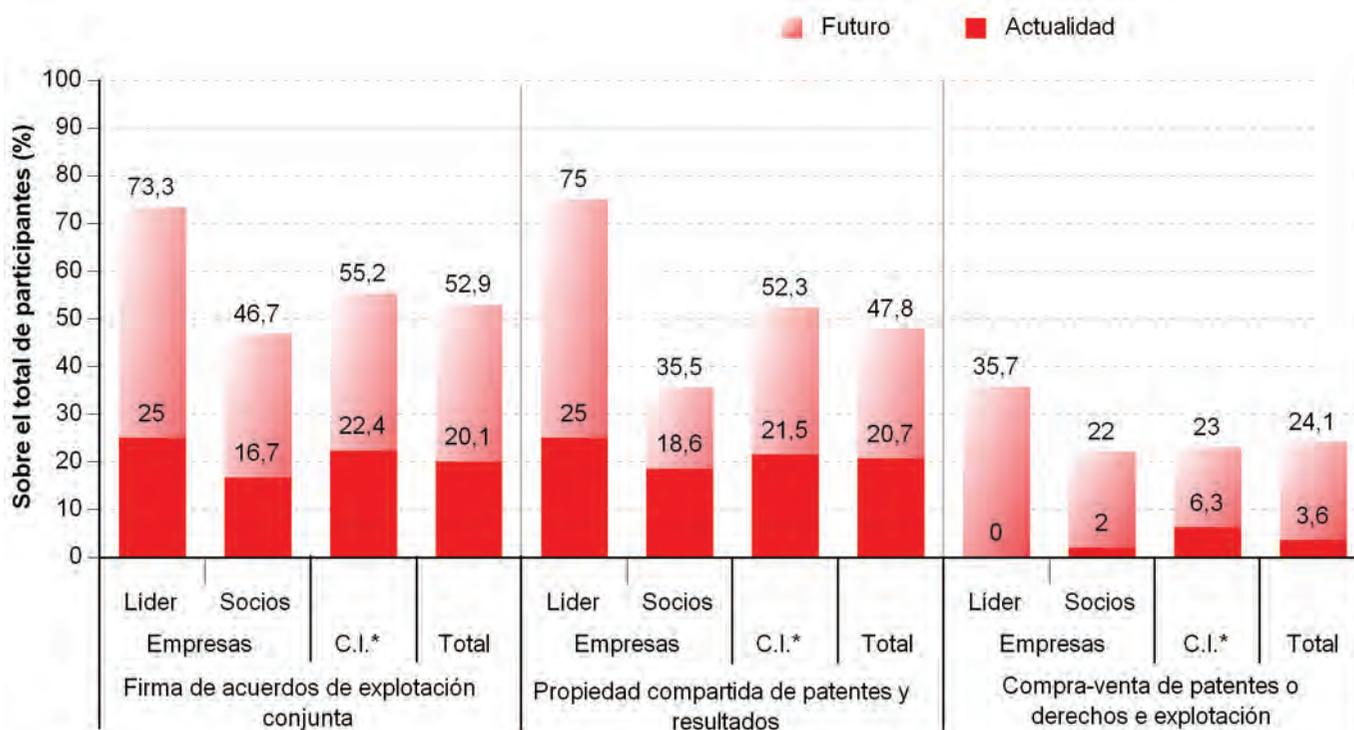
Los proyectos también han dado a las empresas una mayor proyección en sus mercados y una mejora en su competitividad y su capacidad de internacionalización. 8 de cada 10 se declara mejor posicionada en su mercado gracias a CENIT y 6 de cada 10 prevé la apertura de nuevos mercados.

### Empleo

Aunque éste es un efecto indirecto, es muy interesante señalar que CENIT ha promovido además el mantenimiento o creación de empleo cualificado. Como consecuencia de CENIT las entidades participantes han creado 893 empleos y 14 empresas. Estas 14 spin-offs han generado, por su parte, nuevos puestos de trabajo hasta alcanzar un total de 1.100 trabajadores en 2010. Para 2015 los participantes estiman la creación de 19 empresas más.

De diferentes maneras, el trabajo ha permitido constatar que el Programa ha ejercido un beneficioso efecto tractor para las PYMEs, permitiéndoles acceder

Efectos sobre la cooperación: explotación conjunta de resultados



Fuente: CDTI

\* Centros de Investigación

al aprendizaje tecnológico y generando nuevos contratos derivados del proyecto para 8 de cada 10 empresas socias. Los nuevos contratos se han traducido en una facturación añadida de 132 millones de euros. Sólo esto significa un retorno de 0,65 euros por cada euro público invertido.

**Mejora en la rentabilidad**

CENIT también ha hecho posible una mejora en la rentabilidad de buena parte de las empresas, derivada del crecimiento de los ingresos, la reducción de costes y el incremento del valor añadido de sus productos. Dicha mejora en la rentabilidad no es vegetativa pues el estudio ha comprobado que entre las entidades CENIT es superior a la que muestra un grupo de control formado por empresas de similares características que no han sido beneficiarias del Programa.

**CDTI y la evaluación**

Este ejercicio de evaluación del impacto de una actuación pública de apoyo a la I+D es, por su am-



bición y exhaustividad, una iniciativa muy relevante en España. Hay pocas experiencias similares. Los excelentes resultados que arroja invitan al CDTI a proseguir y profundizar en la labor de evaluación sistemática de las acciones y programas del Centro: el mejor conocimiento de los efectos, impactos y resultados de un programa supone un avance que repercutirá positivamente en el diseño y planteamiento de iniciativas futuras y que redundará, tanto en una mayor satisfacción de las empresas como en el mejor cumplimiento de la misión del CDTI.

Un resumen de los resultados de este trabajo puede descargarse de la web del CDTI (apartado “Publicaciones”). ●

**MÁS INFORMACIÓN**

■ CDTI. Departamento de Estudios y Calidad  
 Tel.: 91 581 55 56  
 Fax: 91 581 55 94  
 E-mail: [dpto.estudiosycalidad@cdti.es](mailto:dpto.estudiosycalidad@cdti.es)  
 En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



La trayectoria de esta empresa valenciana, creada en 2001, pone de manifiesto que el principal valor de una compañía reside en su capacidad innovadora, sobre todo en épocas de crisis como la actual. TCI ha conseguido crear empleo y abrir nuevos mercados en unos años en los que el sector de máquina herramienta en España está registrando descensos del volumen de negocio y de exportaciones cercanos al 15% anual<sup>1</sup>. Desde 2008, CDTI ha apoyado a esta empresa en varios de sus proyectos, contribuyendo a que TCI Cutting se convierta en una marca vinculada a la excelencia tecnológica en el contexto internacional.

### Creación de la empresa

El fundador de TCI Cutting, Emilio Mateu, aúna varias características que le convierten en un emprendedor paradigmático. Por un lado, tiene una amplia y completa formación en ingeniería industrial, que ya desde sus últimos años universitarios tuvo ocasión de aplicar en el sector empresarial. Por otro lado, mantiene una vocación emprendedora que quizás tenga su origen en el negocio que su familia regentaba en Guadassuar, localidad valenciana donde ahora se ubican las modernas instalaciones de TCI Cutting. A todo esto habría que añadir un constante interés por dominar las tecno-

logías de vanguardia y anticiparse, con desarrollos propios, a las necesidades de sus clientes en todo lo relacionado con las labores de corte industrial de materiales.

Terminando ya sus estudios en la Universidad Politécnica de Valencia, surgió la oportunidad de trabajar con una empresa local para desarrollar una máquina de corte por chorro de agua adaptada al sector cerámico. Tras esta experiencia, Emilio Mateu tomó la decisión de crear su propia compañía, convencido del alto potencial que ofrecía esta tecnología para otros sectores, como la automoción o la metalurgia. En las primeras etapas de su andadura contó con el apoyo y el asesoramiento del Centro

Europeo de Empresas Innovadoras de Valencia (CEEI) y en 2001, con un equipo inicial de 5 personas, TCI comenzó su actividad dirigida, exclusivamente, al mercado nacional. Si bien en un principio lo más costoso fue llevar a cabo las labores comerciales, área en la que los integrantes de la empresa tenían menos experiencia, la buena situación económica del momento fue favorable y ya en el año 2008 TCI había vendido más de 100 máquinas de corte por chorro de agua. En poco tiempo, la marca creada por Emilio Mateu se convirtió en líder nacional.

La evolución de los productos TCI ha estado marcada por la continua labor de I+D+I llevada a

---

“ Desde el comienzo de su actividad, la cultura de la compañía ha estado ligada a la innovación y al aprendizaje.

---

cabo en la empresa. Desde el comienzo de su actividad, la cultura de la compañía se ha centrado en la innovación y el aprendizaje, en el reto de incorporar desarrollos tecnológicos novedosos, adaptándose siempre a las necesidades del cliente. Paradójicamente, hasta 2007 los resultados de este es-



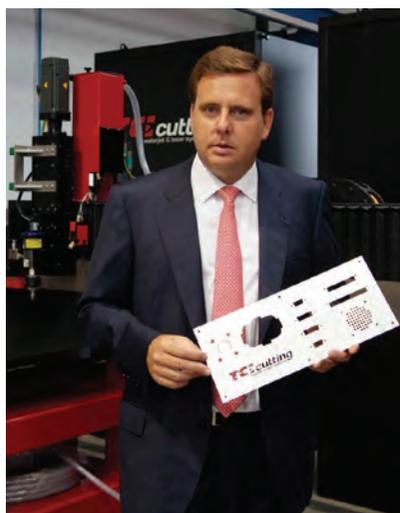
Instalaciones de TCI Cutting.

<sup>1</sup> La Industria Española de M-H en Cifras Año 2010. AFM *Advanced Manufacturing Technologies*.

fuerzo no se protegían mediante patentes o alguna otra fórmula de propiedad industrial, con la consiguiente dispersión del conocimiento sin contrapartida económica para la empresa. Fue en este año cuando TCI comenzó una nueva etapa, con un cambio de perspectiva en su negocio. La excesiva dependencia de una única tecnología (el corte por chorro de agua) y un único mercado (España), aconsejaban diversificar la actividad. Se decidió entonces entrar en nuevos

diéndose después la red de distribuidores hacia Francia, Alemania, Italia, Inglaterra, Turquía, Rusia o Polonia.

Como resultado de este proceso de expansión, a comienzos de 2012 la red internacional de TCI cuenta con distribuidores presentes en 13 países y dos filiales propias en Alemania y Francia. La creación de estas dos filiales fue una decisión muy estudiada por los responsables de la compañía, que dieron el paso una vez que conocían bien ambos mercados y las necesidades específicas de los usuarios. Las filiales desempeñan tareas comerciales y también prestan servicio técnico, asegurándose así una mayor cercanía a los clientes.



Emilio Mateu, Director Gerente de TCI Cutting.

“ En 2011 TCI facturó 9 millones de euros, de los que el 36% procedía de exportaciones, principalmente a mercados europeos.

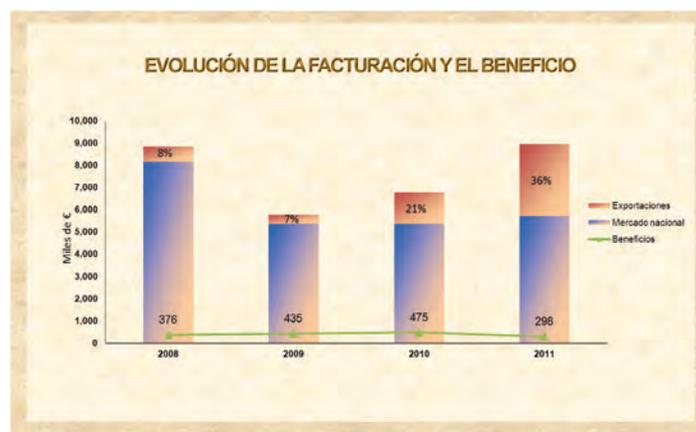
mercados e incorporar en la cartera de productos equipos industriales de corte basados en otras tecnologías, como el láser o el plasma, que, en definitiva, complementaban la gama de productos TCI.

Para ampliar la red comercial se optó por contactar con distribuidores internacionales. En primer lugar las gestiones se centraron en Sudamérica, pero finalmente, en 2006 se abandonó esta región debido a que no se cumplieron las previsiones de demanda y a la pérdida de competitividad en precios, que fue inevitable cuando el tipo de cambio del euro respecto al dólar se incrementó considerablemente. El hecho de que la primera experiencia resultara un fracaso, no impidió que se volviera a intentar, esta vez en mercados más cercanos. En 2007 las primeras exportaciones se dirigieron a los Países Bajos, exten-

Con un plantilla de 45 personas, en 2011 TCI facturó 9 millones de euros, de los que el 36% procedía de exportaciones, principalmente a Francia, Alemania e Italia. En el segmento de corte por chorro de agua la compañía valenciana cubre el 50% de la demanda nacional y, aproximadamente, el 5% de la internacional.

### Estrategia y tecnología

El modelo de negocio de TCI se basa en lograr la máxima fidelización del cliente a través de la prestación de un servicio integral, no una mera venta de maquinaria. En palabras de Emilio Mateu, “cuando se vende la máquina empieza el trabajo. Se intenta acompañar al cliente para que éste perciba a TCI como un socio tecnológico, que le apoya en todas las tareas de corte. Podemos afirmar que nuestra filosofía es acertada, ya que, hasta la fecha,



no nos consta que ningún cliente de la empresa haya comprado otra marca.” La tecnología es en buena parte responsable de este éxito.

Las máquinas TCI han introducido en el mercado innovaciones que las hacen altamente competitivas, incluso frente a los líderes mundiales. Junto con los desarrollos de software para dirigir todo el proceso de corte, diseñado por el personal de I+D, TCI cuenta con tecnolo-

gía propia patentada que permite, por un lado, utilizar los sistemas de corte por chorro de agua a una presión muy elevada (hasta 7000 bares) y, por otro, cabezales de corte en 3D de alta precisión. Estas dos innovaciones distinguen a la marca TCI por su mayor eficiencia y su mayor calidad frente a competidores de todo el mundo.

La excelencia tecnológica se complementa con un diseño de las

máquinas modular, de manera que se pueden ir incorporando los dispositivos que el usuario vaya necesitando en su proceso productivo (cabezales de corte en 3D, sistemas de corte por láser) e incluso ampliar las dimensiones de la máquina para el tratamiento de piezas de mayor tamaño. Frente a los modelos estándar, el concepto de máquina evolutiva se va imponiendo en la industria a tanta velocidad como lo exigen los cambios del mercado. La flexibilidad de los equipos TCI permite adaptar la máquina básica a cualquier requerimiento del usuario, ya sea en relación a su proceso productivo o por determinadas circunstancias de instalación o transporte.

“ TCI se ha situado en el mercado internacional como marca de referencia en sistemas de corte industrial por chorro de agua y ha consolidado su capacidad tecnológica en equipos de corte por láser.

Gracias a estas ventajas competitivas, TCI se ha situado en el mercado internacional como marca de referencia en sistemas de corte por chorro de agua. Sin embargo, las expectativas de la empresa van más allá: la estrategia corporativa lanzada en 2007 también contemplaba la ampliación de la gama de productos, con el objetivo de que el potencial cliente encontrara soluciones a cualquier necesidad de corte industrial. Era necesario, por tanto, ofrecer equipos con tecnología láser y con tecnología de plasma. Dada la falta de experiencia previa en estas áreas, existían dos opciones: convertirse en distribuidores de otra marca, o, como finalmente se hizo, desarrollar internamente los equipos.

El personal de I+D se involucró en todo el proceso de diseño y fa-

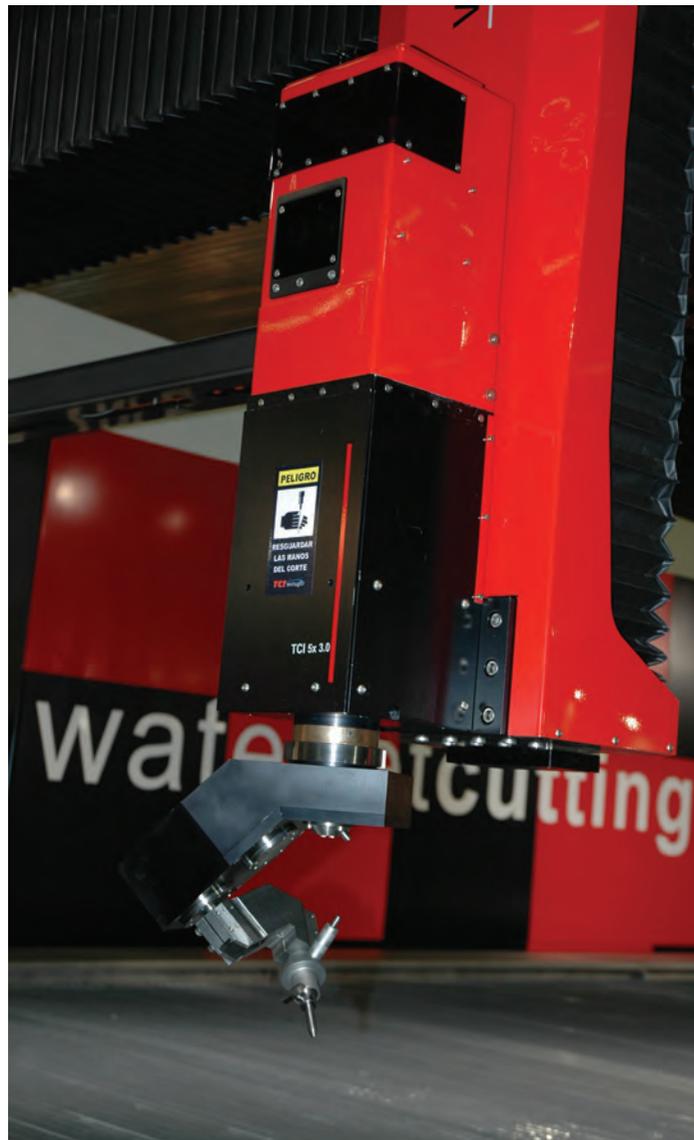
bricación, primero de las máquina láser y, más adelante, de los sistemas de corte con plasma. El primer equipo láser se comercializó en 2009 y el de plasma en 2012, ofreciendo una relación calidad-precio que les diferenciaba de los existentes en el mercado. Al contrario de lo que ocurre con los sistemas de corte por chorro de agua, en estas nuevas áreas de negocio la tecnología base no es propia, pero, tras el proceso de aprendizaje, la empresa está en condiciones de competir con otros fabricantes y cubrir prácticamente todas las necesidades de corte de precisión de sus clientes. Además, su capacidad tecnológica se ha ampliado notablemente, identificando nuevas lí-

neas de I+D relacionadas con el láser en las que pretende adentrarse a medio plazo.

Observando la capacidad de respuesta de la plantilla de TCI a nuevos retos tecnológicos, es indudable que la aptitud y la actitud del equipo humano es uno de los factores estratégicos de la compañía. Emilio Mateu lo confirma: “*La búsqueda de talento es fundamental, así como la creatividad y la motivación para el aprendizaje. El éxito es el resultado del trabajo en equipo de todos los que componemos la empresa.*”

La continua interacción entre el personal de I+D y el de producción tiene lugar en las propias instalaciones de Guadassuar, donde se lleva a cabo el proceso de fa-

bricación de los equipos. Con capacidad para fabricar unas 70 máquinas al año, en la actualidad TCI cubre con sus propios recursos el 100% de la producción, aunque, en caso de incremento de la demanda, podría recurrir con una serie de proveedores a los que subcontratar ciertos elementos de los equipos. La decisión de mantener esta importante capacidad de producción se justifica por el modelo de innovación que sigue TCI, ya que, “*la capacidad de fabricación propia se aprovecha también para aprender, perfeccionar la tecnología y mejorar los productos. Conociendo en detalle cómo se fabrica una máquina se puede cambiar su diseño*”, explica Mateu.



Cabezal de corte TCI 5X, para corte en 3D.

“ El 70% de la facturación de la empresa procede del sector aeronáutico, pero la gran flexibilidad de sus equipos les ha permitido adentrarse en numerosas industrias.

En la actualidad, el 70% de la facturación de la empresa procede del sector aeronáutico, pero la gran flexibilidad de sus equipos les ha permitido adentrarse en numerosas industrias, como automoción, metalurgia, cerámica o electrodomésticos, entre otros. Las diferentes tecnologías de corte de precisión que ofrece TCI se complementan perfectamente en su catálogo: los equipos láser son más adecuados para el corte de hierro y acero inoxidable, mientras que el corte por chorro de agua se utiliza para el resto de los materiales. Por su parte, la tecnología de plasma, combinada con el agua, consigue reducir los costes, especialmente en piezas de hierro de espesores gruesos.

### Impacto del apoyo del CDTI

En 2010, TCI recibió una ayuda financiera de aproximadamente 275.000 € para el desarrollo de

un equipo de corte por chorro de agua a 7.000 bares, incorporando cabezales 2D y 3D. El proyecto fue un éxito técnico y finalizó en 2011. Ese mismo año empezaron a comercializarse los primeros equipos, lo que supone que, un año antes de la fecha prevista, sin haber incluido aún en catálogo los nuevos equipos, ya se habían realizado las primeras ventas. TCI ha logrado superar sus expectativas comerciales acudiendo a licitaciones de contratos de suministro para grandes compañías del sector aeronáutico (concretamente francesas y turcas) que, gracias a las innovaciones tecnológicas, les fueron adjudicados. Estas primeras ventas le garantizan un buen posicionamiento de su marca en el mercado europeo y turco y facilitan el acceso a otros clientes.

La tecnología está protegida mediante patente internacional y supone la principal diferenciación respecto a sus competidores, ya que ha conseguido diseñar un dispositivo que soporte una elevada presión cuando el chorro de agua se dirige al cabezal. Por otro lado, el equipo incorpora un nuevo sistema para integrar varios cabezales que permiten aplicar el corte en un plano tridimensional, en piezas con volumen (esferas, cubos, conos y cilindros). Además, el cabezal de TCI se diferencia del resto de los existentes en el mercado al permitir el giro infinito en el corte (no es necesario parar para retor-

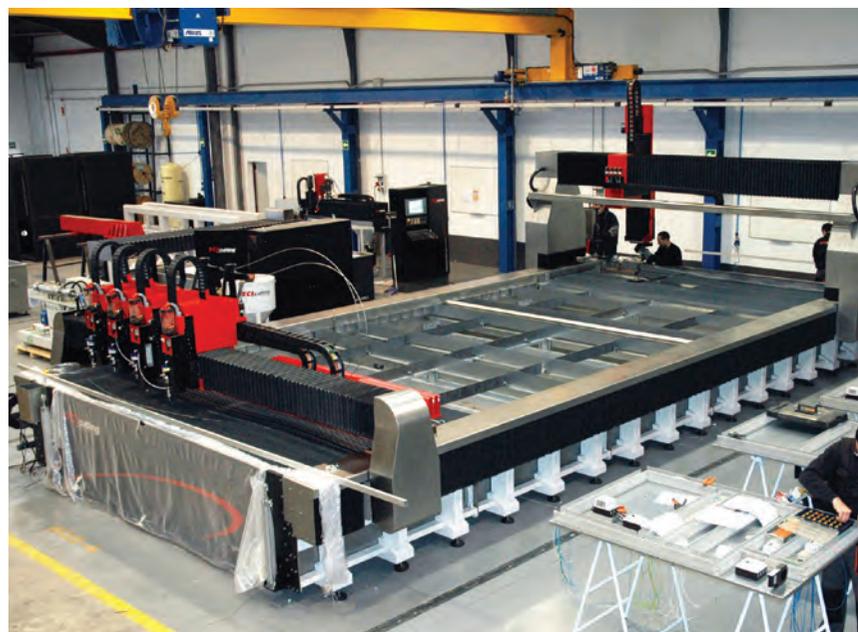
“ En 2010, TCI recibió una ayuda financiera de 275.000 € para el desarrollo de un sistema innovador de corte por chorro de agua. La tecnología resultante está protegida mediante patente internacional y supone la principal diferenciación respecto a sus competidores.

nar a la posición inicial en cada movimiento del corte), lo que ahorra costes y maximiza el rendimiento de las máquinas. En el cuadro adjunto se detallan los principales indicadores de impacto relacionados con este proyecto.

Cuando TCI acudió a CDTI solicitando apoyo por primera vez, la empresa ya contaba con experiencia previa en I+D. Sin embargo, desde el primer momento los responsables de la compañía fueron conscientes de que el apoyo que les podía ofrecer el Centro iba más allá de la ayuda financiera: “*el contacto con profesionales cercanos a la tecnología y a la industria supuso para nosotros un punto de inflexión en la gestión de la innovación desde el primer proyecto en el que colaboramos con CDTI*”, recuerda Mateu.



Proceso de calibración y control de calidad.



Unidad de ensamblaje, división waterjet.

De hecho, uno de los aspectos más valorados por la empresa es el impacto que ha tenido la colaboración con CDTI en la organización interna de la I+D. Emilio Mateu explica que “*antes de colaborar con CDTI no existía una planificación de los proyectos ni el desarrollo se basaba en unos plazos y tiempos, sino que las decisiones se tomaban en reuniones informales. Ahora se establecen unos objetivos intermedios y unos plazos que hay que cumplir, lo que ha incrementado la eficiencia de los procesos de I+D*”.

“ Las exportaciones de equipos TCI crecerán más de un 30% gracias a la incorporación de la tecnología desarrollada en el proyecto.

### Gestión de la innovación

El departamento de I+D se creó como tal en 2005, tras una primera etapa en la que prácticamente todos los integrantes de la empresa se dedicaban a estas tareas. En la actualidad está formado por 8 per-

sonas con diversos perfiles profesionales (ingenieros informáticos, ingenieros mecánicos, técnicos con titulación de formación profesional) y una cualidad común: la creatividad.

La organización interna de la innovación se basa en la comunicación continua entre el equipo de I+D, los responsables de fabricación y los departamentos que están en contacto directo con los clientes: desde la red de distribuidores hasta el servicio post-venta. El conocimiento de las necesidades y opiniones de los usuarios es una pieza fundamental en la gestión de la innovación. De hecho, existe una persona encargada de obtener permanentemente esta información por medio de encuestas y entrevistas a distribuidores y clientes. En Alemania y Francia esta labor se hace directamente a través de las dos filiales de TCI.

La incorporación de una herramienta de intercambio de conocimiento entre todos los integrantes de la empresa, utilizando la denominada “nube” vía internet, ha permitido agilizar considerablemente la comunicación. A través de la nube toda la información está disponible en cualquier parte del mundo y en tiempo real, lo que resulta de gran utilidad, no solo

para la dispersa red de distribuidores, sino también para los trabajadores de la propia empresa, que acceden a los procedimientos de fabricación o instalación con las últimas especificaciones procedentes de I+D.

“ En los últimos cuatro años, la empresa ha destinado, por término medio, un 10% de su cifra de ventas a proyectos de I+D.

En los últimos cuatro años, la empresa ha destinado, por término medio, un 10% de su cifra de ventas a proyectos de I+D, porcentaje superior a la media del sector de máquina herramienta en España, que se sitúa en el 6% (ver nota 1). La decisión de financiar la mayor parte de la I+D con fondos propios se basa en una realidad evidente para los responsables de la compañía: son estas inversiones las que van a permitir a la empresa generar beneficios a corto y medio plazo. Mateu insiste en este hecho con un ejemplo: “cuando se puso en marcha el proyecto de desarrollo de cabezales en 3D era algo totalmente novedoso, ahora, de cada tres máquinas que se venden, dos llevan un cabezal de 3D, ya que esta tecnología la ofrecen muy pocas empresas en el mundo”.

Hasta el momento, la capacidad financiera de TCI, las ayudas recibidas desde organismos como CDTI y el IMPIVA y los incentivos fiscales a la I+D (que valoran muy positivamente), han sido suficientes para hacer frente a las inversiones de la compañía. La entrada de socios capitalistas en el accio-

Indicadores de impacto
<b>Identificación del proyecto financiado</b> Desarrollo de un equipo de corte por chorro de agua a 7.000 bares compacto, incorporando cabezales 2D y 3D.
<b>Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de la velocidad de corte un 25% respecto a la competencia, con mejora de la calidad del acabado, reducción del consumo de abrasivo e incremento de la vida útil de los componentes del equipo en un 20%.</li> <li>Incorporación de un dispositivo que admite varios cabezales de corte en 2D y en 3D. Con el cabezal 3D es posible trabajar piezas de material con volumen, realizando el corte de chorro por agua directamente sobre el objeto ya moldeado.</li> <li>Estas dos innovaciones se aplicarán en el 70% de los equipos fabricados.</li> </ul>
<b>Impacto en el empleo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de dos puestos de trabajo en el departamento de I+D (especialistas en desarrollo de software).</li> </ul>
<b>Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de una patente internacional (PCT).</li> <li>Acceso a fuentes de conocimiento externo mediante acuerdos de colaboración con otras empresas.</li> <li>Ampliación de conocimiento interno aplicable a otros desarrollos (corte por láser, tratamiento de materiales abrasivos).</li> </ul>
<b>Impacto en indicadores comerciales y económicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apertura de nuevos mercados: sector aeronáutico en Francia y Turquía.</li> <li>Consolidación de imagen de marca vinculada a la excelencia tecnológica.</li> <li>Incremento de la facturación en los dos años siguientes a la explotación de resultados: 14%.</li> <li>Incremento de las exportaciones en los dos años siguientes a la explotación de resultados: 32%.</li> <li>Incremento de las inversiones: están previstas nuevas inversiones en capacidad productiva y en nuevas líneas de I+D.</li> </ul>
<b>Impacto en la organización interna de la I+D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de las tareas de I+D, definiendo objetivos, plazos y asignación de recursos a cada proyecto.</li> <li>Consolidación del departamento de I+D (8 personas en 2012).</li> <li>Se asume un mayor riesgo tecnológico (proyectos con mayores retornos económicos).</li> </ul>
<b>Otros impactos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulso a la creación de empresas de base tecnológica (uno de sus principales colaboradores es una <i>spin-off</i> de la Universidad Politécnica de Valencia)</li> <li>Acceso a incentivos fiscales a la I+D mediante el informe motivado emitido por CDTI</li> </ul>

nariado se contempla como una alternativa si, ante circunstancias concretas en la dinámica del mercado, fuera necesario hacer frente a aportaciones muy grandes de capital. En la actualidad, el ritmo de crecimiento de la empresa se ajusta a los objetivos de la dirección y la prioridad sigue siendo asumir con recursos propios la futura expansión de la compañía.

Los recursos internos de I+D se complementan con recursos

externos a través de la colaboración con diversas entidades, especialmente empresas de ingeniería y centros tecnológicos. TCI ha optado por una red de colaboradores reducida, con la que está obteniendo excelentes resultados. Uno de sus socios tecnológicos habituales es OKODE, una pequeña compañía valenciana que surgió como *spin-off* de la Universidad Polí-

técnica de Valencia, precisamente alentada por la oportunidad de negocio que suponía colaborar con TCI en el desarrollo de *software*. También ha resultado exitosa la colaboración con el Instituto de Automática e Informática Industrial, de la misma universidad, consolidándose una buena rela-



Sistema de máxima producción TCI.

ción para futuros proyectos. En general, Mateu opina que en España “el nivel científico y tecnológico de las entidades públicas de investigación en nuestra área ofrece un alto potencial para la industria, existen grupos de investigación que podrían situarse en la vanguardia internacional de la innovación si hubiera más conocimiento y orientación hacia las necesidades reales del mercado”. Mateu señala, no obstante, un problema recurrente: la dificultad de acomodar plazos y objetivos entre industria y centros públicos de investigación.

“ En nuestro país existen grupos de investigación que podrían situarse en la vanguardia internacional de la innovación si hubiera más conocimiento y orientación hacia las necesidades reales del mercado (E. Mateu)

Tras el éxito de su último proyecto para perfeccionar la tecnología del corte por chorro de agua, en la actualidad, TCI mantiene diversas líneas de I+D, si bien las circunstancias económicas han obligado a dirigir buena parte de los recursos a proyectos con retornos a más corto plazo. Uno de los proyectos con más potencial en cuanto a su impacto en la cifra de ventas es el desarrollo de una máquina modular, siguiendo la filosofía de la empresa, pero con un diseño que abarate su coste hasta en un 20%. Este producto, que está siendo demandado en países como Italia, Rusia y la región asiática, pretende cubrir un segmento del mercado formado por usuarios que necesitan modernizar sus líneas de fabricación pero que, en este momento, no pueden hacer frente a grandes inversiones.

Por otra parte, se sigue avanzando en la adaptación de los sistemas de corte por chorro de agua a las necesidades concretas de ciertos sectores y mercados estratégicos.



Cabezal de corte para fibra de carbono (sector aeronáutico).

En esta línea se pueden mencionar dos proyectos con los que la empresa pretende afianzar su posición de liderazgo. El primero de ellos consiste en el desarrollo de una máquina de corte en 3D cerrada, formando un centro de mecanizado adaptado a necesidades concretas de la industria aeronáutica. El segundo consiste en una tecnología novedosa para el reciclado del material abrasivo utilizado en el corte, con lo que TCI estaría en disposición de ofrecer un nuevo servicio a sus clientes. Junto a estos proyectos, se mantiene el interés por avanzar en el ámbito del láser,

Instalación modular para corte de largas longitudes (sector ferroviario).



mejorando la prestación de sus máquinas con tecnologías que están comenzando a desarrollarse en el ámbito internacional y que ofrecen muchas posibilidades para las empresas que logren adelantarse e introducirlas en el mercado.

La gestión de la propiedad industrial se considera una herramienta esencial a la hora de acometer un proyecto de I+D. Mateu reconoce que, “antes de empezar a trabajar con CDTI y sistematizar la función de I+D no prestábamos la debida atención a la protección de nuestra tecnología y somos conscientes de que esto nos ha supuesto pérdidas, pues nuestros competidores incluyeron en sus equipos algunas tecnologías muy similares a la nuestra”. La salida a mercados exteriores también fue un factor decisivo para impulsar el registro de patentes, que ahora se considera indispensable para

establecer la estrategia comercial de un nuevo producto: “la patente no solo protege el desarrollo tecnológico, sino que garantiza el mercado donde dicha tecnología está protegida”.

“ La salida a mercados exteriores impulsó el registro de patentes, que ahora se consideran indispensables para establecer la estrategia comercial de un nuevo producto.

A comienzos de 2012 TCI había registrado 5 patentes internacionales, fundamentalmente para cubrir el mercado europeo y, en algún caso, también el chino. Siendo consciente del valor de los activos intangibles, cuenta con una persona en plantilla dedicada en exclusiva a estos aspectos, asesorada por un despacho de agentes de la propiedad industrial para el correcto cumplimiento de los plazos y la defensa de sus derechos.

De cara a los próximos dos años, la estrategia de TCI consistirá en mantener su posición como líder tecnológico y consolidar su imagen de marca, con un acercamiento, aún mayor si cabe, a los clientes, potenciando la idea de negocio basada en el servicio. Emilio Mateu es muy optimista respecto al futuro, ya que considera que “nuestra situación ahora mismo es buena y estamos a la espera de que las inversiones en bienes de equipo se recuperen. Las empresas que no han modernizado sus procesos productivos durante la crisis se verán obligadas a hacerlo, por el efecto de la obsolescencia. Durante la crisis hemos dedicado nuestros esfuerzos a potenciar la I+D, dar a conocer los nuevos productos para que los clientes vayan descubriendo las posibilidades de la nueva tecnología TCI y a corto plazo la demanden”.

MÁS INFORMACIÓN

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

**BIOTECNOLOGÍA** DESARROLLA BIOSOLUCIONES DE APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, QUÍMICA, ENERGÉTICA Y AGROALIMENTARIA A TRAVÉS DE SUS DIVISIONES: BIOPHARMA, BIOINDUSTRIAL, BIOSERVICIOS E INNOFOOD BY NEURON



Javier Velasco, Director General de Neuron Biopharma, S.A.

## Neuron Biopharma desarrolla medicamentos orientados a la prevención y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas

En 2010 Neuron Biopharma, S.A. ha sido la primera compañía biotecnológica española que cotiza en el Mercado Alternativo Bursátil para Empresas en Expansión. Hoy esta pyme innovadora ocupa una posición destacada en la investigación de fármacos neuroprotectores que permitan prevenir y tratar enfermedades neurodegenerativas, principalmente la enfermedad de Alzheimer.

**N**euron Bio –nombre comercial de Neuron Biopharma, S.A.– fue fundada en 2005 como una spin-off del grupo de investigación del Doctor Fernando Valdivieso, catedrático de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid. En 2006 se instaló en el edificio de Business Innovation Center (BIC), del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada. En poco más de cinco años, se ha convertido en uno de los proyectos empresariales de referencia en el sector biotecnológico español y ha obtenido numerosos reconocimientos y premios nacionales e internacionales: “Los últimos –asegura Javier Ve-

lasco, Director General de la compañía– han sido el “Premio Europeo a la mejor empresa implantada en

los Centros Europeos de Investigación”, el “Sello de Innovación”, otorgado por la Asociación Española de Parques Tecnológicos y el “Premio de Excelencia en la Innovación” de la Junta de Andalucía”.

A sus 45 años, Javier Velasco asegura que dirigir Neuron Bio constituye un reto profesional muy gratificante: “Nuestra estrategia responde a un modelo híbrido que combina la dinámica de una empresa de desarrollo de bioprocesos con ciclos de desarrollo cortos, con los de una empresa de descubrimiento de fármacos y nutracéuticos, con mayores ingresos pero a más largo plazo. Actualmente contamos con más de 2.600 accionistas entre los que cabe mencionar a sus fundadores: Fernando Valdivieso, Fede-



Personal de Neuron BioPharma en las instalaciones de experimentación animal



Proceso de fermentación en biorreactores de Neuron BioIndustrial

rico Mayor, Javier Tallada y Enrique Labuerta; directivos, investigadores, universidades y también asociaciones como la Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer (AFAL) con los que venimos colaborando desde hace tiempo.”

La compañía cuenta con 47 personas en plantilla –36 de las cuales trabajan en el departamento de I+D– y, además de investigadores formados en centros públicos de investigación de referencia, incorpora a gestores con amplia experiencia en la gestión de la innovación empresarial.

“Con el fin de reforzar aún más la excelencia científica de esta empresa—explica Javier Velasco— hemos nombrado recientemente un Comité Asesor Científico formado por personalidades de la talla de Federico Mayor Zaragoza, los profesores Arnold L. Demain y Ana Frank-García y los Doctores Jesús Benavides y Miguel A. Moreno.”

Neuron Bio desarrolla biosoluciones de aplicación en la industria farmacéutica, química, energética y agroalimentaria a través de sus cuatro divisiones: BioPharma, BioIndustrial, BioServices e Innofood by Neuron.

Actualmente esta empresa ha patentado 9 compuestos con probada actividad frente a enfermedades neurodegenerativas; dos novedosos

procesos de síntesis por medio de microorganismos; biodiesel de segunda generación y estatinas, fármacos que se utilizan para bajar el nivel de colesterol en sangre.

## Relación entre colesterol y degeneración neuronal

En 2005 Fernando Valdivieso lideraba, en la Universidad Autónoma de Madrid, un grupo de investigación que había desarrollado herramientas de análisis para seleccionar compuestos neuroprotectores orientados a tratar la enfermedad de Alzheimer. Sobre esta base científica, Neuron BioPharma decidió desarrollar marcadores que pudieran detectar los primeros indicios de neurodegeneración de las células.

“Las estatinas—asegura el Director General— son una familia de fármacos que se utilizan para bajar el nivel de colesterol en sangre. Varias investigaciones ponen de manifiesto que las personas que habían estado tomando estos fármacos en

su mediana edad, a la larga, tenían menos riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer. Sobre esa base, empezamos a desarrollar nuevas estatinas que tienen la capacidad de disminuir los niveles de colesterol y, además, son mejores neuroprotectores. Eligiendo un tipo de estatinas hemos creado moléculas que mejoran la capacidad de protección de las neuronas tanto de los roedores como de los peces cebra utilizados en una primera fase de ensayo. En nuestras investigaciones utilizamos con frecuencia este tipo de pez porque constituye un buen modelo para la experimentación. No hay que olvidar que el genoma del pez tiene un 80% de similitud con el genoma humano y, además, ofrece la posibilidad de mostrar de forma rápida la toxicidad de un compuesto”.

Según Javier Velasco: “Este año comenzaremos a realizar algunos ensayos en seres humanos. Si obtenemos buenos resultados, se abre una esperanzadora vía para la prevención y tratamiento del Alzheimer y de otras enfermedades neurodegenerativas”.

## Elevadas inversiones en I+D

Pese a su reducido tamaño, en los últimos cinco años la compañía ha invertido más de 10 millones de euros en I+D y ha desarrollado varios proyectos de investigación con

la ayuda financiera del CDTI tanto en el ámbito de las neurociencias como en el alimentario: “Por un lado—explica el Director General—, la colaboración con el CDTI nos está permitiendo, no sólo financiar parte de nuestros proyectos, sino obtener un respaldo institucional a nuestros objetivos de aportar nuevas soluciones biotecnológicas a las industrias farmacéutica, química, energética y agroalimentaria”.

“En el caso del proyecto CENIT MET-DEV-FUN—asegura Javier Velasco— cuyo objetivo es establecer una herramienta de trabajo y una metodología para el diseño, evaluación y validación de alimentos funcionales, hemos participado evaluando la neuroprotección y toxicidad de algunos ingredientes alimentarios y determinados alimentos funcionales”.

En el ámbito industrial, la división BioIndustrial ha desarrollado una plataforma para la producción de biocombustibles de segunda generación a partir de fuentes renovables y, además, un proceso de obtención de bioplásticos por fermentación de bacterias.

En opinión de Javier Velasco: “Si bien es verdad que los apoyos para la creación de nuevas empresas de base tecnológica no cesan desde el ámbito público, nuestro sector también busca otra serie de medidas como, por ejemplo, los estímulos fiscales que dinamicen su desarrollo. En este sentido, sería muy interesante que el Ministerio de Economía y Competitividad implantara el adelanto de los créditos fiscales para las empresas intensivas en I+D, una medida que ya ha implementado Francia para sus empresas investigadoras”. ●



Peces cebra utilizados por Neuron Bio para experimentar en protección de neuronas

## MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación  
Tel.: 91 581 56 14  
Fax: 91 581 55 94  
E-mail: [promocion@cdti.es](mailto:promocion@cdti.es)  
En Internet: [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



CDTI

Neuron Biopharma, S.A es un claro ejemplo de empresa emprendedora que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo. Con tan sólo 47 empleados, –en su mayoría doctores y licenciados en diferentes disciplinas– se ha convertido en una compañía modelo en su sector no sólo por el elevado nivel tecnológico de sus investigaciones sino también por la utilidad que éstas tienen en diversos sectores industriales.

**APROBADOS**

## Tecnologías Biosanitarias y Agroalimentarias

Julio 2011

● Investigación sobre la reproducción, cría y engorde de la sepia officinalis en cautividad *	Acuicultura Burriana S.L.
● Lixiviación y eliminación de alcaloides en semilla de adormidera (papaver somniferum L.) con destino agroalimentario *	Alcaliber Investigación Desarrollo e Innovación S.L.
● Diseño molecular y síntesis de moléculas para el tratamiento de distintas alteraciones en el tracto respiratorio	Almirall S.A.
● Preparado de tortilla de patata congelado (2/2)	Bacalao Giraldo S.L.
● Desarrollo y validación de un paradigma de resonancia magnética funcional (RMF) para la detección de simulación de déficits neuropsicológicos	Centro de Diagnóstico Granada, S.A.
● Alternativas a la pasteurización térmica de zumo de naranja *	Cítricos del Andevalo S.A.
● Integración de aditivos funcionales en productos en base de pescado *	Congalsa S.L.
● Caracterización de un herbicida para malas hierbas de hoja ancha en cereales	Dow Agrosciences Ibérica S.A.
● El(6304) Beef-al. Obtención de loncheados de magro de ternera curado-semicocido con bajo contenido de sal	Embutidos Caula Sociedad Limitada
● Estudio de biotecnologías con microalgas marinas para diversas aplicaciones agroalimentarias *	Fitoplankton Marino S.L.
● Formulaciones depot para el tratamiento del cáncer de próstata avanzado	GP Pharm, S.A.
● Puesta en valor de la carne de ganado vacuno mayor de Asturias y de la cornisa cantábrica (2/4) *	Hotel Lagos de Covadonga S.L.
● Aplicación de programas de mejora genética y nutricionales en cerdo ibérico destinados a la mejora de la calidad de la carne *	Ibéricos de Arauzo 2004 S.L.
● Antioxidantes para la mejora de la calidad de la canal, la carne y los productos curados de cerdo blanco *	Industrias Cárnicas Loriente Piqueras, S.A.
● Formulación y desarrollo de un nuevo producto para el control de patologías podales infecciosas en animales ungulados *	Investigaciones Técnicas Veterinarias, S.L.
● Puesta en valor de la carne de ganado vacuno mayor de Asturias y de la cornisa cantábrica (1/4) *	Junquera Bobes S.A.
● Puesta en valor de la carne de ganado vacuno mayor de Asturias y de la cornisa cantábrica (4/4) *	La Vega de San Julián S.L.
● Vacuna recombinante contra la leishmaniasis canina	Laboratorios Calier, S.A.
● Estrategias de liberación de fármaco asociadas a terapias para el tratamiento de patologías del sistema vascular	Life Vascular Devices Biotech S.L.
● Dispositivos para terapias avanzadas y mínimamente invasivas del sistema vascular	Life Vascular Devices Biotech S.L.
● Puesta en valor de la carne de ganado vacuno mayor de Asturias y de la cornisa cantábrica (3/4) *	Mofesa S.A.
● Inmunización de plantas para protección de cultivos: utilización de la respuesta de las plantas a patógenos para el desarrollo de una nueva generación de cultivos resistentes a enfermedades	Plantresponse Biotech S.L.
● Caracterización de los fructanos del agave azul	Premium Ingredients S.L.
● IB 10-661 (IHS-EUR): snacks de reducida composición grasa *	Siro Venta de Baños S.A.
● Sistema automatizado para la detección de muestras con factores y sustancias que pueden interferir en la generación de resultados en estudios de hemostasis	Systelab Technologies S.A.
● Preparado de tortilla de patata congelado (1/2)	Transformados de Patata de Álava S.L.

Septiembre 2011

● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (4/6) *	A. Pazos de Lusco S.L.
● Desarrollo clínico de ATH008 para el tratamiento del síndrome de eritrodisestesia palmar-plantar	Advancell Advanced In Vitro Cell Technologies, S.A.
● Programa de selección genética apoyado en marcadores moleculares para la mejora de la producción en dorada y lubina	Aquicultura Balear S.A.
● Nuevas vacunas inyectables para la alergia al polen de gramíneas	Bial Industrial Farmacéutica, Sociedad Anónima
● Estudio de técnicas vitivinícolas ecoeficientes (1/2) *	Bodegas Castelo de Medina S.A.
● Estudio de técnicas vitivinícolas ecoeficientes (2/2) *	Bodegas José Pariente S.L.
● Pureza, intensidad y conservación de aromas en vinos Premium	Bodegas Príncipe de Viana, S.L.
● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (3/6) *	Bodegas y Viñedos Luna Beberide S.L.
● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (1/6) *	Casar de Burbia Sociedad Limitada
● Material vegetal de mejora y herramientas de selección para la obtención de nuevas variedades de tomate (2/4) *	Casur S.C.A.
● Proyecto Novilandia (2/2) *	Cooperativa Agraria Provincial de A Coruña, S.C.G.
● Sistemas avanzados de envasado para frutas y hortalizas frescas (Adfresh) (3/5) *	Cooperativa Agrícola El Picarcho S.C.A.
● Desarrollo de ensayos de potencia para la caracterización y comparabilidad de un producto alogénico celular para el tratamiento de la enfermedad cardiovascular isquémica	Coretherapix S.L.U.
● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (2/6) *	Dominio Dostares S.L.
● Pasta autocalentable (1/2) *	Fast Drinks 2005 S.L.
● Proyecto Novilandia (1/2) *	Forgran Agropecuaria S.L.
● Sistemas avanzados de envasado para frutas y hortalizas frescas (Adfresh) (1/5) *	Frutas y Hortalizas Santomera S.L.I
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones (2/7) *	Industrias San Cayetano, S.L.
● Equipos de refrigeración de alta eficiencia energética para uso científico *	Infrico, S.L.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones. (4/7) *	Ingeniería de Proyectos Marinos S.A.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones. (6/7) *	Insuñia, S.L.
● Mejora diagnóstica de la infertilidad masculina mediante el uso de técnicas de análisis masivo de proteínas en espermatozoides *	IVI Valencia S.L.
● Desarrollo clínico de formulaciones nasales para el tratamiento de procesos alérgicos	Laboratorio Reig Jofre, S.A.
● Medicamentos genéricos para enfermedades crónicas	Laboratorios Cinfa, S.A.
● Tecnologías multicapa para su aplicación en el diseño de catéteres uretrales	Laboratorios Farmacéuticos Rovi, S.A.

\* Proyecto financiado con Fondos FEDER

● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (5/6) *	Legaris S.L.
● Estudios iniciales de seguridad y eficacia clínica antitumoral del Minerval *	Lipopharma Therapeutics S.L.
● Desarrollo de un producto cosmético para el tratamiento de las pieles sensibles	Lipotec, S.A.
● Método de síntesis química de un agente antiarrítmico	Moehs Ibérica S.L.
● Material vegetal de mejora y herramientas de selección para la obtención de nuevas variedades de tomate (3/4) *	Murgiverde, S.Coop. And.
● Gotas de huevo para su uso en cocina, mediante tecnología de ultracongelación criogénica *	Pescados PCS, S.L.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones (5/7) *	Pescafresca S.A.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones (1/7) *	Pescanova, S.A.
● Imagen de partículas magnéticas para medida de índices de perfusión miocárdica (IPM 2.0)	Philips Ibérica, S.A.
● Mejora de la calidad y vida útil de alimentos perecederos mediante el uso de películas y recubrimientos comestibles	Production and Innovation on Edible Coatings S.L.
● Material vegetal de mejora y herramientas de selección para la obtención de nuevas variedades de tomate (1/4) *	S.A.T. Eurosol
● Sistemas avanzados de envasado para frutas y hortalizas frescas (Adfresh) (4/5) *	Scorpyus Fruits, S.A.
● Pasta con legumbre como fuente de proteína *	Siro Venta de Baños S.A.
● Pasta autocalentable (2/2) *	Siro Venta de Baños S.A.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones (7/7) *	Tecnología Marina Ximo, S.L.
● Investigación clínica fase I y fase II del hemostático tópico (TT-173)	Thrombotargets Europe, S.L.
● Sistemas avanzados de envasado para frutas y hortalizas frescas (Adfresh) (5/5) *	Towers-Gallego S.A.
● Sistemas avanzados de envasado para frutas y hortalizas frescas (Adfresh) (2/5) *	Transportes Marcial S.L.
● Procesado integral de rodaballo para la obtención de nuevas presentaciones (3/7) *	Ultracongelados Antártida S.A.
● Definición de perfil aromático y caracterización de variedades autóctonas de Castilla-León y Galicia y desarrollo de levaduras autóctonas optimizadas a cada perfil (6/6) *	Vinedos y Bodegas Dominio de Tares S.A.
● Material vegetal de mejora y herramientas de selección para la obtención de nuevas variedades de tomate (4/4) *	Zeta Seeds, S.L.
● Optimización de procesos de "High Throughput Screening" (HTS) en el desarrollo de nuevos fármacos tanto "in vitro" como "in vivo"	Zfbio tox Sociedad Limitada
<b>Octubre 2011</b>	
● Ensayo de técnicas de producción de avellano injertado	Agrícola i Caixa Agrària i Secció de Crèdit de la Selva del Camp - Coselva, S.C.C.L.
● Optimización de la carga y del manejo postcosecha en fruta de hueso plana	Agrícola Sarrau S.L.
● Zumos cítricos naturales aromáticos *	Agrumexport, S.A.
● Aperitivos en base a tortilla y pan	Alimentos Naturales Cocinados, S.L.
● Medicamentos parenterales para diferentes áreas terapéuticas	B. Braun Medical, S.A.
● Estudio de clones de albariño y tecnologías de vinificación para la obtención de vinos de crianza en la DO Rías Baixas *	Bodegas La Val S.L.
● Suplemento para medios de cultivo de células	Instituto Grifols, S.A.
● Productos untables y rellenos nutricionalmente optimizados	La Piara, S.A.
● Nueva vacuna frente a una patología para acuicultura	Laboratorios Hipra, S.A.
● Innovación en sistemas continuos de obtención de mostos para la elaboración de vinos con bajo nivel de anhídrido sulfuroso (3/3) *	López Morenas, S.L.
● Definición de las condiciones de reproducción de ostra plana y zamburriña	Promociones Marsan S.L.
● Producción de proteínas terapéuticas en un sistema optimizado de expresión bacteriano *	Proteos Biotech S.L.
● Innovación en sistemas continuos de obtención de mostos para la elaboración de vinos con bajo nivel de anhídrido sulfuroso (2/3) *	S.Coop.Olivarera Virgen de la Estrella
● Plan de internacionalización para los productos de monitorización no invasiva: producto presión arterial y producto glucosa	Sabirmedical S.L.
● E16245. NCCAAP. Envase activo de cartón microcorrugado basado en agentes anti-quorum sensing para la conservación de alimentos *	Sociedad Anónima Española de Cartón Ondulado
● Innovación en sistemas continuos de obtención de mostos para la elaboración de vinos con bajo nivel de anhídrido sulfuroso (1/3) *	Sociedad Cooperativa de Olivareros de Ribera del Fresno
<b>Noviembre 2011</b>	
● Identificación y mejora de las principales variedades de olivos de la comarca de La Serena (Badajoz) (4/4) *	Aceitunera del Norte de Cáceres Sociedad Cooperativa de 2º grado
● Estrategias de lucha frente a la repercusión de la circovirus porcina (4/4) *	Agropecuaria Obanos, S.A.
● Recuperación de fibras dietéticas y antioxidantes a partir de subproductos de zumos y cremas *	Agrotransformados, S.A.
● Programa de selección genética apoyado en marcadores moleculares para la mejora del cultivo de rodaballo *	Alrogal S.A.
● Mejora nutricional de bebidas y postres helados (3/3) *	AMC Grupo Alimentación Fresco y Zumos Sociedad Anónima
● Biomoléculas de origen vegetal para su uso en la industria alimentaria y cosmética	Aquaporins & Ingredients S.L.
● Promotores inmunológicos para vegetales	Arvensis-Agro Sociedad Anónima
● Comportamiento de los alcoholes isoamílicos en el envejecimiento de los espirituosos	Bardinet, S.A.
● Bioadhesivos flexibles para cirugía laparoscópica	Bioadhesives Medtech Solutions S.L.NE
● Estimulación en las plantas de la resistencia sistémica	Biovert, S.A.
● Recuperación de las variedades Souson y Caiño tinto y estudio de clones de Mencía en la DO Ribeira Sacra *	Bodegas Rectoral de Amandi SI
● Emulsiones oleicas para sustitución de grasas saturadas en helados de bajo índice glucémico *	Bornay Desserts S.L.
● Biomarcadores para la mejora de la gestión clínica de los pacientes dependientes de opiáceos y con patología dual	Casta Arévalo S.L.
● Leche de cabra y queso con alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados (2/2) *	Central Quesera Montesinos S.L.
● Productos de chocolate y cacao más saludables *	Chocolates Valor, S.A.
● Estrategias de lucha frente a la repercusión de la circovirus porcina (3/4)	Cincaporc, Sociedad Anónima
● Identificación y mejora de las principales variedades de olivos de la comarca de La Serena (Badajoz) (3/4) *	Cooperativa La Milagrosa de Monterrubio S.C.L.
● Identificación y mejora de las principales variedades de olivos de la comarca de La Serena (Badajoz) (2/4) *	Cooperativa Olivarera Cabeza del Buey
● Estudio de un nuevo sistema para la aplicación de antibióticos y otras sustancias (post-pelleting) en el proceso de elaboración del pienso	Cuarte S.L.
● Desarrollo de nuevas rutas de síntesis de principios activos farmacéuticos (1/2)	Esteve Química, S.A.
● Ozenoxacino (GF-001001-00): desarrollo clínico de un antibiótico para el tratamiento de infecciones de la piel	Ferrer Internacional, S.A.
● Sistemas avanzados de conservación de productos agroalimentarios mediante la aplicación de tecnología super cooling system *	Frio Solaeer S.L.
● Formulación de un antagonista de receptores de NMDA de administración oral para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer	Frosst Ibérica S.A.
● Desarrollo de nuevas rutas de síntesis de principios activos farmacéuticos (2/2) *	Galchimia S.L.
● Medicamento genérico para el tratamiento de infecciones micóticas de -aspergillus- y -candidas-	Galenicum Health S.L.
● Sazonado para pipas de girasol	Grefusa, S.L.
● Alargamiento de la vida útil del huevo incubable *	Ibérica de Tecnología Avícola, S.A.
● Mejora nutricional de bebidas y postres helados (2/3) *	Ice Cream Factory CO Maker S.A.
● Proteínas recombinantes con alto potencial terapéutico frente a enfermedades inflamatorias de base inmunitaria	Immunovative Developments
● Leche de cabra y queso con alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados (1/2) *	Kpra Sociedad Cooperativa
● Tecnología de liberación controlada aplicada a anillos intravaginales	Laboratorios León Farma S.A.
● Ingredientes aromáticos para alimentación animal	Lucta, S.A.
● Estrategias de lucha frente a la repercusión de la circovirus porcina (1/4) *	Merck Sharp & Dohme Animal Health S.L.
● Proyecto empresarial de phyture biotech S.L.	Phyture Biotech S.L.
● Micro y nanoencapsulación de compuestos aromáticos y antioxidantes para su empleo en el sector alimentario	Preparados Aditivos y Materias Primas S.A.

● Estudio de validación de un perfil genético predictivo de respuesta a tratamiento preoperatorio en cáncer de recto	Roche Diagnostics, S.L.
● Identificación y mejora de las principales variedades de olivos de la comarca de La Serena (Badajoz) (1/4) *	Soc. Coop. Limitada del Campo "La Unidad"
● Efecto de la nutrición en la capacidad reproductiva del lenguado *	Stolt Sea Farm, S.A.
● Estrategias de lucha frente a la repercusión de la circovirus porcina (2/4) *	Tojilor S.L.
● Diseño y desarrollo de multitest para detección de enfermedades infecciosas por real-time *	Vircell, S.L.
● Mejora nutricional de bebidas y postres helados (1/3) *	Wild Valencia S.A.

## Diciembre 2011

● Protección de tetraciclinas para la elaboración de premezclas medicamentosas	Andrés Pinaluba, S.A.
● Mejora de la calidad postcosecha de frutas y hortalizas mediante nutrición mineral (1/3) *	Áridos Casablanca S.L.
● Obtención de nuevas variedades de cerezo de bajo requerimiento de frío para producción de cereza en climas cálidos *	Atlantic Green S.L.
● Tapones y mallas para el tratamiento quirúrgico de hernias	B.Braun Surgical, S.A.
● Sinergias para la lucha integrada contra plagas y enfermedades agrícolas *	Biobab R&D S.L.
● Desarrollo de nuevos fármacos neuroprotectores y métodos diagnósticos basados en biomarcadores para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas	Bionure Farma S.L.
● Gama de siliconas dirigidas a la formulación de productos cosméticos para la piel y el cabello	Bluestar Siliconas España S.A.
● Homogeneización y control de la fermentación parcial de mosto y desestabilización del vino *	Bodegas Grupo Yllera S.L.
● Selección de cepas de levaduras autóctonas para la obtención de vinos diferenciales y exclusivos *	Bodegas Martue La Guardia S.A.
● Mejora nutricional de caramelos y complementos alimenticios (3/3) *	Caramelos Cerdán, S.L.
● Aplicación de campos magnéticos para la prevención del ácaro en jamones y paletas (1/2) *	Cardisan S.L.
● Desarrollo preclínico de fármacos antitumorales inhibidores de la ruta jak-stat	Centro Atlántico del Medicamento S.A.
● Mejora de la calidad postcosecha de frutas y hortalizas mediante nutrición mineral (3/3) *	Cooperativa del Campo Juan XXIII
● Mejora de la calidad postcosecha de frutas y hortalizas mediante nutrición mineral (2/3) *	Fuentemira S.L.
● Optimización de dieta de ganado porcino de cebo mediante el uso de fitasas	Ganadera de Caspe SCoop
● Impacto y medidas de control de las linfadenitis del cerdo ibérico en la dehesa (1/2) *	Ganadera del Valle de Los Pedroches SCA
● Prototipo para la manipulación automática de bolsas de plasma	Grifols Engineering S.A.
● Productos cárnicos cocidos libres de alérgenos	Grupo Alimentario Argal, S.A.
● Desarrollo preclínico de Oncostatina M para el tratamiento de la infección crónica por el virus de la hepatitis C *	Hepacyl Therapeutics S.L.
● Obtención de nuevos péptidos miméticos a partir de compuestos naturales de origen marino con aplicación en el campo de la cosmética y dermofarmacia	Infinitec Activos S.L.
● Aplicación de campos magnéticos para la prevención del ácaro en jamones y paletas (2/2) *	Instituto de Restauración y Medio Ambiente, S.L.
● Plasmaféresis con albúmina y flebogammadif en enfermedad de Alzheimer	Instituto Grifols, S.A.
● Mejora de la calidad microbiológica y sensorial del jamón curado sin hueso *	Jamones Arroyo, S.L.
● Mejora nutricional de caramelos y complementos alimenticios (2/3) *	Laboratorio Industrial de Herbolietética Aplicada S.L.
● Probióticos para el tratamiento o prevención de enfermedades gastro y urológicas	Laboratorios Salvat S.A.
● Efecto de la fertilización en el metaboloma polar de frutas de hueso y su relación con el control de la incidencia de monilia SP *	Las Mercedes-Valhondo, Sdad. Coop. Ltda.
● Vinos concentrados y especiados de uso alimentario *	Lopez Morenas, S.L.
● Desarrollo de salsas bajas en grasa de estabilidad asegurada *	Moreno S.A.
● PM01183: evaluación de su seguridad en combinación o con nuevos esquemas de administración, y prospección de su actividad en tumores de ovario y páncreas	Pharma Mar, S.A.
● Nuevo edulcorante natural para café, bajo en calorías y basado en stevia	Promocion Mercantil Catalana S.A.
● Método de síntesis de un principio activo para el tratamiento de la diabetes	Rolabo Outsourcing Sociedad Limitada
● Impacto y medidas de control de las linfadenitis del cerdo ibérico en la dehesa (2/2) *	Sánchez Romero Carvajal Jabugo, S.A.
● Desarrollo preclínico de un compuesto anti distrofia miotónica de tipo I *	Valentia Biopharma S.L.
● E16719 Colcasing. Fuentes de colágeno alternativas para envolturas cárnicas	Viscofan, S.A.
● Compuesto alimenticio de administración oral para el tratamiento de enfermos con síndrome de fatiga crónica	Vitae Natural Nutrition S.L.
● Obtención de variedades de "platerina" con capacidad de almacenaje en frío *	Viveros Provedo, S.A.
● Mejora nutricional de caramelos y complementos alimenticios (1/3) *	Wild Valencia S.A.

## Enero 2012

● Desarrollo y optimización del cultivo integral de la gusana de sangre (marphysa sanguinea) *	Comercial de Cebos para la Pesca S.L.
● Guarnición con requerimientos nutricionales específicos	Conserves Ferrer S.A.
● Análisis molecular de la formación de biofilms orales sobre superficies de implantes dentales, utilizando un modelo de boca artificial	Dentaid, S.L.
● Nuevo proceso de purificación y realización de estudios sobre VOV y sobre nuevos antígenos ribosomales	Laboratorios Leti S.L.
● Productos fitoterapéuticos o nutracéuticos en el área de gastroenterología	Natac Biotech S.L.
● Yogur de cabra con diferentes sabores *	Sociedad Agraria de Transformación Queso Flor Valsequillo
● Identificación y caracterización de inhibidores del VIH a partir de una colección propia de cianobacterias extremófilas	Valoralia I más D S.L.

# Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Julio 2011

● Plataforma online integrada de servicios 3D, S3D y 4D e investigación y desarrollo de modelización matemática espacio-temporal (2/3) *	Actividades de Consultoría y Telecomunicaciones S.A.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (5/6)	Alcatel Lucent España, S.A.
● Módulo de supervisión telegestionado para cabecera digital	BCN Distribuciones, S.A.
● Plataforma online integrada de servicios 3D, S3D y 4D e investigación y desarrollo de modelización matemática espacio-temporal (1/3) *	Blom Sistemas Geoespaciales S.L.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (3/6)	Broadcom Networks Spain S.L.
● Plataforma de inducción de alta tecnología y bajo coste (IH6.1)	Bsh Electrodomésticos España S.A.
● Desarrollo de una plataforma avanzada de video-interpretación para personas sordas	Centro Español de Servicios Telemáticos, S.A.
● Proyecto alf@ TPO *	Copermática S.L.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (6/6)	Diseños y Consulting de Electrónica y Comunicaciones, S.A.
● Enclavamiento electrónico de nueva generación	Eliop Seinalia S.L.
● Plataforma para centros de control integrados. Aplicación al sistema de ayuda al mantenimiento	Eliop Seinalia S.L.
● Grupo informático Almira Labs S.L.	Grupo Informático Almira Labs S.L.
● Speech: un lenguaje de programación orientado a procesos	Habla Computing S.L.
● Mejora de la caracterización de cartografía de riesgos naturales	Heil Ibérica Fotogrametría S.L.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (1/6)	Indra Sistemas, S.A.
● Sistema avanzado de captación de contenidos, análisis de la influencia local y procesamiento del lenguaje natural para la extracción del sentimiento	Mapalia Networks S.L.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (4/6)	Naudit High Performance Computing and Networking S.L.
● Sistema de archivo electrónico con valor probatorio	Overall Technologies S.L.
● Modelo ontológico de protección basado en la gestión contextual del riesgo	Panda Security S.L.
● Gedismóvil: gestión remota de acceso a dispositivos removibles	Panda Security S.L.
● Asema: arquitectura de gestión de la seguridad en tiempo real multiplataforma	Panda Security S.L.
● Tecnologías para sensores de posición sin contacto	Piher Sensors & Controls S.A.
● Watch the match - aplicación smartphone para seguir la información y ver por TV a tu equipo favorito en cualquier lugar del mundo	Porpra Augmented S.L.
● Proyecto Tadi (técnicas de autotrazado para el diseño de infraestructuras lineales) *	Proyecto Técnicas de Autotrazado para el Diseño de Infraestructuras Lineales AIE
● Privacidad de datos y cloud-pki enmarcado en criptografía hardware en la nube	Realia Technologies S.L.
● Consola táctil multipropósito para control e instrumentación naval *	S.A. Sedni
● Cityprog: desarrollo de algoritmos de detección de incidencias y planificación de rutas en entorno urbano	Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.
● Flag-phone - desarrollo de una plataforma para gestión del peaje free-flow basada en Galileo/GNSS y smartphones	Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.
● Producto industrial para la gestión de calidad de experiencia (2/6)	Softtelecom Desarrollos I Más D S.L.
● Sistema de optimización de combustible en aeronaves mediante sensores solares *	Solar Mems Technologies S.L.
● Desarrollo de un sistema flexible y efectivo para generación de aplicaciones de realidad aumentada 3D en dispositivos móviles (E1 5824 Movar)	STT Ingeniería y Sistemas, S.L.
● Plataforma online integrada de servicios 3D, S3D y 4D e investigación y desarrollo de modelización matemática espacio-temporal (3/3) *	Tecnosylva Sociedad Limitada

Septiembre 2011

● Ad-zero	Adhoc Synectic Systems, S.A.
● Archivo interoperable mediante datos abiertos enlazados (5/5) *	Aliatis Sociedad Limitada
● Sistema de acreditación personal basado en la utilización de móviles y códigos 2D con doble cifrado	Alter Core S.L.
● Sistema integral para la telegestión de regadíos (1/2)	Aqualogy Aqua Ambiente Servicios Integrales S.A.
● Control del entorno por interpretación de la actividad cerebral	Clinica Barceloneta, S.A.U.
● Entorno de trabajo empresarial virtual	D T Informática S.L.
● Diseño y desarrollo de nuevas familias de productos basados en nuevas tecnologías	Dibal, S.A.
● Desarrollo de un sistema de monitorización integral de pacientes en ambulancia	Emergencias 2000 S.A.
● Archivo interoperable mediante datos abiertos enlazados (2/5) *	Emergya Ingeniería S.L.
● Zero emissions mobility to all (JSIP-20110002) (5/6) *	Endesa Distribución Eléctrica S.L.
● Zero emissions mobility to all (JSIP -20110002) (4/6) *	Endesa Energía S.A.
● Zero emissions mobility to all (JSIP -20110002) (1/6) *	Endesa, S.A.
● Zero emissions mobility to all (JSIP -20110002) (3/6) *	Enel Energy Europe, S.L.
● Sistema de gestión de políticas de control convergente	Ericsson España, S.A.
● Sistema integral para la telegestión de regadíos (2/2)	Farell Instruments, S.L.
● Aplicación digital de forecasting de reservas y gestión del proceso (1/2)	Horeca 2.0 S.L.
● Desarrollo de nuevos productos y mercados basados en tecnología sensorial	Libelium Comunicaciones Distribuidas Sociedad Limitada
● Plataforma de conocimiento lingüístico	Molino de Ideas Sociedad Anónima
● Archivo interoperable mediante datos abiertos enlazados (1/5) *	Novasoft Corporación Empresarial S.L.
● Archivo interoperable mediante datos abiertos enlazados (3/5) *	Novasoft Soluciones Canarias S.A.
● Tecnologías avanzadas para la identificación, autocategorización, integración y el acceso semántico a repositorios de contenidos digitales en la nube	Prisa Digital S.L.
● Tecnologías inteligentes para el análisis del comportamiento de los usuarios en el acceso y consumo de contenidos digitales en multiplataformas	Prisa Digital S.L.
● Rockola: la primera radio online en España	Rockola Media Group S.L.
● Zero emissions mobility to all (JSIP -20110002) (6/6) *	Sadiel Tecnologías de la Información Sociedad Anónima
● Mobile teleassistance: Spain-China CHK-20090012	SAI Wireless Sociedad Limitada
● Biometría aplicada a dispositivos móviles para autenticación web	Servicios de Mailcertificado S.L.
● Análisis, diseño y prototipado de una plataforma configurable para la gestión y realización de tareas de computación gráfica en entornos distribuidos y multiplataforma (1/2) *	Shaker Band S.L.
● Aplicación digital de forecasting de reservas y gestión del proceso (2/2)	Soluciones Hosteleras Interactivas
● Análisis, diseño y prototipado de una plataforma configurable para la gestión y realización de tareas de computación gráfica en entornos distribuidos y multiplataforma (2/2) *	Soluciones Informáticas Globales S.L.
● Tecnología más inteligente para una logística más fácil	Stel Solutions S.L.
● Desarrollo de plataforma de programación para dispositivos móviles táctiles *	Syderis Technologies S.L.
● 3D ville *	T Sales Faktoria Bip Bip S.L.
● Zero emissions mobility to all (JSIP -20110002) (2/6)	Telefónica Investigación y Desarrollo, S.A.

● Archivo interoperable mediante datos abiertos enlazados (4/5) *	Trevenque Sistemas de Información, S.L.
Octubre 2011	
● Impure, a information intelligence platform for the data age	Bestiario Proyectos, S.L.
● Plataforma de turismo: Perseus	Deneb Latinoamericana S.A.
Noviembre 2011	
● Plataforma de gestión de campañas de marketing multicanal en medios 2.0 basadas en patrones de comportamiento, geolocalización y recomendación de los usuarios (2/3)	Adman Interactive S.L.
● Servicio S.I.E. de control y mantenimiento centralizado *	Aranguren Comercial del Embalaje S.L.
● Tecnologías activadoras para la operación inteligente de sistemas complejos en tiempo real aplicadas a las urgencias hospitalarias (2/3) *	Arantia 2.010 S.L.
● Tecnologías activadoras para la operación inteligente de sistemas complejos en tiempo real aplicadas a las urgencias hospitalarias (3/3) *	Balidea Consulting & Programing S.L.
● Plataforma de gestión de campañas de marketing multicanal en medios 2.0 basadas en patrones de comportamiento, geolocalización y recomendación de los usuarios (3/3)	Codilink S.L.
● Plataforma cloud computing para la integración y despliegue rápido de servicios sobre redes inalámbricas de sensores (4/4) *	Divisa Informática y Telecomunicaciones, S.A.
● Desarrollo de una infraestructura distribuida de gestión, basada en agente inteligentes federados, orientada a despliegues masivos de dispositivos: smart grid, smart city y m2m	Dynamic Consulting International Telecommunications Spain S.L.
● Emulsion: emergency and multimedia satellite interface on-the-move	Egatel, S.L.
● Estructura de alimentación para antena de 30 ghz basada en guía de onda wr28	Elate, S.A.
● Nueva tecnología de detección para una gestión automatizada de la movilidad urbana	Electronic Engineering Solutions, S.L.
● Estructuras de control para convertidores electrónicos de potencia aplicados a sectores exigentes como pila a combustible *	Electrotécnica Industrial y Naval S.L.
● Sistema de antenas de bajo impacto visual y autónomas para las bandas LTE y wimax para móviles *	ESB Sistemas España S.L.
● Tecnologías activadoras para la operación inteligente de sistemas complejos en tiempo real aplicadas a las urgencias hospitalarias (1/3) *	Everis Spain S.L.
● Evicertia. Servicio de cloud computing de certificación de evidencias electrónicas generadas en dispositivos móviles, correo electrónico y redes sociales	Evidencias Certificadas S.L.
● Plataforma de planificación y gestión de incendios en la interfaz urbano-forestal	Farisa Asesores y Consultores S.L.
● Sistema de videoportero integral IP (CHK-20110002 IPV5) *	Fermax Electrónica, S.A.U.
● Registro, licenciamiento y contratación de obras musicales con tecnologías semánticas	Herzio Technologies S.L.
● Framework para la recuperación inteligente de información multimedia en redes sociales	Human-Like Machines S.L.
● AVI- Ayuntamiento Verde Inteligente	IA Soft Aragon, S.L.
● Plataforma cloud computing para la integración y despliegue rápido de servicios sobre redes inalámbricas de sensores (1/4) *	Ingeniería de Software Avanzado, S.A.
● Centro de autenticación biométrico	Instituto Científico de Innovación y Tecnologías Aplicadas de Navarra S.L.
● Sistema HF mediante la aplicación de radio cognitiva y SDR (Software Defined Radio) (2/2) *	Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, S.A.
● Asistente de movilidad personal flexible para transporte público a la demanda (3/3) *	Intercontrol Levante Sociedad Anónima
● Asistente de movilidad personal flexible para transporte público a la demanda (1/3) *	Iver Tecnologías de la Información S.A.
● Nuevo billeteo con sistema de almacenamiento inteligente para el sector vending	Jofemar, S.A.
● Plataforma cloud computing para la integración y despliegue rápido de servicios sobre redes inalámbricas de sensores (3/4) *	Juan Llorens Grupo de Soluciones Estratégicas S.L.
● Sistema avanzado e integral de tratamiento de imágenes de alta resolución en el área de anatomía patológica *	Kaneron Systems S.L.
● Plataforma orientada a servicios para la gestión universal de sistemas CICS	Label Grup Desarrollo de la Información S.L.
● Mecha: análisis estático de binarios como servicio en la nube	Lucierna S.L.
● Sistema HF mediante la aplicación de radio cognitiva y SDR (Software Defined Radio) (1/2) *	MM Cicom Telecomunicaciones S.L.
● Plataforma cloud computing para la integración y despliegue rápido de servicios sobre redes inalámbricas de sensores (2/4) *	Nebusens S.L.
● Proyecto OPS de gestión de estacionamientos	Open Traffic Systems S.L.
● Herramienta para la extracción de conocimiento y la inserción de capacidad predictiva y de recomendación sobre plataforma avanzada en código abierto ERP *	Openbravo, S.L.
● Asistente de movilidad personal flexible para transporte público a la demanda (2/3) *	Palma Tools S.L.
● Equipo para testar fuentes de alimentación eléctricas de altas prestaciones y de bajo coste	Premium S.A.
● Medidores de campo para tv digital	Promax Electrónica, S.A.
● Desarrollo de una plataforma operativa de vigilancia activa en empresas de seguridad	Proseguir Compañía de Seguridad, S.A.
● Plataforma de gestión de campañas de marketing multicanal en medios 2.0 basadas en patrones de comportamiento, geolocalización y recomendación de los usuarios (1/3)	Qustodian Trust Sociedad Limitada
● Desarrollo funcionalidades rational - monitorización, demanda y móvil	Rational Time S.L.
● Proyecto Suricato *	Servicios de Radio Wavenet S.L.
● Sistema avanzado de gestión de plantas solares fotovoltaicas con estándares y protocolos abiertos	Sistemas Avanzados de Tecnología S.A.
● Vadovice: el primer operador wifi de bajo coste	Vadovice Interactiva S.L.
Diciembre 2011	
● Framework for interactive-services over natural-conversational agents (Fiona)	Adele Robots S.L.
● Sistema de ayuda a la decisión en tiempo real en aeropuertos (1/3)	Aertec Ingeniería y Desarrollos, S.L.
● Sistemas inalámbricos para la carga de baterías de vehículos con motorización eléctrica desde el punto de vista de la optimización del rendimiento	ATL de Telecomunicaciones y Celular S.L.
● Sistema de ayuda a la decisión en tiempo real en aeropuertos (2/3)	Automatizació de Processos i Mediambient S.L.
● Diseño, desarrollo y ensayo de una plataforma de guiado multipropósito (1/2) *	Ayesa Air Control Ingeniería Aeronáutica S.L.
● Proyecto "multidevice" para la I+D en la creación multisoporte de contenidos y videojuegos edutainment dentro del nuevo paradigma de la industria mundial de contenidos digitales	Barcelona Multimedia S.L.
● Framework para la gestión de redes de utilities concurrentes utilizadas en smart grids	Bluelab Solutions S.L.
● Proyecto de educación avanzada mediante técnicas de e-learning multimedia	Busuu Online S.L.
● Diseño y desarrollo de un nuevo banco de pruebas de sistemas embarcados *	C.V.M. Ingrid S.L.
● Investigación y desarrollo de un digital asset management system orientado a la gestión de objetos digitales educativos para su uso en contenidos multicanal	Comercial de Ediciones SM, S.A.
● ITVNet (Interactive TV Net)	Consultora de Telecomunicaciones Optiva Media, S.L.
● Arquitectura de un sistema de comunicaciones para la validación satcom del enlace de comando y control de una plataforma aérea no tripulada	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Plataforma de desarrollo e integración de juegos online sociales	Edenic Games S.L.
● Diseño, desarrollo y ensayo de una plataforma de guiado multipropósito (2/2)	Everis Spain S.L.
● FM sostenible	Fama Systems S.A.
● FM intelligence	Fama Systems S.A.
● Desarrollo de un conjunto de tecnologías de base propias para su integración en una plataforma modular	Global Infomedia S.L.
● Proyecto sistema inalámbrico ubicuo de servicios de acceso y sensorización (Siusas) (1/2) *	Gowex Wireless, S.L.
● Icube3: plataforma modular inteligente para la obtención, interpretación y procesado de geoinformación (1/2)	I3dat Ingeniería y Sistemas S.L.

● Equipo de electromedicina para tratamientos de radiofrecuencia de alta calidad	Indiba, S.A.
● Investigación y desarrollo de un prototipo para la introducción del análisis de incertidumbres en el cálculo de riesgos y análisis de seguridad en centrales nucleares	Indizen Technologies S.L.
● Icube3: plataforma modular inteligente para la obtención, interpretación y procesado de geoinformación (2/2)	Informática El Corte Inglés, S.A.
● Sistema software para la generación automática de aplicaciones móviles sobre múltiples plataformas	Ipdroid S.L.
● Sistema colaborativo para vehículos sin piloto	Ixon Industry & Aerospace S.L.
● Planets engine, herramientas de creación de contenidos multiplataforma	La Factoria d'Imatges Serveis Grafics S.L.
● Proyecto sistema inalámbrico ubicuo de servicios de acceso y sensorización (siusas) (2/2)	Landatel Comunicaciones S.L.
● Proyecto modos: modos de conducción profesional	Lander Simulation & Training Solutions S.A.
● Sistema de ayuda a la decisión en tiempo real en aeropuertos (3/3)	Mcrit, S.L.
● Sistema de gestión de reservas en la nube	Microfusión Informática, S.A.
● Desarrollo de sistemas turísticos inteligentes interoperables (tintero) *	Novasoft Soluciones Canarias S.A.
● Plataforma de tratamiento y clasificación automática de imágenes basada en la categorización de su atractivo	Nuroa Internet S.L.
● Odenergy	Opendom Services S.L.
● Sistema de análisis de sentimiento avanzado de opiniones web basado en técnicas de visión artificial y PLN *	Oteara S.L.
● Plataforma de intermediación horizontal citiservi adforms global contact	Plataforma de Gestión Publicitaria Citiservi S.L.
● Sistema de protección de activos mediante técnicas de confinamiento electromagnético	Plettac Electronics Sistemas S.A.
● Predictor de cotizaciones y resultados deportivos mediante uso de inteligencia artificial basada en modelo matemático experto	Price Bets S.L.
● Sistema profesional de contribución remota de audio y vídeo sobre redes ITE	Procesamiento Digital y Sistemas, S.L.
● Talented-in: recruiting solution 2.0	Referup S.L.
● Thunderarm: desarrollo de la segunda generación para sistemas de videovigilancia	Scati Labs, S.A.
● Sealpath technologies: suite mirage	Sealpath Technologies S.L.
● La plataforma inteligente de anuncios para móviles	Taptap Networks S.L.
● Terminal concentrador de vídeo y sensores	Temperatura y Control Comercial, S.A.
● EU- C09802 - desarrollo de arquitecturas innovadoras para antenas electrónicas planas	TTI Norte, S.L.
● Displays 3D auto estereoscópicos interactivos	Venco Electrónica, S.A.
● Diseño e I+D de una arquitectura orientada a servicios para la distribución inteligente de contenidos en cloud y redes P2P	Youzee Entertainment España S.L.

## Tecnologías de la Producción

Julio 2011

● Desarrollo de elementos específicos para estructura flotante soporte de turbinas eólicas offshore de gran potencia a instalar en plataforma hiprwind (5/5)	Acciona Energía S.A.
● Desarrollo de elementos específicos para estructura flotante soporte de turbinas eólicas offshore de gran potencia a instalar en plataforma hiprwind (3/5)	Acciona Windpower S.A.
● Desarrollo de elementos específicos para estructura flotante soporte de turbinas eólicas offshore de gran potencia a instalar en plataforma hiprwind (2/5) *	Bartusol S.L.
● IBK-1046- Innoher 2- mejora de la durabilidad, ergonomía y prestaciones de herramientas para el corte de caña de azúcar en base a innovaciones tecnológicas	Bellota Agrisolutions S.L.
● Desarrollo de electroválvulas de acción indirecta de aire para sistema turbo en motores gasolina para cumplir la normativa de emisiones euro 6	Bitron Industrie España, S.A.
● Desarrollo de electroválvulas para sistema de inyección de fluido que elimina nox de los gases de escape para cumplir la norma Euro 6 en motores diesel	Bitron Industrie España, S.A.
● Desarrollo de electroválvulas de tipo proporcional para circuito de aceite de refrigeración para cumplir la normativa Euro 6 en motores de combustión interna	Bitron Industrie España, S.A.
● Investigación de eficiencia energética en moldes para la producción de piezas de poliestireno expandido	Doroteo Olmedo S.L.
● Investigación y desarrollo de nuevos tejidos técnicos *	Francisco Jover, S.A.
● Desarrollo de un bidón de gran capacidad	Fultech Systems S.L.
● Desarrollo de elementos específicos para estructura flotante soporte de turbinas eólicas offshore de gran potencia a instalar en plataforma hiprwind (1/5) *	Ingeniería y Diseño Europeo S.A.
● Optimización de la producción en centrales solares termoeléctricas (4/5) *	Isotrol, S.A.
● Desarrollo de prototipos demostradores para ensayos de direcciones eléctricas asistidas de relación variable para vehículos híbridos y eléctricos del mercado Asia-Pacífico	Mapro Sistemas de Ensayo, S.A.
● Optimización de la producción en centrales solares termoeléctricas (2/5)	Metrología Sariki Sociedad Anónima
● Diseño y desarrollo de válvulas para aplicación en altas presiones	Orbinox, S.A.
● Estudio y definición de un proceso para la fabricación y tintura en tejido de cintas de organza	Perramon y Badia, S.A.
● Desarrollo de materiales y técnicas para la creación de equipos de descanso	Pikolin, S.A.
● Proyecto EPD (Estructuras y Pavimentos Discontinuos)	Proyecto de Estructuras y Pavimentos Discontinuos Agrupación de Interés Económico
● Optimización de la producción en centrales solares termoeléctricas (3/5) *	Proyectos e Implantación de Electricidad y Control Sociedad Limitada
● Sistema de módulos programables para la automatización y monitorización de procesos *	Relequick S.A.
● Desarrollos para mantenimiento de plantas termosolares	Sener, Ingeniería y Sistemas, S.A.
● Nuevo husillo a bolas de altas prestaciones para máquinas de inyección de plástico y aplicaciones especiales	Shuton, S.A.
● Torre trípase TTB para aerogeneradores eólicos *	Talleres Daniel Alonso Rodríguez, S.A.
● Desarrollo de nuevo sistema saddle para puentes atirantados	Técnicas del Pretensado y Servicios Auxiliares S.L.
● EMPCB primary distribución unit para aplicaciones 270HVDC	Temai Ingenieros S.L.
● Investigación y desarrollo de mantas con propiedades antimicrobianas y antiestáticas permanentes para la mejora del confort *	Textils Mora, S.A.L.
● Optimización de la producción en centrales solares termoeléctricas (5/5)	Torresol Energy Investments Sociedad Anónima
● Optimización de la producción en centrales solares termoeléctricas (1/5) *	Torresol Energy O&M S.L.
● Nueva generación de sistemas automáticos integrados para inspección ferroviaria	Ultrason Sistemas S.L.
● Desarrollo de elementos específicos para estructura flotante soporte de turbinas eólicas offshore de gran potencia a instalar en plataforma hiprwind (4/5)	Vicinay Cadenas, S.A.
● Desarrollo de una máquina aseptica de envasado en continuo de productos líquidos que mejora de forma notable la cadencia de producción	Volpak, S.A.

Septiembre 2011

● Desarrollo de un sistema de condensación de baja potencia y alto rendimiento para calderas de gas-oil *	21 Grados S L L
● Máquina de perforación axial con vibraciones *	Advanced Engineering & Innovation S.L.
● Envases biodegradables de baja capacidad para el sector cosmético obtenidos por soplado de cuerpo hueco (1/3) *	Almuplas S.L.
● Investigación y desarrollo de un nuevo sistema robotizado para la soldadura automatizada de dovelas *	Armaduras del Sur S.L.
● Desarrollo de un sistema de análisis y diagnóstico de infraestructuras ferroviarias basado en datos reales geo-referenciados para la detección de puntos críticos y apoyo en la toma de decisiones de mantenimiento y mejora	Axia Ingeniería y Soluciones Sociedad Limitada
● Desarrollo de tecnologías de distribución de energía en vehículos especiales	Centro de Excelencia Pid Rd. S.A.
● Desarrollo de una metodología de cálculo para análisis 3D de regiones "D" y su aplicación informática al cálculo de encepados de cimentación *	Cype Soft S.L.
● Mejora de la eficiencia del transporte de mercancías a temperatura controlada, mediante investigación y aplicación de la tecnología solar fotovoltaica en los semirremolques (3/4)	Digital Logistics & Manufacturing Solutions S.L.
● Sistema inteligente de control para la navegación autónoma de vehículos submarinos no tripulados en misiones oceanográficas totalmente automatizadas *	Electrocanteras S.L.
● E-TCM nuevo sistema de optimización energética en plantas de potabilización *	Espina Obras Hidráulicas S.A.
● Estampación textil con colorantes índigo	Estampunt, S.L.
● I+D de etiquetas textiles identificativas	Etiquetas Montllo, S.A.
● IBK 11-689 - laser intelligently applied	Etxe-Tar, S.A.
● Desarrollo de una nueva butaca para uso doméstico con sistema ultrasensorial	Euro Seating International S.A.
● Nuevo concepto de pulverizador eléctrico modular de espalda	Goizper, S.Coop.Ltda.
● Robot de acabado de palas de aerogenerador con prebending	I D P Sistemas y Aplicaciones, S.L.
● CHK-20110001 (20110001): proyecto Chineka de diseño y desarrollo de una ultracentrifugadora	JP Selecta, S.A.
● Motocicleta eléctrica avanzada española	LGN Tech Design S.L.
● Planta piloto para investigación y desarrollo de nuevos procesos y equipos para el envasado de productos cárnicos (1/2) *	Martínez Loriente Sociedad Anónima
● Desarrollo de un proceso de estampación textil simultánea en ambas caras del tejido.	Mercerizados Guasch, S.A.
● Módulos de sistemas de control y verificación para baterías de coches eléctricos *	Nagares, S.A.
● Diseño de nuevas puertas cortafuegos para andenes de trenes. Formulación de gel ignífugo y diseño del sistema de inyección *	Puertas Padilla, S.L.
● Sistema integrado para tratamiento de áreas contaminadas	Quatropole Ingeniería S.L
● Desarrollo y validación de un equipo para la producción a gran escala de nanopartículas monodispersas	Ramem, S.A.
● Desarrollo de nuevos hornos de convección de carros para cocción por aire forzado y desarrollo de nuevas cámaras de fermentación	Salva Industrial, S.A.

● Desarrollo de tecnologías de generación de energía en vehículos especiales	Sapa Operaciones S.L.
● Monotanco para almacenamiento en planta termosolar	Sener, Ingeniería y Sistemas, S.A.
● Planta piloto para investigación y desarrollo de nuevos procesos y equipos para el envasado de productos cárnicos (2/2) *	Serfruit, S.A.
● Mejora de la eficiencia del transporte de mercancías a temperatura controlada, mediante investigación y aplicación de la tecnología solar fotovoltaica en los semirremolques (1/4) *	Silken Manufacturing Sociedad Limitada
● Desarrollo de un sistema automático universal de alimentación para tornos *	Talleres Lemar S.L.
● Envases biodegradables de baja capacidad para el sector cosmético obtenidos por soplado de cuerpo hueco (3/3)	Talleres Pena S.L.
● Envases biodegradables de baja capacidad para el sector cosmético obtenidos por soplado de cuerpo hueco (2/3)	Talleres Rubla, S.L.
● Mejora de la eficiencia del transporte de mercancías a temperatura controlada, mediante investigación y aplicación de la tecnología solar fotovoltaica en los semirremolques (4/4) *	Talleres Xuquer, S.L.
● Proyecto E3: elementos estructurales de gran envergadura. Investigación y desarrollo de la tecnología RTM en la concepción de estructuras sustentadoras de aviación	Técnicas Aeronáuticas Madrid, S.L.
● Mejora de la eficiencia del transporte de mercancías a temperatura controlada, mediante investigación y aplicación de la tecnología solar fotovoltaica en los semirremolques (2/4) *	Transportes Mazo Hermanos S.A.
● Sistema de almacenamiento energético híbrido y distribuido *	Wind Inertia Technologies S.L.
<b>Octubre 2011</b>	
● Obtención de productos simil-piel *	Antecuir S.L.
● IBKA-11-668-autocal - componentes de automoción mediante nuevas tecnologías de estampación en caliente (2/2)	Diede Die Development Sociedad Limitada
● Diseño y desarrollo de nuevos conceptos de armas deportivas	Dikar, S.Coop
● IBKA-11-668-autocal - componentes de automoción mediante nuevas tecnologías de estampación en caliente (1/2)	Egaña 2 Sociedad Limitada
● Aerogenerador eólico inteligente de eje vertical para zonas industriales	Recam Laser, S.L.
● Sistema de inspección por ultrasonidos de soldaduras de tapones de barras de combustible	Tecnomat, S.A.
● Desarrollo de un sistema experimental de control dimensional automatizado mediante medición de elementos transparentes y sensorización posicional de piezas	Tecnomatrix BCN S.L.
<b>Noviembre 2011</b>	
● Nuevos sistemas de carga, acondicionamiento y control para pack's de baterías en aplicaciones especiales	Amopack S.L.
● Desarrollo y producción de sistemas inteligentes de control activo y permanente	Applied Neurocomputing and Fluids Engineering S.L.
● Diseño y desarrollo de uniones estructurales para poder realizar puentes basados en malla espacial	Asteca Estructuras S.A.
● Diseño de un nuevo pretil metálico de nivel de contención H3 y clase A	Auxiliar de Señalizaciones y Balizamientos Sociedad Limitada
● Desarrollo de mantas de poliéster *	Belpa, S.A.
● Proyecto railvalve - nuevo common rail con válvula de escape integrada	Cie Legazpi S.A.
● Proyecto Multipro - desarrollo de un nuevo concepto de máquina multiproceso-	CMI Aeronáutica S.L.
● (JSIP-20100003, indhico PV). I+D en sistemas de concentración FV, fiables y competitivos	Compañía Española de Alta Eficiencia Fotovoltaica BSO Solar S.L.
● Desarrollo de una cosechadora automática de sal gobernada por determinación online del espesor de la capa salina	Compañía Española de Investigación y Fomento Minero S.A.
● I+D de nuevos conceptos y sistemas en zanjadora de neumáticos	Constructora de Calaf S.A.
● Desarrollo de sistemas y tecnologías para la fabricación de un nuevo equipo anfíbio electro-hidráulico capaz de trabajar a 1000 m. de profundidad	Credeblug S.L.
● Diseño de un dispositivo de acondicionamiento del papel para la mejora de la productividad en la industria de la impresión	Digital Internet Transport Systems S.L.
● Sistema de control e inspección de soldadura a tiempo real mediante termografía infrarroja	Dimec Diseño S.L.
● Diseño y desarrollo de un sistema de alarma por aproximación de trenes para su aplicación en trabajos de mantenimiento en vías férreas	Diseños y Desarrollos Atta Solutions S.L.
● Implantación de nuevas tecnologías en rectificadoras para la multifuncionalidad, productividad y nuevos procesos	Doimak, S.A.
● Concepción y desarrollo de una nueva planta piloto termosolar fresnel (1/2)	Elector S.A.
● JSIP investigación y desarrollo de transformadores de medida de alta tensión para subestaciones aisladas en gas	Electrotécnica Artech Hermanos, S.A.
● Nuevo portamanguetas de aluminio con geometría facilitadora de la ventilación del sistema de frenado	Fagor Ederlan, S.Coop.
● Envasado horizontal: mejoras en la maquinaria para optimizar y dotar de mayor eficiencia los procesos de empaquetado y colocación de la válvula en las diferentes modalidades de sobres que se ofrecen	FI. Tecnic Index S.L.
● Nuevas soluciones integrales de microenergía para aplicaciones aisladas y conectadas a red	Fluitectnik, S.A.
● Desarrollo de un aerogenerador de 5 Mw para parques eólicos offshore	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Desarrollo de un sistema de control avanzado para aerogeneradores eólicos offshore	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Nueva tecnología para el diseño de nuevos accionamientos eléctricos de alta eficiencia de aplicación en lavadoras industriales	Girbau, S.A.
● Proyecto híbrido: freno-embrague híbrido para prensas y nuevo sistema de bloqueo del carro	Goizper, S.Coop.Ltda.
● Integración de un nuevo sistema de gestión eficiente de energía de origen renovable incorporado en la infraestructura de recarga del ve, mediante el desarrollo de nuevas tecnologías de almacenamiento, bidireccionalidad y TIC's (2/2) *	Green Power Technologies, S.L.
● Desarrollo de nuevos acabados mediante aplicación por inducción y desarrollo de tejidos elásticos por inserción dual	Grupo Tavex S.A.
● Diseño y desarrollo de nuevos juguetes con tecnologías avanzadas incorporadas	IMC Toys S.A.
● Diseño y desarrollo de un sistema prototipo de entrenamiento para la operación de máquinas quitanieves (3/3)	Indra Sistemas, S.A.
● Diseño y desarrollo de un sistema prototipo de entrenamiento para la operación de máquinas quitanieves (2/3)	Infonorte Tecnología S.L.
● Integración de un nuevo sistema de gestión eficiente de energía de origen renovable incorporado en la infraestructura de recarga del ve, mediante el desarrollo de nuevas tecnologías de almacenamiento, bidireccionalidad y TIC's (1/2) *	Instalaciones Inabensa, S.A.
● Tecnología de lavado mediante nanoburbujas aplicada en procesos de acabado textil *	Jeanología, S.L.
● Desarrollo de nuevos sistemas de manipulación robotizada en el sector de pastelería industrial *	Juan y Juan Industrial, S.L.U.
● Diseño, desarrollo, construcción y ensayo de un prototipo de transelevador bicolumna para altas prestaciones, eficiente y seguro	Mecalux, S.A.
● Concepción y desarrollo de una nueva planta piloto termosolar fresnel (2/2)	Millennium Energy Systems Catalunya S.L.
● Defecto zero (1/4)	Nissan Motor Ibérica, S.A.
● Defecto zero (2/4)	Nub3d S.L.
● Estación de dispensado automático de tapas para líneas de envasado volumétrico y gravimétrico automáticas	Oliver y Battle, S.A.
● Diseño de suspensiones de bicicleta de montaña basado en datos objetivos y subjetivos del ciclista (1/2)	Orbea, S.Coop.
● Nueva gama de cabinas de ascensor energéticamente eficientes y adaptadas al cliente	Orona, S.Coop.Ltda.
● Metodología de caracterización y determinación de cráteres sobre pintura aplicada *	P.P.G. Ibérica, S.A.
● Desarrollo de nuevos hilos para labores *	Presencia Hilaturas S.A.
● Defecto zero (3/4)	Proengsoft S.L.
● Desarrollo de nuevos artículos de piel ecológicos libres de cromo para mercados de alta gama	Proyecto Fontanellas y Martí S.L.
● Desarrollo de nuevos materiales reflectores para su uso en instalaciones termosolares del tipo "disco stirling" *	Rioglass Solar S.A.
● Diseño y desarrollo de perfiles de aluminio con altos requerimientos mecánicos para el sector de elevación	Sapa Profiles Navarra S.L.
● JSIP 2011004 - desarrollo de un sistema integral innovador basado en textiles estructurales capaz de disminuir la vulnerabilidad sísmica de edificios existentes con una reducción del 25% en costes (1/2)	Solintel M & P S.L.
● Tecnología de fundición de inyección "low air cavity"	Soluciones Integrales de Control Mejora y Análisis S.L.
● Defecto zero (4/4)	Tecno Tau Automatitzacions S.L.

● Diseño de suspensiones de bicicleta de montaña basado en datos objetivos y subjetivos del ciclista (2/2)	Tenneco Automotive Ibérica, SAU
● Desarrollo y validación de una desgranadora automática para granada *	Teycomur Maquinaria S.L.
● JSIP 2011004 - desarrollo de un sistema integral innovador basado en textiles estructurales capaz de disminuir la vulnerabilidad sísmica de edificios existentes con una reducción del 25% en costes (2/2) *	Trafisa Construcción y Medioambiente Sociedad Anónima
● Diseño y desarrollo de un sistema prototipo de entrenamiento para la operación de máquinas quitanieves (1/3)	Valoriza Conservación de Infraestructuras S.A.
● Desarrollo de una regla de rectitud para ejecución de líneas de alta velocidad	Vías y Construcciones, S.A.
Diciembre 2011	
● Nuevos sistemas energéticos basados en materiales de cambio de fase (3/4) *	Aitodetec S.L.
● Módulo prefabricado para vía ferroviaria *	Andaluza de Traviesas S.A.
● IBI 11-698 - Enem desarrollo de nuevos moldes para fundición de alta eficiencia energética (1/2)	Aurrenak, S.Coop.Ltda.
● Diseño de nueva máquina especial para mecanizado exterior e interior de ejes de trenes de aterrizaje de aeronaves en una sola atada	Bostek Innovation S.L.
● Proyecto hibridación de energías microgrids – microredes inteligentes	Circuitor, S.A.
● Embarcación deportiva de altas prestaciones de propulsión eléctrica *	Comarth Engineering S.L.
● Desarrollo de un sistema para la hibridación de una planta de generación eléctrica termosolar con biomasa	Comsa Emte Medio Ambiente S.L.
● Nuevos sistemas energéticos basados en materiales de cambio de fase (4/4) *	Coterena S.L.
● Desarrollo de nuevas soluciones de producción textil con tecnología savecard	Cotton High Tech, S.L.
● Desarrollo de soluciones fotovoltaicas de alto valor añadido (3/4) *	Quantum Solar S.L.
● Demostrador de revestimiento rigidizado altamente integrado para capots de motor *	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Máquinas elevadoras para torres de máquinas eólicas	Elevadores Goian S.L.
● Investigación y desarrollo de sistemas portables electro-mecánicos para el mecanizado in situ de coronas de engrane en el sector de energías renovables, particularmente en aerogeneradores	Gaima Consultores, S.A.
● Eficiencia energética en instalaciones frigoríficas con la incorporación de condensadores de doble etapa y cortinas de aire *	García Cámara S.L.
● Desarrollo de una máquina recreativa de tipo B dotada con mecanismos de autoajuste *	Gestión de Importaciones y Tecnologías S.L.
● Pesadora estática para frutas de alta cadencia y capacidad de combinatoria	Giro GH S.A.
● Nuevos sistemas energéticos basados en materiales de cambio de fase (2/4) *	GRG Soluciones Informáticas S.L.
● Desarrollo de soluciones fotovoltaicas de alto valor añadido (2/4) *	Grupo Unisolar, S.A.
● Maquinaria y proceso de laminado (impermeabilizado) y secado por ciclo combinado (prensado en caliente y ultrasonidos) de pulpa de celulosa	Hamer Packaging Technology S.L.
● Nuevos tratamientos sobre fibra de algodón *	Hilaturas Ferre, S.A.
● Desarrollo de un sistema robotizado flexible y adaptativo orientado a la automatización de procesos productivos de series cortas o únicas (3/4)	I D P Sistemas y Aplicaciones, S.L.
● Desarrollo de un compresor de baja presión para motores aeronáuticos de empuje medio	Industria de Turbo Propulsores, S.A.
● Células de III-V y módulosHCPV *	Isototon, S.A.
● Proyecto epnea de aprovechamiento energético de diferencias de presión marinas *	Kinetika Innovaciones Estruturais S.L.
● Toleskor	Lantek Investigación y Desarrollo S.L.
● Tecnología para reducción del tamaño de partícula en procesos industriales	Lleal, S.A.
● Nuevos sistemas energéticos basados en materiales de cambio de fase (1/4) *	Mecalia-Metalúrgica y Calderería S.L.
● IBI 0051 - trafanc: desarrollo de un sistema de transmisión de fuerza angular controlada para la industria de troquelado y estampado	Nitrogas S.A.
● Desarrollo de un sistema robotizado flexible y adaptativo orientado a la automatización de procesos productivos de series cortas o únicas (2/4) *	Nodosafer S.L.
● Desarrollo de soluciones fotovoltaicas de alto valor añadido (1/4) *	Onyx-Solar-Energy S.L.
● Edificaciones mecano modulares	RMD Kwikform Ibérica S.A.
● Desarrollo de tecnologías de marcado y grabado láser de alta calidad en tres dimensiones	Rofin Baasel España S.L.
● Desarrollo de un sistema robotizado flexible y adaptativo orientado a la automatización de procesos productivos de series cortas o únicas (4/4) *	Simaupro Galicia S.L.
● Desarrollo de un sistema robotizado flexible y adaptativo orientado a la automatización de procesos productivos de series cortas o únicas (1/4) *	T y M Ganain S.L.
● Investigación y desarrollo de nuevos productos en PVC y tejidos con propiedades termocrómicas y biocidas *	Talleres Toyma, S.L.
● Optimización de prototipos de aeronave tripulada de ala rotatoria centauro C30 y adaptación a las demandas del mercado *	Tekplus Aerospace S.L.
● Obtención prototipos funcionales de motos eléctricas *	Tohqí Europa S.L.
● IBI 11-698 - Enem desarrollo de nuevos moldes para fundición de alta eficiencia energética (2/2)	Tratamientos Térmicos TTT, S.A.
● Engranajes específicos de altas prestaciones ensayados tras rectificad mediante técnicas no destructivas avanzadas	Xubi Engranajes S.L.
● Desarrollo de soluciones fotovoltaicas de alto valor añadido (4/4) *	Yohkon Energía S.A.
● Nuevas soluciones técnicas para producto: adhesivos, acabados superficiales, geometrías.	Yudigar, S.L.
● Desarrollo de tecnologías para la mejora de la competitividad de las máquinas de Zayer	Zayer, S.A.
Enero 2012	
● Sistemas de unión por inducción y centrado óptico, para la fabricación de circuitos impresos multicapa	Chemplate Materials S.L.
● Trolley de bajo peso para aeronaves, con capacidad de posicionamiento global del mismo	Industrial Neo Tex, S.A.
● Desarrollo de un mezclador autopropulsado para la alimentación de ruminantes con capacidad de alcanzar los 40 km/h.	Ingeniería y Montajes Monzón, S.L.
● Nuevo conjunto mural frigorífico con evaporador de aluminio, multi refrigerante y de alto rendimiento energético	Koxka Technologies S.L.
● Reducción del espesor del film grabado en productos para la higiene	Rkw Iter S.A.

# Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

Julio 2011

● Envases activos con acción antifúngica para el envasado de productos lácteos y de cuarta gama (3/5) *	Abn Pipe Systems, S.L.
● Desarrollo de productos de altas prestaciones para aplicaciones en el sector de la construcción y náutico a partir de residuos agro-industriales y materiales poliméricos (IB110-643 - Bincen) (3/4)	Acciona Infraestructuras, S.A.
● Desarrollo de aplicaciones del subproducto glicerina de una planta de biodiesel con catalizadores procedentes de ecomateriales *	Aceites del Sur-Coosur Sociedad Anónima
● Envases activos con acción antifúngica para el envasado de productos lácteos y de cuarta gama*. (5/5) *	Agasur S.C.A.
● Microesferas cerámicas de elevada resistencia basadas en metacaolín de alta reactividad	Arcillas Refractarias, S.A.
● Desarrollo de nueva gama de microcementos (1/3) *	Cementos Portland Valderrivas S.A.
● Producción de lípidos de valor energético con microalgas cultivadas con CO2 industrial	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Depósitos de pead con mejores características técnicas y funcionales	Depósitos Tubos Reunidos Lentz Tr-Lentz, S.A.
● Envases activos con acción antifúngica para el envasado de productos lácteos y de cuarta gama (2/5) *	Domca, S.A.
● Desarrollo de nueva gama de microcementos (3/3)	Ecutec Barcelona, S.L.
● Diseño de alternativas con nuevas configuraciones para traviesas de hormigón reciclado para vía ferroviaria de A.V. (4/4)	Euroconsult, S.A.
● Desarrollo de productos de altas prestaciones para aplicaciones en el sector de la construcción y náutico a partir de residuos agro-industriales y materiales poliméricos (IB110-643 - Bincen) (4/4) *	Faperin, S.L.
● Diseño de alternativas con nuevas configuraciones para traviesas de hormigón reciclado para vía ferroviaria de A.V. (1/4) *	Gecival Sociedad Limitada
● Gasificador polivalente para la valorización energética de residuos orgánicos y biomasa *	Greene Waste to Energy S.L.
● Desarrollo de materiales de freno para el mercado ferroviario	Icer Rail S.L.
● Fijaciones de aluminio para carpintería metálica	Industria de Tornillería Estampada S.A.
● Desarrollo de productos de altas prestaciones para aplicaciones en el sector de la construcción y náutico a partir de residuos agro-industriales y materiales poliméricos (IB110-643 - Bincen) (1/4) *	Inplasma, S.A.
● Obtención de tubo de cobre con muy baja excentricidad	La Farga Tub S.L.
● Envases activos con acción antifúngica para el envasado de productos lácteos y de cuarta gama (1/5) *	M T Plastics S.L.
● Proceso de producción de nuevos papeles especiales de alta porosidad	MB Papeles Especiales, S.A.
● Polímeros entrecruzados ultrapuros (UPC, Ultra Pure Crosslinkers) para la obtención de adhesivos con aplicación en la industria alimentaria	Menadiona, S.L.
● Componentes en materiales compuestos para el motociclismo de alta competición *	Mir Racing S.L.
● Nanotecnología aplicada a plásticos técnicos (1/2) *	Moldeados Técnicos Plásticos, S.A.
● Diseño de alternativas con nuevas configuraciones para traviesas de hormigón reciclado para vía ferroviaria de A.V. (3/4) *	Prefabricaciones y Contratas, S.A.
● Diseño de alternativas con nuevas configuraciones para traviesas de hormigón reciclado para vía ferroviaria de A.V. (2/4) *	Serrano Aznar Obras Públicas, S.L.
● Nanotecnología aplicada a plásticos técnicos (2/2)	SMR Automotive Systems Spain Sociedad Anónima
● Desarrollo de nueva gama de microcementos (2/3) *	Tecnosol Cimentaciones Geotecnia e Ingeniería S.A.
● Dispositivo para el control de espumas en sistemas de depuración biológica	Tecnoconverting Ingeniería S.L.
● Incremento de impermeabilidad en depósitos de combustible monocapa	TI Automotiv Pamplona S.L.
● Desarrollo de tintas base agua de alta seguridad para papel moneda	Tintas Arzubalde S.L.
● Envases activos con acción antifúngica para el envasado de productos lácteos y de cuarta gama (4/5)	Tolsa, S.A.
● Compuesto fitosanitario a base de oxiclورو de cobre reológicamente estabilizado *	Tratamientos Guadalquivir, S.L.
● Desarrollo de productos de altas prestaciones para aplicaciones en el sector de la construcción y náutico a partir de residuos agro-industriales y materiales poliméricos (IB110-643 - Bincen) (2/4) *	Vicar S.A.

Septiembre 2011

● Recuperación de escombreras industriales (2/3)	Accesorios Medio Ambiente S.L.
● Sustitución de elementos metálicos por termoplásticos en construcciones marinas *	Aislamientos Térmicos de Galicia, S.A.
● Proceso de pirólisis para el reciclaje de lodos residuales de la industria papelera	Alucha S.L.
● Nuevos productos basados en materiales nanoestructurados ultraduros (2/4) *	Alusin Tecnología S.L.
● Nuevos productos basados en materiales nanoestructurados ultraduros (4/4) *	ATSG 98 Instrumentación Sociedad Limitada
● Hormigones con elevado porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales (Newcrete) (5/5)	Basf Construction Chemicals España S.L.
● Recuperación de escombreras industriales (1/3)	Cementos Portland Valderrivas S.A.
● Disminución de las sollicitaciones termomecánicas en herramientas de forja	Comercial de La Forja, S.A.
● Hormigones con elevado porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales (Newcrete) (3/5)	Dekon Técnicas de Cimentación S.L.
● Nueva canalera prefabricada de hormigón reciclado para cables, diseño y optimización de su puesta en obra (3/3)	Euroconsult, S.A.
● Hormigones con elevado porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales (Newcrete) (1/5)	FCC Construcción, S.A.
● Desarrollo de un material biodegradable nanocompuesto para la fabricación de tubos flexibles destinados al envasado de cosméticos (3/3) *	Ferro Spain, S.A.
● Recuperación de escombreras industriales (3/3) *	Firmes Ecologicos Soltec S.A.
● Nuevos productos basados en materiales nanoestructurados ultraduros (1/4) *	Fundición Nodular, S.A.
● Nuevas rutas de síntesis de acelerantes para formulaciones de caucho	General Química, S.A.
● Desarrollo de un material biodegradable nanocompuesto para la fabricación de tubos flexibles destinados al envasado de cosméticos (1/3) *	Germaine de Capuccini, S.A.
● Hormigones con elevado porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales (Newcrete) (2/5)	Gestora de Runes del Llobregat S.A.
● Obtención de polímeros injertados con silanos mediante extrusión reactiva para compuestos ignífugos libres de halógenos reticulables por vía húmeda para cubiertas de cable con altas prestaciones	Grupo General Cable Sistemas, S.A.
● Hormigones con elevado porcentaje de áridos reciclados para usos estructurales (Newcrete) (4/5)	Hormigones Uniland S.L.
● Cables eléctricos de señal para su aplicación en el vehículo eléctrico	La Farga Lacambra, SAU
● Nuevos polímeros ópticamente activos para el control automático de sistemas de refrigeración	Laboratorios Miret, S.A.
● Estudio de optimización de las tecnologías de reactores de membrana y fotocatalisis solar en depuración de aguas residuales *	Laboratorios Tecnológicos de Levante S.L.
● Tratamiento superficial utilizando materiales reciclados en la capa de rodadura de los tramos de concentración de accidentes *	Marcas Viales, S.A.
● Nuevos productos basados en materiales nanoestructurados ultraduros (3/4) *	Nanoker Research S.L.
● Proceso para la recuperación y utilización de los residuos de tinta de la industria gráfica *	Olax 22 S.L.
● Mejora del rendimiento fotocatalítico de pavimentos descontaminantes	Pavimentos de Tudela S.L.
● Desarrollo de un material biodegradable nanocompuesto para la fabricación de tubos flexibles destinados al envasado de cosméticos (2/3)	Petroplast Sociedad Anónima
● Componentes plásticos de mínimo impacto ambiental para la nueva generación de automóviles eléctricos e híbridos *	Plastic Omnium Componentes Exteriores S.L.
● Piezas poliámicas reforzadas en acero para componentes estructurales del sector automoción *	Plásticos Durex, S.A.
● Sistemas de amortiguación mediante nuevos elastómeros de poliuretano microcelular *	Plásticos Durex, S.A.
● Nueva canalera prefabricada de hormigón reciclado para cables, diseño y optimización de su puesta en obra (2/3) *	Prefabricaciones y Contratas, S.A.
● Espumas aislantes destinadas al sector de la construcción	Preparados Químicos de Navarra S.L.

● Revalorización energética de residuos sólidos para la obtención de CSR (Combustibles Sólidos Recuperados) de aplicación en hornos industriales (1/2)	Promotora Mediterránea-2 S.A.
● Biocidas ecológicos y específicos para el control de mosquitos	Quimera Biological Systems S.L.
● Revalorización energética de residuos sólidos para la obtención de CSR (Combustibles Sólidos Recuperados) de aplicación en hornos industriales (2/2)	Saica Natur S.L.
● Aplicación para materiales plásticos conductores en componentes eléctricos	Talleres Protegidos Gureak, S.A.
● Nueva canaleta prefabricada de hormigón reciclado para cables, diseño y optimización de su puesta en obra (1/3) *	Valter Valenciana de Estructuras S.L.
● Proceso de laminado de vidrio por vacío *	Vitro Cristalglass, S.L.
<b>Octubre 2011</b>	
● Sistema de monitorización on-line de la calidad medioambiental de las aguas (4/5) *	Centro de Investigaciones Submarinas, S.L.
● Sistema de monitorización on-line de la calidad medioambiental de las aguas (2/5)	Creatividad y Tecnología, S.A.
● Sistema de recuperación de módulos fotovoltaicos (2/2) *	Dyma Ingeniería S.L.
● Sistema de monitorización on-line de la calidad medioambiental de las aguas (3/5) *	Espina Obras Hidráulicas S.A.
● Obtención de nanoplaquetas de óxido de grafeno a partir de nanofibras de carbono, purificación, reducción y depósito controlado de las mismas	Grupo Antolin-Ingeniería, S.A.
● Gafas graduadas con características láser filtrantes	Medop Sociedad Anónima
● Pinturas anticorrosivas y antiincrustantes	Pinturas Hempel, S.A.
● Sistema de recuperación de módulos fotovoltaicos (1/2) *	Siliken Manufacturing Sociedad Limitada
● Sistema de monitorización on-line de la calidad medioambiental de las aguas (1/5) *	Sociedad Anónima de Obras y Servicios Copasa
● Explotación internacional de estructuras ligeras basadas en componentes poliméricos híbridos para infraestructuras de transporte	Solintel M & P S.L.
● Sistema de monitorización on-line de la calidad medioambiental de las aguas (5/5)	Ultrasen Sistemas S.L.
<b>Noviembre 2011</b>	
● E!5788. Tratamiento descentralizado de agua salobre (vasa) *	Abengoa Water S.L.
● Mueles ecológicas basadas en abrasivos de última generación	Abrasivos Manhattan S.A.
● Diseño y desarrollo de un nuevo hormigón pesado reciclado para su aplicación a bloques portuarios (1/3) *	Agrupación Mediterránea de Ingeniería S.A.
● Nuevos materiales para cepillos, tanto textiles como aplicaciones de fibras y espumas industriales, en el sector del lavado automático de vehículos (2/3) *	Antecuir S.L.
● Desarrollo de nuevos materiales de aplicación masiva reforzados con nanofibras de carbono: electrodos söderberg y refractarios de magnesia-carbono (5/5) *	Arcelormittal España S.A.
● Desarrollo de nuevos materiales de aplicación masiva reforzados con nanofibras de carbono: electrodos söderberg y refractarios de magnesia-carbono (3/5) *	Arcillas Refractarias, S.A.
● Desarrollo de nuevos productos en base a residuos plásticos heterogéneos (3/3)	Benito Urban S.L.
● Desarrollo de nuevas bases pigmentarias ecológicas y de nuevas imprimaciones anticorrosivas	Bernardo Ecenarro, S.A.
● Nuevo material (biprocel) obtenido a partir de residuos de papel y de fangos de la industria papelera	Biotechnological Process on Cellulose S.L.
● Nuevos materiales para cepillos, tanto textiles como aplicaciones de fibras y espumas industriales, en el sector del lavado automático de vehículos (3/3) *	Cauchos Karey, S.A.
● Equipos críticos en generación (2/2)	Centro de Ensayos, Innovación y Servicios, S.L.
● Diseño y desarrollo de un nuevo hormigón pesado reciclado para su aplicación a bloques portuarios (3/3) *	CHM Obras e Infraestructuras S.A.
● Caja de cartón plástico biodegradable con propiedades activas *	Compañía Ibérica de Paneles Sintéticos, S.A.
● Barrera de hormigón in situ de altas prestaciones de seguridad y sostenibilidad (3/4)	Eiffage Infraestructuras S.A.
● Desarrollo de nuevos materiales de aplicación masiva reforzados con nanofibras de carbono: electrodos söderberg y refractarios de magnesia-carbono (4/5) *	Ferroatlántica S.A.
● Barrera de hormigón in situ de altas prestaciones de seguridad y sostenibilidad (2/4)	Givasa S.A.
● Equipos críticos en generación (1/2)	Iberdrola Generación, S.A.
● Barrera de hormigón in situ de altas prestaciones de seguridad y sostenibilidad (4/4)	Idiada Automotive Technology, S.A.
● Desarrollo de nuevos materiales de aplicación masiva reforzados con nanofibras de carbono: electrodos söderberg y refractarios de magnesia-carbono (1/5) *	Industrial Química del Nalón, S.A.
● Nueva piel curtida compostable *	Industrias del Curtido, S.A.
● Detergentes con enzimas microencapsuladas adaptadas a distintas formulaciones *	Industrias Químicas de Badajoz, S.A.
● Desarrollo de nuevo sistema de formulación y corrección de tintes	Industrias Químicas Kupsa, S.L.
● Selladores de silicona neutra y hot melts de poliolefinas *	Industrias Químicas Lowenberg, S.L.
● Desarrollo de nuevos productos en base a residuos plásticos heterogéneos (2/3) *	Industrias San Isidro Sociedad Limitada
● Diseño y desarrollo de un nuevo hormigón pesado reciclado para su aplicación a bloques portuarios (2/3)	Instituto de Hidrodinámica Aplicada, S.A.
● Plancha litográfica bicapa de alta resistencia química	Ipagsa Industrial S.L.
● Nuevos materiales para cepillos, tanto textiles como aplicaciones de fibras y espumas industriales, en el sector del lavado automático de vehículos (1/3) *	Istobal, S.A.
● Desarrollo de una familia de fluidos magnéticos para aplicaciones de alto valor añadido	Krafft S.L.
● Papel tisú Premium de una sola capa	LC Paper 1881 S.A.
● Desarrollo de nuevos productos en base a residuos plásticos heterogéneos (1/3)	Manufacturas Max Plastic, S.A.
● Medidores de flujo destinados al sector petroquímico	Mecánica Industrial Buelna S.L.
● Diseño, modelización y verificación de procedimientos escalables y prototipado de un reactor para la síntesis por control cinético de nanomateriales a escala industrial *	Nanogap Sub Nm Powder, S.A.
● Diseño y caracterización mecánica de hormigones reforzados con fibras metálicas	Pacadar, S.A.
● Desarrollo de nuevos materiales de aplicación masiva reforzados con nanofibras de carbono: electrodos söderberg y refractarios de magnesia-carbono (2/5) *	RHI Refractories España S.L.
● Metodologías de cálculo y diseño de embarcaciones fabricadas por infusión *	Rodman Polships, S.A.
● Soluciones de guiado para entornos con elevados niveles de humedad e incidencia corrosiva	S.A. de Vera
● Nueva aleación resistente a alta temperatura fabricada mediante fundición centrifugada para aplicaciones de reducción directa	Schmidt-Clemens Spain, S.A.
● Barrera de hormigón in situ de altas prestaciones de seguridad y sostenibilidad (1/4)	Servia Canto Sociedad Anónima
● Siliconas para cables eléctricos de seguridad	Siliconas Silam S.A.
● Aplicación de tecnologías avanzadas para el desarrollo de procesos de fabricación no convencionales	Talleres Mecánicos Comas, S.L.
● Integración de leds en polímeros utilizados en señalética para obtener estructuras iluminantes eficientes y de bajo consumo *	Tecnología Señalética, S.L.
● Proceso de tratamiento multisustrato orgánico con aprovechamiento energético de biogás mediante digestión anaerobia bi-fase de ciclo cerrado	Teican Medioambiental S.L.
● Formulaciones termoplásticas con alta conductividad térmica para aplicaciones en iluminación	Transformados Termoplásticos S.L.
● Sistema de escape con mayor rendimiento para motores de combustión interna de cuatro tiempos *	Turbo Kit S.L.
● Nuevos yesos aligerados con espumas rígidas de poliuretano reciclado *	Vías y Construcciones, S.A.
● Nuevas formulaciones de vidrio de mesa	Vidriería y Cristalería de Lamiaco, Sociedad Anónima
● Calentamiento por plasma en coladas continuas de cobre	Wisco Española, S.A.

## Diciembre 2011

● Nuevas tecnologías para la valorización de subproductos (1/2) *	AB Azucarera Iberia S.L.
● IBK 11673. Biorremediación mediante microorganismos aislados y la enzima manganeso peroxidasa de anthracophyllum discolor en suelos con mezclas de contaminantes: hidrocarburos aromáticos policíclicos (haps) en presencia de metales pesados (brehmez)	Acciona Infraestructuras, S.A.
● Mezclas bituminosas para vía en placa para ámbito tranviario (3/3) *	Aglomerados Los Serranos S.A.
● Mejora de las propiedades mecánicas del acero galvanizado mediante la utilización de la tecnología zincquench *	Arcelormittal España S.A.
● Formulaciones de espuma de poliuretano para la fabricación de plantillas transpirables por un proceso discontinuo	Arneplant S.L.
● Sistema de seguridad vial pasiva en guardarrailes basado en materiales poliméricos para la absorción de impactos *	Badennova S.L.
● Nuevos materiales compuestos de matriz plástica y metálica utilizando paval como refuerzo: búsqueda de aplicaciones tecnológicas *	Befesa Escorias Salinas S.A.
● Aguas solares con altos factores de protección *	Berioska, S.L.
● Introducción de material bio en combustibles *	BP Oil España, S.A.
● Procesos de soldadura de materiales disimilares y recubrimientos avanzados orientados a su uso en electrodomésticos	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Nuevas tintas a partir de nanopartículas para efectos decorativos mejorados y específicos en cerámica *	Color Esmalt, S.A.
● Nuevos pavimentos de madera de uso en exterior	Composites Gurea, S.A.
● Nuevos sistemas de valorización y aplicaciones para lodos *	Cosentino, S.A.
● Nueva generación de vidrios especiales de altas prestaciones para edificación	Cristales Curvados, S.A.
● Nuevos métodos para la obtención de compuestos de interés para la industria de la perfumería y los sabores *	Destilaciones Bordas Chinchurreta, S.A.
● Esmaltes cerámicos para uso alimentario basados en fundentes alúmbicos y aplicación de nanoelementos para envases cerámicos funcionales *	Esmaltes del Sur S.L.
● Nueva bolsa de malla destinada al envasado y distribución de frutas	Giro GH S.A.
● Césped artificial reciclable (E16745) *	Hijos de Cristóbal Albero S.A.
● Nuevos materiales de fricción para pastillas de freno de vehículos industriales para el mercado del recambio	Icer Brakes, S.A.
● Estudio de silices y silicatos para materiales compuestos	Industrias Químicas del Ebro, S.A.
● Nuevas formulaciones de plancha pesada para paneles de aislamiento acústico de uso en construcción	Insonorizantes Pelzer, S.A.
● Mezclas bituminosas para vía en placa para ámbito tranviario (2/3) *	Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción SRL
● Procesos avanzados de reducción y valorización de la contaminación atmosférica en los gases de salida de un horno rotativo de calcinación de magnesita	Magnesitas Navarras, S.A.
● Pinturas intumescentes	Pinturas Hempel, S.A.
● Compuestos madera-plástico (WPC) para la fabricación de perchas mediante inyección asistida por gas *	Plásticos Erum, S.L.
● E16729 plásticos con biodegradación programada (Biodeg)	Polinter, S.A.
● Técnicas y equipos de medición y cálculo de la evolución del coeficiente de resistencia transversal (CRT) (2/3)	Producción de Equipos Técnicos e Industriales, S.A.
● Mezclas bituminosas para vía en placa para ámbito tranviario (1/3) *	Prover Ingeniería Urbanismo y Construcción, S.L.
● Fibra de basalto para su uso en el sector de la motocicleta	R7 Develop S.L.
● Técnicas y equipos de medición y cálculo de la evolución del coeficiente de resistencia transversal (CRT) (1/3)	Sacyr Concesiones S.L.
● Técnicas y equipos de medición y cálculo de la evolución del coeficiente de resistencia transversal (CRT) (3/3)	Sacyr, S.A.U
● Nuevo recubrimiento para rodillos de máquinas de papel	Skapa Poly Teck S.L.
● Tecnología de transformación del CO2 en ozono	Técnicas de Investigación Hidrogeológica S.A.
● Membranas para mejorar la salubridad en las viviendas	Texsa, S.A.
● (IB! 11-680 - sunbiomass) diseño y desarrollo de una planta piloto de gasificación de biomasa con optimización de los rendimientos combinada con un sistema captador de energía solar	Trivinto International S.L
● Nuevas tecnologías para la valorización de subproductos (2/2) *	Valorizaciones Orgánicas Agrícolas S.L.
● Aceites y grasas lubricantes exentos de aceite mineral/hidrocarburos y de calidad H1 para aplicaciones del sector oleícola	Verkol, S.A.

## Enero 2012

● IB 11-674 Catedral. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y materiales para restauración de edificios patrimoniales sometidos a atmósfera muy agresivas *	C. P. A., S.L.
● Nuevas técnicas de evaluación de mezclas asfálticas	Ciesm-Intevia SAU
● Tecnologías de combustión limpia de carbón (1/2)	Iberdrola Generación, S.A.
● Tecnologías de combustión limpia de carbón (2/2) *	Inerco Ingeniería Tecnología y Consultoría S.A.
● Colector solar de baja temperatura con carcasa de composites biodegradable *	Ingeniería de Compuestos S.L.
● Equipo combinado para la medición y toma de muestras de partículas en aire ambiente por determinación gravimétrica y de medida en continuo	MCV, S.A.
● Envase agrícola sostenible elaborado con excedentes de desechos vegetales *	Palec Ecológico, S.L.
● Nueva línea de adhesivos acuosos para el envasado de productos alimenticios	Samtack S.L.

*n su programa, secciones como "El parlamento de la calle" es una apuesta por una radio participativa. En un momento de gran cambio, ¿qué función tiene la radio pública actualmente?*

La de siempre, dar un servicio público. Sucede que ahora se tiene mucho más claro no sólo por parte de los profesionales sino, sobre todo, por parte del público al que nos dirigimos. Se ha hecho en los últimos años un esfuerzo de equilibrio e independencia, de equidistancia política y apertura a los oyentes que ya ha conseguido el objetivo de construir una oferta de radio pública que los ciudadanos consideraran suya.

*En 1979, a los 21 años, Juan Ramón Lucas comienza a trabajar en 'Radio Juventud' de Madrid y en el diario 'Informaciones'. Tres años después entra a formar parte del Ente Público colaborando en 'Informe Semanal', y en 1987 se incorpora a la sección de economía de la Cadena SER. No obstante, su popularidad comienza en 1997 cuando es contratado por Telecinco para presentar un informativo.*

*¿Cuál ha sido su evolución profesional en estos últimos años?*

Creo que en mi oficio la evolución es constante...casi diaria. Uno aprende cada día y va desa-

## Juan Ramón Lucas, Director del programa *En días como hoy* (RNE)



Juan Ramón Lucas abre el micrófono a las seis de la mañana. El magazín que presenta y dirige *En días como hoy*, de RNE, es un programa abierto a la participación de los oyentes que apuesta cada día por la actualidad, la tertulia política, la divulgación científica y diversos temas de interés social.

Como director de este programa el año pasado recibió la Antena de Oro y también el premio Ondas 2011 que reconoce su larga trayectoria profesional especialmente vinculada a la radio y la televisión. Gran observador de la realidad, parte de su éxito se debe a su cercanía e interés por ofrecer una radio pública al servicio de los ciudadanos.

rollando el músculo del periodismo con la práctica. En los últimos años he tenido el privilegio de pasar por televisión, prensa —aunque algo menos— y radio y he podido desarrollar la profesión en escenarios distintos. Eso siempre te enriquece. Fundamentalmente porque el conocimiento de los lenguajes di-

ferentes para contar la información te ofrece perspectivas nuevas y te abre puertas a ideas de contenido o expresión que quizá no tendrías de no haber pasado por esos medios.

*Como observador de la realidad, ¿qué cambios más importantes se están produciendo en la sociedad española?*

La crisis está poniendo en riesgo conquistas sociales y democráticas. La economía del miedo, como la llama Joaquín Estefanía, está imponiéndose en esta Gran Recesión y si no nos plantamos ante ella vamos a perder en calidad de vida y en calidades solidarias. Nada volverá a ser como antes, pero hay que evitar que sea mucho peor. Hay que crear conciencia, informar de la verdad, luchar contra manipulaciones y exigir a los representantes políticos que actúen como tales, no como agentes de los partidos. Si la crisis nos ha enseñado a ser conscientes de nuestra fragilidad, tiene también que hacernos ver que no tenemos que volver a aceptar desigualdades o abusos que a menudo habíamos considerado inevitables. Todos tenemos que ser más conscientes de dónde estamos y de lo que somos. Que la crisis nos enseñe eso.

*¿Qué importancia tiene la ciencia y la tecnología en su programa?*

La ciencia y la tecnología forman parte de nuestro universo vital. Están ahí, son el progreso y atendemos a sus cambios. También los cuestionamos, por supuesto, pero eso forma parte de la esencia misma del cambio: cuestionar la ciencia para hacer crecer la ciencia. Sí, es actualidad y está siempre presente para explicar y debatir. ●

## Perspectiva



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 2012. Nº 39



Centro para el Desarrollo  
Tecnológico Industrial

Dirección Editorial, Coordinación,  
Edición y Realización

Imprime

Depósito Legal

Es una publicación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).  
C/ Cid, 4, 28001 Madrid. Tel. 915 815 500/912 095 500 Fax: 915 815 594  
E-mail: info@cdti.es

Departamento de Promoción de la Innovación  
del CDTI

Gráficas 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.