

Perspectiva

CENTRO PARA
EL DESARROLLO
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL
SEPTIEMBRE 2012 • NÚMERO 40



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

www.cdti.es

Horizonte 2020 será el mayor programa público de financiación para impulsar la investigación, la innovación y la competitividad

(PÁG. 2)

en este número

Recursos

- 2 Horizonte 2020
- 6 El espacio en H2020
- 8 Tecnología española en Marte
- 10 Programa de capacitación del Programa Marco
- 12 Neotec Capital Riesgo
- 15 FEDER INNTERCONECTA
- 17 Compra Pública innovadora

Red Exterior

- 18 Japón
- 19 India

Promoción

- 20 Transport Research Conference 2012

Impacto

- 22 Análisis de proyectos finalizados en 2011
- 26 Caso de éxito: Etxe-Tar

Innovadores

- 32 Brainstorm Multimedia
- 34 Biosystems
- 36 Proyectos aprobados
- 44 La tecnología en los medios

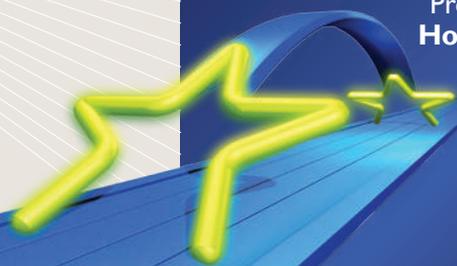


6ª Conferencia del VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea en España

Zaragoza, 29 noviembre 2012



Un puente al nuevo Programa Marco: Horizonte 2020



El CDTI celebra la 6ª Conferencia del VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea en España, que estará centrada en Horizonte 2020

Ya está abierto el plazo de inscripción. La Conferencia se celebrará en el Palacio de Congresos EXPO de Zaragoza.

(PÁG. 5)

Horizonte 2020 será el mayor programa público de financiación para impulsar la investigación, la innovación y la competitividad

El pasado 30 de noviembre de 2011 la Comisión Europea presentó su propuesta¹ de un nuevo programa para financiar la investigación y la innovación en el periodo 2014-2020 con una dotación de 80.000² millones de euros para los siete años de duración del programa. Actualmente la propuesta se está debatiendo en el Consejo y Parlamento Europeo con vistas a su adopción antes de finales de 2013.

Horizonte 2020 (H2020) reunirá en un solo programa los fondos europeos destinados a la investigación y la innovación, combinando la financiación actualmente existente en el VII Programa Marco de I+D (2007-2013), la correspondiente a las actividades de innovación del Programa de Innovación y Competitividad (CIP por sus siglas en inglés) y el Instituto Europeo de Tecnología (EIT). De esta forma se busca que el programa proporcione financiación para cada etapa del proceso de innovación, desde la investigación básica hasta el mercado.

Este nuevo programa tiene como objetivo general contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación en el conjunto de la Unión, movilizandando una financiación adicional suficiente de la investigación, el desarrollo y la innovación. De esta forma respaldará la aplicación de la estrategia Europa 2020¹, que cuenta con la in-

vestigación y la innovación como ejes fundamentales para la consecución de los objetivos de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, y de otras políticas de la Unión, así como la realización y el funcionamiento del Espacio Europeo de Investigación.

El objetivo general de H2020 se perseguirá a través de tres prioridades que se reforzarán mutuamente, cada una de las cuales contiene una serie de objetivos específicos, y estarán dedicadas a:

- Ciencia Excelente
- Liderazgo industrial
- Retos sociales

El Centro Común de Investigación contribuirá al logro del objetivo general y las prioridades de H2020 mediante la prestación de apoyo científico y técnico a las políticas de la Unión. Asimismo el EIT contribuirá mediante la integración del triángulo del conocimiento formado por la investigación, la innovación y la educación.

“ El objetivo de Horizonte 2020 es contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación.

Parte I. Prioridad “Ciencia excelente”

Esta prioridad tiene como principal objetivo fortalecer y ampliar la excelencia de la base científica de la Unión, así como consolidar el Espacio Europeo de Investigación para hacer que el sistema de investigación e innovación de la Unión resulte más competitivo a escala mundial. Consta de cuatro objetivos específicos que se describen a continuación:

- **El Consejo Europeo de Investigación** (ERC por sus siglas en inglés) reforzará la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea. Su actividad fundamental será proporcionar financiación

¹ La propuesta de la CE se compone de varios documentos: una propuesta sobre Horizonte 2020, otra del programa específico para ejecutar H2020; la propuesta sobre las normas de participación y difusión; y otra propuesta separada

para la parte de H2020 correspondiente al Tratado Euratom. Todos ellos están disponibles en la web http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020-documents

² En precios constantes de 2011
¹ COM(2010) 2020



a largo plazo para que los investigadores excelentes y sus equipos lleven a cabo una investigación en las fronteras del conocimiento.

- **Las Tecnologías Futuras y Emergentes** promoverán tecnologías radicalmente nuevas a través de ideas novedosas y de alto riesgo basadas en fundamentos científicos. Se pretende detectar y aprovechar las oportunidades de beneficio a largo plazo para los ciudadanos, la economía y la sociedad mediante un apoyo flexible a la investigación en colaboración interdisciplinaria, adoptando prácticas de investigación innovadoras.
- **Las acciones Marie Skłodowska-Curie** (acciones Marie Curie) garantizarán el desarrollo óptimo y el uso dinámico del capital intelectual de Europa, con el fin de generar nuevas capacidades e innovación y, de este modo, realizar plenamente su potencial en todos los sectores y regiones. Estas acciones proporcionarán una formación en investigación excelente e innovadora, así como oportu-

nidades de carrera profesional e intercambio de conocimientos, a través de la movilidad de los investigadores, a fin de prepararlos para hacer frente a los retos sociales presentes y futuros.

- **Infraestructuras de investigación** con el objetivo de dotar a Europa de infraestructuras de investigación (incluidas las infraestructuras electrónicas) de categoría mundial, accesibles a todos los investigadores de Europa y de fuera de ella, y aprovechar plenamente su potencial para el avance científico y la innovación.

“Horizonte 2020 reunirá en un solo programa los fondos europeos destinados a la investigación y la innovación.”

Parte II. Prioridad “Liderazgo industrial”

Esta prioridad tendrá por objetivo hacer de Europa un lugar más atractivo para la inversión en inves-

tigación e innovación, fomentando el desarrollo de las tecnologías e innovaciones que sustentarán las empresas del mañana, y ayudar a las PYME innovadoras europeas a convertirse en empresas líderes en el mundo.

1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:

Su objetivo específico es mantener y consolidar el liderazgo mundial en tecnologías de capacitación y en investigación e innovación espacial, que sustentan la competitividad industrial. Prestará un apoyo específico a la investigación, desarrollo y demostración en los ámbitos de:

- **Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** el objetivo específico de la investigación e innovación en materia de TIC es permitir a Europa desarrollar y explotar las oportunidades que brinda el progreso de las TIC en beneficio de sus ciudadanos, empresas y comunidades científicas.
- **Nanotecnologías:** garantizar el liderazgo de la Unión en este merca-

do mundial en fuerte crecimiento, estimulando la inversión en las nanotecnologías y su incorporación a productos y servicios competitivos de alto valor añadido en una diversidad de aplicaciones y sectores.

- **Materiales avanzados:** desarrollar materiales con nuevas funcionalidades y mejor rendimiento en el servicio, a fin de obtener productos más competitivos que minimicen el impacto sobre el medio ambiente y el consumo de recursos.
 - **Biotecnología:** desarrollar productos y procesos industriales competitivos, sostenibles e innovadores y servir de motor de la innovación para varios sectores europeos, como la agricultura, la alimentación, los productos químicos y la salud.
 - **Fabricación y transformación avanzadas:** pasar de las actuales formas de producción industriales a unas tecnologías de fabricación y transformación más intensivas en conocimientos, sostenibles y transectoriales, que se traduzcan en más productos, procesos y servicios innovadores.
 - **Espacio:** fomentar una industria espacial y una comunidad investigadora competitiva e innovadora para desarrollar y explotar la infraestructura espacial al servicio de la futura política de la Unión y las necesidades sociales.
2. **Acceso a la financiación de riesgo:** su objetivo es ayudar a corregir las deficiencias del mercado en el acceso a la financiación de riesgo para la investigación y la innovación.
 3. **Innovación en las PYME** fomentará todas las formas de innovación en las PYME,

centrándose en las que tengan potencial para crecer e internacionalizarse en el mercado único y fuera de él.

Parte III. Prioridad «Retos sociales»

Esta parte responde directamente a las prioridades políticas y retos sociales expuestos en la estrategia Europa 2020 y se propone estimular la masa crítica de esfuerzos de investigación e innovación necesaria para alcanzar los objetivos políticos de la Unión. Este enfoque basado en retos agrupará recursos y conocimientos de diversos ámbitos, tecnologías y disciplinas. Se incluirán actividades desde la investigación hasta el mercado, con un nuevo énfasis en las actividades relacionadas con la innovación, como ejercicios piloto, demostración, bancos de pruebas y apoyo a la contratación pública y la asimilación por el mercado.

La financiación se centrará en los siguientes retos:

1. **Salud, cambio demográfico y bienestar:** la salud a lo largo de la vida y el bienestar de todos, unos sistemas sanitarios y asistenciales de alta calidad y económicamente sostenibles y oportunidades para generar nuevos puestos de trabajo y crecimiento, efectuando así una importante contribución a Europa 2020.
2. **Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía:** garantizar un abastecimiento suficiente de alimentos seguros y de gran calidad y otros bioproductos, mediante el desarrollo de sistemas de producción primaria productivos y que utilicen los recursos con eficiencia, el fomento de los correspondientes servicios ecosistémicos, junto con unas cadenas de abastecimiento competitivas y de baja emisión de carbono. De este modo se acelerará la transi-

HORIZONTE 2020		79.271
I. Prioridad «Ciencia excelente»		24.598
1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)		13.268
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)		3.100
3. Las acciones Marie Curie		5.752
4. Las infraestructuras de investigación		2.478
II. Prioridad «Liderazgo industrial»		17.938
1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:		13.781
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)		7.939
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas		3.797
1.4 Biotecnología		509
1.6 Espacio		1.536
2. Acceso a la financiación de riesgo		3.538
3. Innovación en las PYME		619
III. Prioridad «Retos sociales»		31.748
1. Salud, cambio demográfico y bienestar		8.033
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía		4.152
3. Energía segura, limpia y eficiente		5.782
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado		6.802
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas		3.160
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras		3.819
Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)		1.360
Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)		1.962
EURATOM (2014-2018)		1.665

Precios constantes a 2011 en M€

3. **Energía segura, limpia y eficiente:** hacer la transición hacia un sistema energético fiable, sostenible y competitivo, en un contexto de creciente escasez de recursos, aumento de las necesidades de energía y cambio climático.
4. **Transporte inteligente, ecológico e integrado:** lograr un sistema europeo de transporte que utilice eficientemente los recursos, sea respetuoso con el medio ambiente, sea seguro y no presente discontinuidades, en beneficio de los ciudadanos, la economía y la sociedad.
5. **Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas:** lograr una economía más eficaz en el uso de los recursos y resistente al cambio climático y un abastecimiento sostenible de materias primas, a fin de satisfacer las necesidades de una población mundial cada vez mayor dentro de los límites sostenibles de los recursos naturales del planeta. Las actividades contribuirán a incrementar la competitividad de Europa y mejorar el bienestar, al tiempo que garantizan la integridad del medio ambiente y la sostenibilidad mantienen el calentamiento mundial medio por debajo de 2°C, y permiten a los ecosistemas y la sociedad adaptarse al cambio climático.
6. **Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras:** fomentar unas sociedades europeas inclusivas, innovadoras y seguras en un contexto de transformaciones sin precedentes y creciente interdependencia mundial.

“ Se incluirán actividades desde la investigación hasta el mercado, con un nuevo énfasis en las actividades relacionadas con la innovación.

Presupuesto:

La propuesta de la CE para Horizonte 2020 incluye un presupuesto de 79.271 millones de euros² en precios de 2011, desglosado según el esquema de la imagen.

El EIT podría recibir 1.440 millones de euros adicionales provenientes de la prioridad de liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación (436 millones de euros) y de la prioridad de retos sociales (1.004 millones de euros prorrateados entre los distintos retos).

El resto del presupuesto corresponde al Programa EURATOM (energía nuclear), con un periodo temporal distinto al resto, de 2014 a 2018. ●

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
En Internet: www.cdti.es

2 En el caso del Programa Euratom, está prevista una cantidad adicional de 729 millones de euros para el periodo 2019-2020, completando de esta forma los 80.000 millones de euros.



CDTI Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

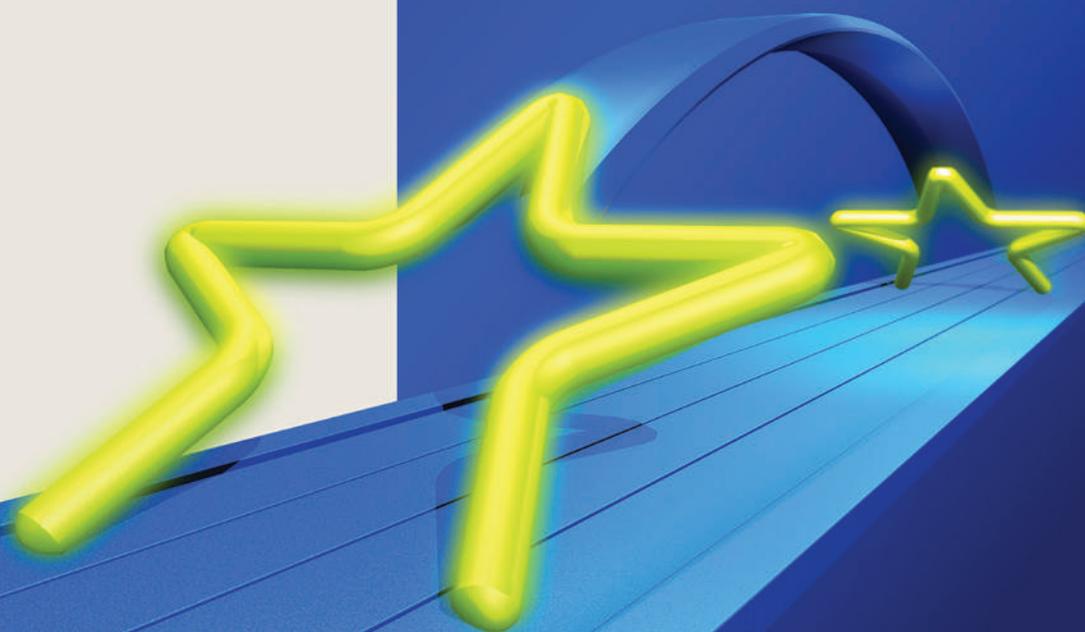


6^a Conferencia del
VII Programa Marco de I+D
de la Unión Europea
en España

Zaragoza, 29 noviembre 2012

Un puente al
nuevo Programa Marco:
Horizonte 2020

www.cdti.es/6ConferenciaPM



La Comisión Europea propone dedicar más de 20.000 millones de euros a Espacio y Grandes Instalaciones en 2014-2020

La Unión Europea (UE) está tomando un papel creciente en los sectores del Espacio y de las Grandes Instalaciones Científicas. En la actualidad, está elaborando los programas y definiendo el marco financiero (*Multiannual Financial Framework*, MFF) para las iniciativas en I+D+i que se desarrollarán en el periodo 2014-2020.

Entre los futuros programas se encuentra Horizonte 2020, que pretende reunir en un único programa todas las actividades de apoyo de la UE al ciclo de la investigación y la innovación sustituyendo al Séptimo Programa Marco (FP7) y otros programas de fomento de la competitividad. Horizonte 2020 contempla líneas específicas para espacio, infraestructuras científicas y energía nuclear (a través del programa EURATOM) y la Comisión Europea propone dotarlo con unos fondos de 80.000 millones de euros.

Por otro lado y complementando lo anterior, la UE considera la financiación de tres proyectos a gran escala que, por su tamaño y características, no pueden gestionarse dentro de Horizonte 2020; se trata de Galileo, GMES e ITER. El presupuesto propuesto para ellos alcanza los 16.500 millones de euros y aún está en discusión bajo qué marco programático se canalizarán estos fondos.

En definitiva, la UE invertirá durante el periodo 2014-2020 más de 20.000 millones de euros en Espacio y Grandes Instalaciones Científicas (15.000 y 6.000 millones respectivamente), que sin duda supondrán grandes oportunidades tanto para nuestra

“Horizonte 2020, con una dotación de 80.000 millones de euros, contempla líneas específicas para espacio, infraestructuras científicas y energía nuclear.

industria como para la comunidad científica.

En los siguientes párrafos se presentan estas líneas en más detalle:

1. ACTIVIDADES EN ESPACIO

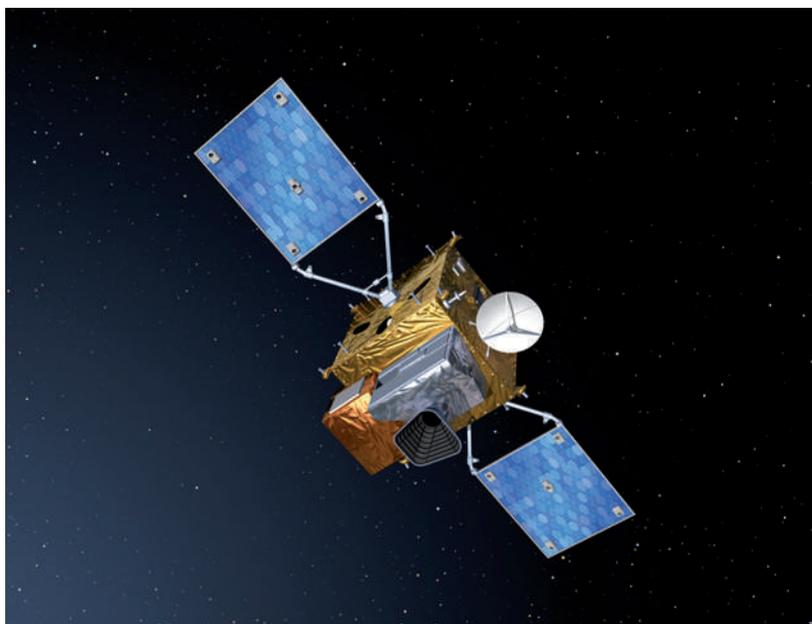
Después de la ESA, la Unión Europea es el segundo inversor en Europa en tecnología espacial. La inversión de la UE en espacio recibió un importante apoyo político con la aprobación del tratado de Lisboa en 2009, al dar competencias explícitas a la Unión en esta materia, si bien compartidas con los Estados Miembros.

El volumen de inversión ha sido creciente desde el año 2000 a través principalmente de los siguientes programas:

- Galileo (más de 5.000 millones de euros desde 2000). Es el programa europeo de navegación por satélite de carácter civil y bajo control civil, destinado a garantizar la independencia europea respecto al sistema GPS estadounidense, de carácter militar, y a obtener una mejora en la precisión respecto a éste. Galileo está formado por una constelación de 30 satélites, más el segmento terreno de control (control de los satélites) y el segmento terreno de misión (generación de los mensajes de navegación).

- GMES (1.300 millones de euros desde 2000, financiados a través del Programa Marco). Se trata de una iniciativa conjunta entre la ESA y la CE para el desarrollo de una constelación de satélites de observación de la Tierra, su segmento terreno y una red de sensores en tierra, que funcionarán de forma coordinada, proporcionando los datos necesarios para una serie de servicios orientados a los campos de la gestión medioambiental y de la seguridad. El programa está liderado por la UE pero tiene financiación mixta UE y ESA.

A ello hay que sumar 200 millones de euros que ha de-



Satélite Sentinel-4 de GMES

“ Después de la ESA, la Unión Europea es el segundo inversor en Europa en tecnología espacial.

dicado el Programa Marco a otras actividades de espacio.

Para las perspectivas financieras 2014-2020 (MFF), la UE ha elaborado una propuesta que suma unos 15.000 millones de euros, lo que supone un importante aumento. En el caso de GMES la Comisión propone su financiación fuera de las MFF como un programa voluntario, lo que pone en grave riesgo el futuro del programa, dado que las actuales restricciones presupuestarias de los Estados Miembros.

España contribuiría con cerca de un 9% a este presupuesto (lo que supondría 180 millones de euros anuales). Se espera que España pueda tener una participación importante en GMES a través de la adquisición de datos de los satélites de observación que ahora se están desarrollando (Ingenio y Paz) y que se lanzarán en los próximos años.

2. ACTIVIDADES EN GRANDES INSTALACIONES CIENTÍFICAS

Por otro lado, y en lo que respecta a las Grandes Instalaciones Científicas, las actividades de la UE se centran en el apoyo a la línea de la energía nuclear de fusión, a través del Programa ITER y al fomento de las infraestructuras científicas.

- **ITER** (*International Thermonuclear Experimental Reactor*): Se trata de un proyecto internacional para desarrollar un reactor de fusión. Su objetivo es utilizar la fusión nuclear como fuente de energía del futuro.

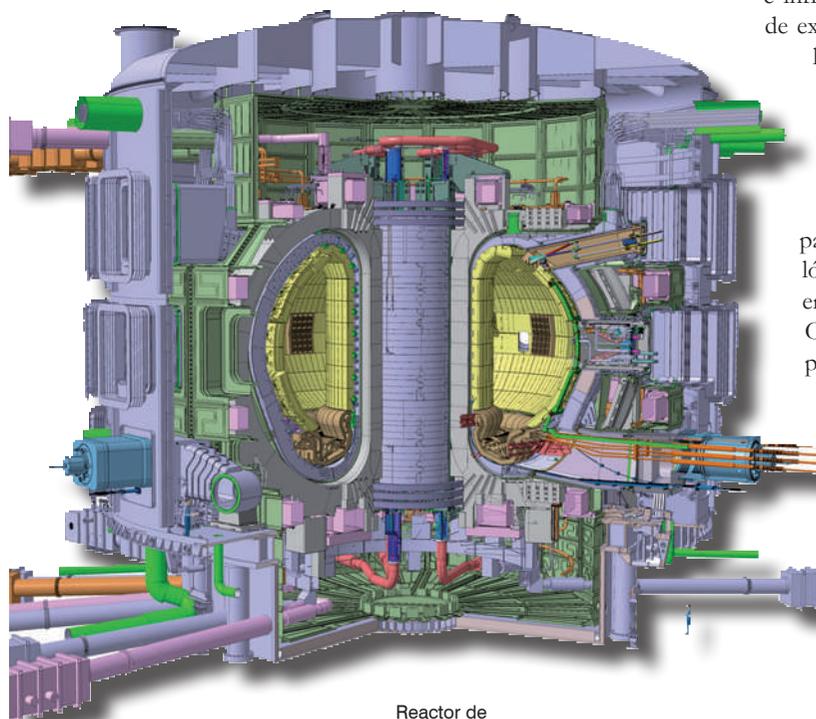
En el periodo 2007-2013 la inversión de la UE en fusión supuso 4.147 millones de euros,

de los que una parte muy sustancial, 2.979 millones de euros, se dedicaron a F4E (*Fusion for Energy*), agencia doméstica destinada a gestionar la contribución europea en el proyecto ITER. Durante este periodo las empresas españolas han conseguido contratos de F4E por más de 162 millones de euros, lo que ha situado a nuestro país en la tercera posición en el ranking de contratación, tras Italia y Francia.

De cara al periodo 2014-2020 la Comisión contempla inversiones en el área de fusión de más de 3.417 millones de euros, que se articularían a

en el Programa Específico Capacidades y cuenta con un presupuesto de 1.715 millones de euros para el FP7 (2007-2013). Los objetivos del área incluyen la optimización del uso de las mejores infraestructuras de investigación existentes en Europa y el desarrollo de nuevas infraestructuras científicas de interés paneuropeo en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

Para Horizonte 2020, la propuesta inicial de la Comisión para el programa de Infraestructuras de Investigación asciende a 2.802 millones de euros, lo que supone un impor-



Reactor de fusión ITER

través del programa EURATOM (*European Atomic Energy Community*) con una financiación de 710 millones de euros en actividades de I+D y de 2.707 millones de euros para la construcción de ITER, siendo este último financiado fuera del MFF con contribuciones de los Estados Miembros que estarían basadas en una cuota dependiente del producto interior bruto de cada país.

- **Infraestructuras de Investigación:** Esta línea está incluida

tante aumento de presupuesto respecto al anterior periodo. El nuevo programa se enmarcará dentro de la prioridad “Ciencia excelente”, que trata a las infraestructuras de investigación desde un nuevo enfoque como impulsoras de la innovación, tanto en sus propios procesos, como en los suministradores y usuarios industriales asociados.

Es evidente que la participación española en los programas descritos supondrá una importan-

“ En el último decenio España ha aumentado considerablemente sus capacidades industriales y tecnológicas en Espacio y en las Grandes Instalaciones Científicas

te oportunidad para los distintos agentes del sistema de I+D español, a través del refuerzo tecnológico, el acceso de los grupos de investigación españoles a proyectos e infraestructuras internacionales de excelencia y el incremento de la cooperación científica-tecnológica entre la ciencia y la industria.

En el último decenio España ha aumentado considerablemente las capacidades industriales y tecnológicas tanto en Espacio como en las Grandes Instalaciones Científicas, lo que debería permitir aumentar considera-

blemente el volumen y la calidad del retorno español en estas inversiones futuras, en línea con nuestro peso económico en Europa. Para ello, CDTI está siguiendo de cerca y participando en las discusiones

en la ESA, ITER y la UE con objeto de definir un contenido que se ajuste a nuestras capacidades. ●

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

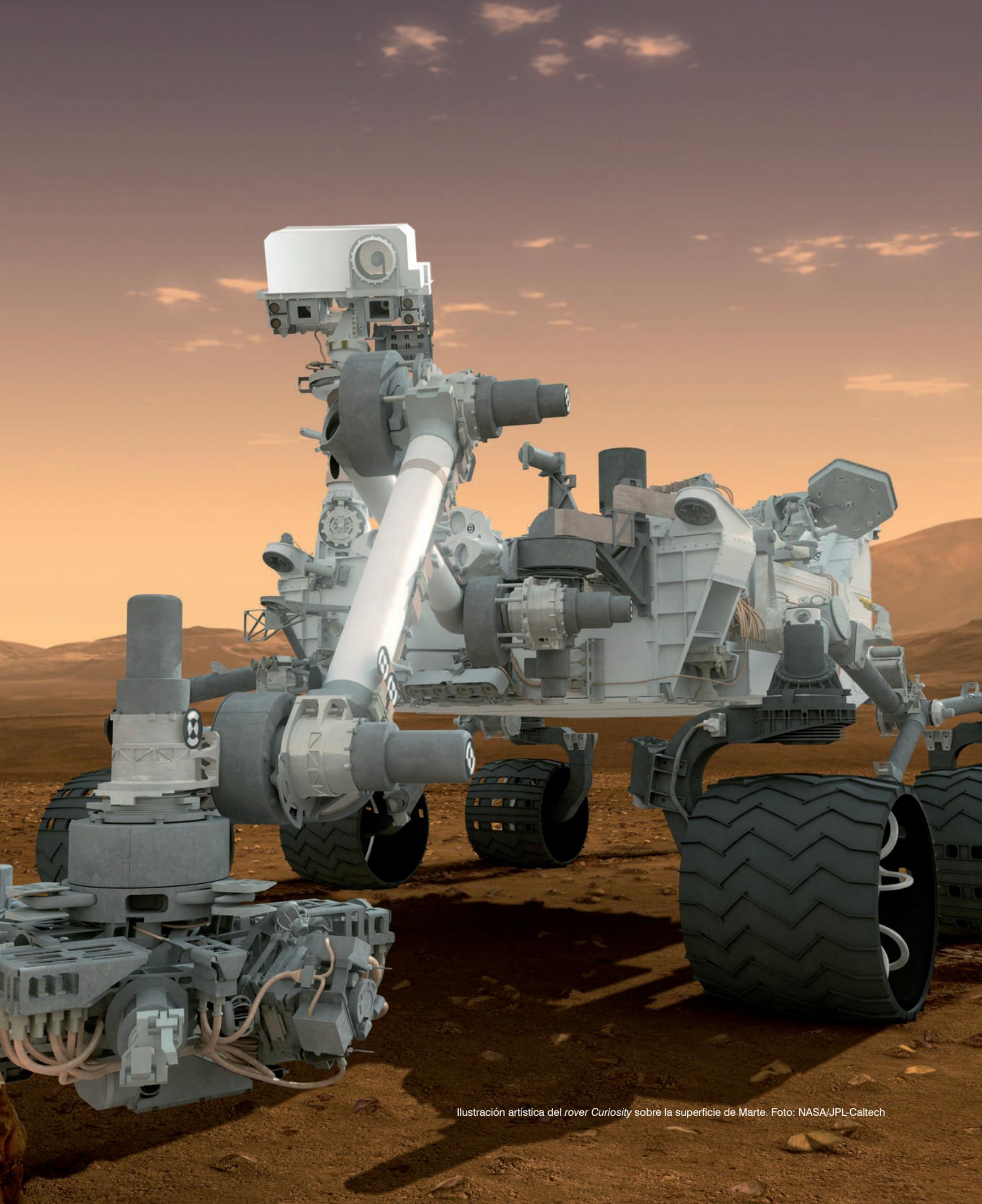


Ilustración artística del rover *Curiosity* sobre la superficie de Marte. Foto: NASA/JPL-Caltech

TECNOLOGÍA ESPACIAL ES UN PROYECTO CON LA PARTICIPACIÓN DE VARIOS PAÍSES

EL vehículo de la NASA que explora estos días Marte cuenta con tecnología española

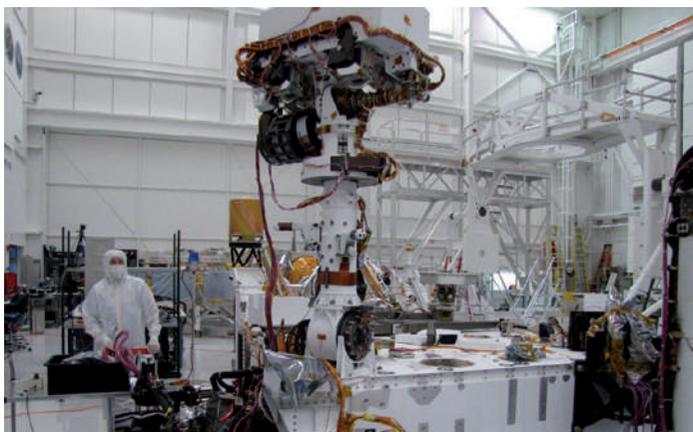
El 6 de agosto la misión MSL (*Mars Science Laboratory*) de la NASA aterrizó sobre la superficie marciana. Esta misión es muy especial para España, dado que cuenta por primera vez con tecnología desarrollada nacionalmente que además ha sido financiada en su mayor parte a través del CDTI.

Junto con España participan también en la misión Rusia, Canadá, Francia y Alemania. El coste actual del proyecto ronda los 2.300 millones de dólares.

La contribución española forma parte del vehículo explorador *Curiosity*, que está dando sus primeros pasos sobre la superficie marciana. Se trata de un vehículo todo terreno (o *rover*, en inglés) de grandes dimensiones, similares a las de un *MiniCooper*, dotado con el equipamiento científico más potente enviado hasta ahora al espacio para realizar una exploración robotizada. Se compone de 10 instrumentos que van a analizar, con el máximo detalle, el suelo y la atmósfera de Marte.

España participa en esta misión con el desarrollo de dos elementos: la antena de comunicaciones y el instrumento denominado REMS (*Rover Environmental Monitoring Station*).

REMS medirá la velocidad y la dirección del viento, la temperatura del suelo y del aire, la humedad relativa, la presión atmosférica y la radiación ultravioleta que llega a la superficie de Marte. El Centro de Astrobiología (INTA-CSIC) ha liderado el diseño de este instrumento en colaboración con EADS-CRISA y en él han participado, además, la Universidad Politécnica de Cataluña y diversas empresas españolas del sector aeroespacial. Ha supuesto un gran reto para los ingenieros y científicos que han participado en su desarrollo. Tiene que tener la capacidad de operar a temperaturas que pueden bajar hasta los -130°C , con



Instrumento español REMS integrado en el *Curiosity*.

un consumo de potencia mínimo del orden de 10 watts y un peso total que no ha superado los 1,5 kg.

Para la calibración final del instrumento ha sido necesario construir dos cámaras: una, en la que se pueden simular las condiciones atmosféricas marcianas, y otra que se utilizará para ensayar y verificar el funcionamiento del sensor de viento.

El vehículo explorador que ha aterrizado en el suelo de Marte estará operativo durante dos años. Durante la fase de exploración, este vehículo conectará diariamente con la estación del centro *Jet Propulsion Laboratory* (JPL), situado en California, desde donde un grupo de científicos dirigirá las operaciones que deberá realizar en esta misión.

Por su parte, la antena de alta ganancia o *High Gain Antenna* (HGA) se utilizará para establecer las comunicaciones directas del *rover* con la Tierra desde la superficie de Marte. El sistema consta de un mecanismo de apuntamiento y de

la antena propiamente dicha.

Su misión principal es enviar a la Tierra, sin necesidad de enlaces intermedios (*orbiters*), los datos científicos generados por los diferentes instrumentos, e información sobre el propio estado del *rover*. Además, también podrá recibir las instrucciones procedentes de la estación del centro *Jet Propulsion Laboratory* (JPL) que el vehículo precisa para llevar a cabo su misión.

Al ser orientable, podrá enviar un "haz" de información apuntando directamente a la Tierra y sin necesidad de que se mueva el vehículo, lo que contribuye a un ahorro de energía.

EADS CASA Espacio ha sido la empresa escogida para liderar el sistema completo de la antena (HGA), cuyo diseño se basa en la tecnología de radiadores impresos en banda-X, desarrollada por esta empresa y que ya ha sido probada con éxito en otros satélites como GIOVE-B o ENVISAT. La otra empresa involucrada en este sistema es SENER, que ha desarro-

llado los mecanismos de apuntamiento, sujeción y suelta. La fase de aceptación de estos elementos fue especialmente complicada dado que la campaña de pruebas ha tenido que realizarse simulando las condiciones de la atmósfera marciana. Esto supone trabajar con variaciones de temperatura que oscilan entre los -130°C hasta los $+40^{\circ}\text{C}$.

La participación española en la misión MSL se ha financiado a través del CDTI y del Plan Nacional de I+D+i. El primero ha costado los aspectos industriales, mientras que el segundo ha subvencionado las actividades científicas a través del Centro de Astrobiología (INTA-CSIC), del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, que, a su vez, ha contribuido con el personal y las infraestructuras para realizar el proyecto. El coste total de la aportación española alcanza los 23,5 millones de euros, de los cuales el CDTI ha aportado 14,8 millones de euros (63%), el Plan Nacional de I+D+i 1,9 millones de euros (8%) y el Centro de Astrobiología CSIC-INTA ha contribuido con científicos e ingenieros dedicados al proyecto por un valor de 6,8 millones de euros (29%). ●

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

FORMACIÓN EN GESTIÓN PARA EL PROGRAMA MARCO GRACIAS A ELLA, LAS ENTIDADES AFRONTAN SU PARTICIPACIÓN EN EUROPA CON MAYOR SEGURIDAD Y CONFIANZA

El programa de capacitación de gestores del Programa Marco ha contribuido hasta la fecha a un aumento de la participación española

El curso de Capacitación de gestores nació como una de las acciones de soporte a la mejora de la participación de las entidades españolas (Comunidad Científico-Tecnológica Española, CTE) que integraban TecnoEuropa, programa gestionado por CDTI.

Este curso, en el que participa personal seleccionado de entidades españolas con una buena participación en convocatorias del Programa Marco, busca proporcionar formación teórica y práctica, buscando así mejorar la participación y calidad de las empresas españolas en propuestas internacionales dentro del VII Programa Marco.

Se basa en la estancia en la oficina SOST (*Spanish Office of Science & Technology*), ubicada en Bruselas, durante tres meses. Cada año natural cuenta con dos ediciones, ubicadas entre los meses de marzo a junio y de septiembre a diciembre, habiéndose celebrado hasta el momento seis ediciones, en las que hasta 35 entidades se han beneficiado de este programa de especialización, que dio comienzo en 2009.

El tipo de entidades solicitantes comprende Centros de Investigación, Centros Tecnológicos, Universidades, Empresas y PYMEs, Plataformas Tecnológicas, Asociaciones Sectoriales/Industriales, teniéndose hasta la fecha una mayor participación desde Centros Tecnológicos (30%) y PYMEs (30%). Las plataformas y asociaciones han contado con una participación del orden del 15% y, por último, la participación de universidades, grandes empresas y entidades públicas ha sido la menor (sobre un 8% cada una). En las ediciones que hasta hoy se han realizado, **las entidades con mayor éxi-**



to en el proceso de selección son los centros tecnológicos y de investigación (públicos, privados o mixtos), que cuentan con gran capacidad de arrastre de empresas o bien que están relacionados con asociaciones empresariales.

El objetivo del programa de capacitación es triple. Por una parte, la mejora del retorno de aquellas entidades con proyección y capacidad en cuando a su participación en el Programa Marco pero que, por diferentes motivos, tienen una presencia en Europa inferior a su potencial (*improving the par-*

ticipation). Por otra, la generación de unos recursos humanos altamente cualificados dentro de estas entidades que sea capaz de identificar oportunidades de participación para su organismo en Europa (*capacity building*). Y finalmente, la aproximación natural del participante español a los programas de I+D europeos a través de propiciar un clima de diálogo y cercanía de la CTE española a los órganos de decisión de estos programas (*creating the environment*).

La evaluación de cada candidatura se centra tanto en la entidad como en el gestor y en el plan de trabajo propuesto por la entidad para el mismo en Bruselas, y por supuesto, atendiendo a los principios de igualdad de oportunidades, competitividad y transparencia, las valoraciones se basan únicamente en la documentación aportada en cada solicitud.

En función de los objetivos del programa se consideran, principal-

mente, los siguientes aspectos concretos en la evaluación de las candidaturas:

- el perfil y la experiencia del gestor destacado (en cuanto a Programa Marco se refiere);
- un plan de trabajo para el gestor, especialmente detallado para su estancia en SOST;
- la experiencia previa en proyectos de I+D+i y/o en proyectos internacionales de la entidad solicitante;
- la proyección de la entidad en el PM (y en el H2020);
- la capacidad de arrastre de otras entidades en actividades de I+D en Europa,
- así como la capacidad técnica/tecnológica y la masa crítica de la entidad solicitante.

Los tres meses de cada edición del programa de capacitación se estructuran en dos partes: Una parte lectiva, en la que los gestores asisten a una agenda de presentaciones sobre aspectos relevantes de la I+D europea, y otra de desarrollo del programa de trabajo individual. La parte lectiva consta de unas 50 horas de presentaciones (por parte de la Comisión Europea como por personal de la SOST y numerosos *stakeholders* europeos) sobre diferentes aspectos relacionados con el Programa Marco y CIP (*Competitiveness and Innovation Framework Programme*). Se imparte durante las tres primeras semanas de la estan-

“ El curso se basa en la estancia en SOST, en Bruselas, durante tres meses.



El curso de Capacitación se desarrolla en las instalaciones de SOST, en Bruselas.

cia de los gestores en la SOST en horario de media jornada con objeto de no interrumpir el trabajo regular de los asistentes para sus respectivas organizaciones.

Durante la parte práctica, además de continuar trabajando para sus respectivas organizaciones y de participar en actividades propias de la oficina SOST, los gestores siguen un programa individual de trabajo que supone llevar a cabo una serie de acciones en el entorno europeo de Bruselas, incluyendo la asistencia a eventos, reuniones con la Comisión, etc.

Tanto los contenidos de la parte lectiva como el programa de trabajo individual en Bruselas se modulan en cada edición dependiendo del ciclo de actividad del grueso de convocatorias del PM y del CIP. Así mismo, los gestores son tutelados por parte del personal de la SOST durante toda su estancia en Bruselas.

A inicios de 2012 se llevó a cabo un análisis del programa a partir de la evaluación de las entidades que habían participado hasta ese momento en el curso, obteniéndose como resultado las siguientes conclusiones:

- En general, el programa de capacitación ha revertido en un aumento del número de participaciones (número de propuestas presenta-

das) por parte de las entidades beneficiarias tanto en el PM como en otros programas europeos (CIP, RoKs, Interreg, Life).

- También se observa una mejora tanto en la calidad de las participaciones como en el rol asumido por la entidad en las mismas. Así, al menos seis de las entidades consultadas han pasado de ser miembros del consorcio a liderar propuestas del Programa Específico de Cooperación.

“ La estancia del gestor ha mejorado los contactos de la entidad y su visibilidad en el contexto europeo.

- La tasa de éxito de las entidades participantes se mantuvo o bien incrementó de manera notable (basándose el análisis en los resultados obtenidos por las entidades participantes en 2010 y 2011).
- En todos los casos se destacó que la estancia del gestor

en la oficina de SOST permitió la apertura de nuevas oportunidades en temáticas del PM, así como la participación en iniciativas europeas que hasta el momento no eran las habituales de las entidades participantes. Aparte de diferentes temáticas del PM-cooperación, otro programa con muy buena acogida ha sido el CIP por su proximidad a la aplicación y al mercado.

- En algunos casos, se considera que la estancia del gestor en la SOST fue el desencadenante para que las entidades participantes actualizasen, cuantificasen e incluso definiesen por primera vez su estrategia en cuanto a la participación en programas europeos de I+D, estableciendo objetivos sobre el número de propuestas presentadas así como de los retornos esperados a corto/medio plazo. El resultado es un aumento de su presencia así como la tendencia ascendente hasta el final del PM.
- Por otro lado, los conocimientos adquiridos en la fase lectiva del programa han sido difundidos por el gestor en su entidad a tra-

vés de seminarios y jornadas informativas tanto a sus investigadores como a otras entidades españolas (es el caso de las organismos con carácter asociativo como FIAB –asociación de empresas- y CITIC –asociación de empresas y centro tecnológico-).

Es por todo esto por lo que se concluye que el programa ha ayudado a crear una estrategia en cuanto a la presencia de entidades españolas en Europa (especialmente en lo que refiere a empresas y centros tecnológicos), constatándose un efecto multiplicador y un aumento del conocimiento en relación a los programas europeos de I+D+I y la forma de participación en los mismos. También de forma unánime se destaca que la estancia del gestor ha mejorado los contactos de la entidad y su visibilidad en el contexto europeo, especialmente con la Comisión y con las plataformas tecnológicas y asociaciones sectoriales relacionadas con la I+D+I.

En todos los casos las entidades han aumentado su presencia en foros europeos o de carácter internacional y han dado a conocer a su entidad de forma intensiva a los principales actores de su sector.

En la actualidad, el programa de gestores de la oficina SOST de CDTI en Bruselas ha lanzado su séptima convocatoria a inicios de mayo de 2012, con fecha de cierre para el envío de solicitudes el 8 de junio.

CDTI continuará intensificando las acciones de especialización y de preparación de las entidades españolas de cara a una participación exitosa en el H2020 y en las diferentes iniciativas europeas. ●

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
 En Internet: www.cdti.es

FINANCIACIÓN PARA PYMES TECNOLÓGICAS

NEOTEC Capital Riesgo, seis años dinamizando el Venture Capital tecnológico



NEOTEC Capital Riesgo (NCR) es una iniciativa conjunta del Fondo Europeo de Inversiones (FEI), que cuenta con amplia experiencia en la industria de capital riesgo en Europa, y el propio CDTI, que posee un extenso conocimiento sobre las tecnologías innovadoras y la financiación de proyectos tecnológicos, asegurando así la viabilidad de un fondo de fondos especializado en tecnología. Los fondos gestionados ascienden a 183 millones, 110 aportados por CDTI y FEI (60 y 50 respectivamente), 7 por AXIS, 2 por ENISA y los 64 restantes por 12 empresas españolas que apostaron por la iniciativa.

El Programa está estructurado a través de dos ejes de acción: (i) actúa como Fondo de Fondos, invirtiendo en entidades de capital riesgo (ECR) gestionadas por equipos cualificados con base y estrategia de inversión centrada en España y (ii) coinvierte con vehículos de inversión de capital riesgo previamente seleccionados (actuación de Fondo de Coinversión), en PYMEs tecnológicas españolas. Para ello, en el año 2006 NEOTEC Capital Riesgo constituyó dos Sociedades de Capital Riesgo (SCR). Una de las SCR es puramente un fondo de fondos, es decir, aporta capital como participe en otras Entidades de Capital Riesgo. Por su parte, la segunda SCR coinvierte con ECR directamente en empresas, ya sea en operaciones puntuales o de modo continuado tras la firma de un acuerdo marco de coinversión.

La iniciativa es gestionada por el FEI, que es la entidad encargada de monitorizar el mercado español en busca de equipos que estén levantando fondos con la intención de lanzar una ECR, analizar las potenciales operaciones y realizar el seguimiento de las ECR participadas o con que se coinvierte. Dada la relevancia del proyecto, el FEI abrió

en Madrid la primera oficina fuera de Luxemburgo en el año 2006 y, desde entonces, tiene un equipo desplazado en España.

ECR gestionadas por equipos “jóvenes”

Uno de los objetivos de NEO-

TEC Capital Riesgo consistía en potenciar la aparición de nuevos equipos de capital riesgo centrados en operar a nivel nacional. En esta línea la primera operación que se firmó fue precisamente con Debaeque II, fondo especializado en TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) que

fue catalogado como joven. Adicionalmente, en el año 2010, las dos ECR en que se invirtió (Active Capital Partners y Cabiedes & Partners) también pueden considerarse como jóvenes, al igual que Cross Road Biotech, ECR especializada en ciencias de la vida que ha realizado su primer cierre en el año

Operaciones a través del Fondo de Fondos

Entidad de Capital Riesgo (ECR)	Compromiso de NCR (millones €)	Sector
ProA Capital	20	Generalista – Más de 40 M€ en tecnología
Baring	11,3	Generalista – Más de 30 M€ en tecnología
Nauta Tech III	20	TMT – Tecnología, Media y Telecomunicaciones
Bullnet Capital	11,2	TIC
Demeter	13,5	Energía y Medio Ambiente
Active	15	TIC
Cabiedes & Partners	8,2	TIC
Cross Road Biotech	15	Ciencias de la Vida
Debaeque	5	TIC

Operaciones en régimen de coinversión

Entidad de Capital Riesgo (ECR)	Compromiso de NCR (millones €)	Sector
Adara Ventures	5	TIC
Elaia Ventures	5	TIC

2012. Es indudable que, para estos equipos, el hecho de disponer de un inversor de referencia como NCR posibilita la atracción de capital adicional, facilitando así el que pueda ponerse en marcha su proyecto. Además, en el caso de Cabiedes, ha supuesto la oportunidad de que un inversor informal (Business Angel) profesionalice su labor y constituya una ECR que los propios gestores definen como “Super Angel Fund”, lo que en el ámbito TIC se ha identificado a nivel internacional como tendencia.

Alcanzar masa crítica

NCR trata de mitigar problemas que están presentes en el sector de *Venture Capital* en nuestro país como son la excesiva fragmentación del mercado y la escasa transnacionalidad de las inversiones. La aportación de fondos que NCR realiza en las ECR subyacentes es significativa, superando en la mayoría de los casos el 30%. Como ejemplo tendríamos a Bullnet Capital II, fondo en el que la participación de NCR alcanza el 40%, lo que permitió que su segundo fondo alcanzara los 28 millones, frente a los 18 que habían gestionado en el caso del primero. Como ejemplo de ECR transfronteriza, podemos destacar el caso de Nauta Tech III, con la que NCR comprometió 20 millones de euros. Esta ECR cuenta con 105 millones bajo gestión, lo que le ha permitido convertirse en un fondo de referencia en etapas tempranas en el sector TIC, abrir oficinas en Boston y fortalecer su relación con operadores en el extranjero, lo que aumenta la posibilidad de operaciones sindicadas conjuntas con los mismos en empresas nacionales. Nauta refleja la importancia de alcanzar un nivel de masa crítica suficiente y las oportunidades que representa el hacerlo.

Atraer Operadores generalistas al *Venture Capital Tecnológico*

Además de lo reflejado anteriormente, NCR concebía como una pieza más de su estrategia de implementación la consideración de



ECR generalistas como objetivo de inversión con el compromiso por su parte de, al menos, doblar los fondos aportados por NCR para invertirlos en etapas tempranas en empresas de marcado carácter tecnológico. La intención es (i) incrementar los fondos destinados a empresas tecnológicas, (ii) permitir que empresas que no operan en los sectores de energía, medio ambiente, TIC, salud o ciencias de la vida puedan beneficiarse de la existencia de NCR y (iii) posibilitar una especialización, aunque sea relativa, de operadores generalistas en operaciones de corte tecnológico. Cabe mencionar que las inversiones realizadas en ProA Capital y Baring Iberia III ascienden a 35 millones y garantizan al menos 70 millones dedicados por parte de estas ECR a empresas tecnológicas españolas.

Atracción de operadores extranjeros

La actuación a través de coinversiones se instrumentó principalmente con la intención de atraer inversión por parte de ECR extranjeras a empresas españolas. Como consecuencia, se han firmado acuerdos marco de coinversión con cinco ECR extranjeras. Los dos fondos con que se ha coinvertido (Adara y Elaia) han invertido respectivamente en 3 y 1 compañías, lo que se ha traducido en una inversión de 5,6 millones de los 10 comprometidos a falta de rondas de seguimiento planificadas en las mismas. Aunque en el caso de las tres restantes (Gilde: fondo holandés especializado en salud, Iris y Pond, fondos especializados en TIC afincados en Francia y Reino Unido respectivamente) no tuvieron lugar finalmente inversiones conjuntas y

los acuerdos se hayan extinguido, estos inversores continúan realizando un seguimiento y monitorización del mercado español en busca de oportunidades de inversión. Adicionalmente, uno de los fondos en los que se ha invertido a través de la SCR que actúa como fondo de fondos es Demeter, un fondo francés especializado en Energía y Medioambiente que, como resultado de la entrada de NCR en su fondo, estableció oficina y un equipo en nuestro país y adquirió el compromiso de multiplicar por tres la cantidad aportada por NCR, que asciende a 13,5 millones.

Despliegue temporal y efecto multiplicador

Una de las condiciones para que NCR pueda apoyar a una ECR es que ésta cuente con mayoría de fondos privados, buscando la adicionalidad. En este sentido, merece la pena reseñar que el entorno macroeconómico de crisis ha provocado que sea especialmente complicado para las potenciales ECR participadas el levantar fondos privados. Por ello, aunque contar con inversores de referencia como NCR ha resultado crítico para muchas de las ECR apoyadas por la iniciativa, la dificultad de encontrar equipos capaces de levantar fondos ha sido evidente. De hecho, ha provocado que el periodo de inversión de NCR se haya prorrogado y finalice en este año 2012.

Adicionalmente, en el caso de los fondos de fondos, el despliegue es lento al solaparse tan sólo parcialmente los periodos de inversión de éstos con los de las ECR en que invierten, provocando un despliegue con un efecto sostenido en el tiempo pero que no se caracteriza por su velocidad. Si el periodo de inversión del fondo de fondos finaliza en 2012, en el año 2017 el periodo de inversión en nuevas empresas estaría tocando a su fin. Además, debemos tener en cuenta que es práctica común limitar los fondos que pueden comprometerse en un ejercicio, lo que persigue que el equipo gestor no tome decisiones precipitadas e invierta de

modo sostenido a lo largo del periodo de inversión del mismo (con carácter general, se limita la cantidad máxima a comprometer en un ejercicio al 20% de los fondos totales bajo gestión). Con esta información y teniendo en cuenta que la iniciativa se puso en marcha en 2006, queda claro que el despliegue es sostenido, pero lento, llegando a algunas de las empresas interesadas con un cierto retardo.

Una medida clara del efecto de la iniciativa viene dado por la capa-

cidad de apalancar fondos adicionales que, no olvidemos, revierten finalmente en los beneficiarios últimos de la misma, las empresas tecnológicas en primeras etapas de desarrollo. Actualmente, se han invertido 35 millones de euros en 65 participadas. Sin embargo, la cantidad que las mismas han recibido a través de las ECR que realizan la inversión asciende a 310 millones, lo que arroja a día de hoy un multiplicador de prácticamente 9 sobre la cantidad aportada por NCR

y de más de 25 si consideramos tan sólo la inversión inicial realizada en la iniciativa por parte del sector público de nuestro país (Enisa, AXIS y el propio CDTI).

NCR tiene comprometidos actualmente 120 millones a través del fondo de fondos y 10 millones a través de acuerdos de coinversión. Adicionalmente, se encuentran pendientes de formalizar durante este año dos nuevas operaciones por valor de 45 millones. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Financiación de Programas Innovadores

Tel.: 91 581 91 97

Fax: 91 581 55 86

E-mail: innvierte@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

Entidades participadas o en co-inversión:



¿Busca socio tecnológico en Iberoamérica?

IBEROEKA cuenta con un **mecanismo de búsqueda** de socios con el fin de poder identificar posibles participantes en una nueva idea de proyecto Iberoeka.

Para ello, cualquier empresa con una idea preliminar del proyecto que quiere desarrollar y que esté buscando socios en el entorno iberoamericano, completaría un sencillo formulario de "Idea de Proyecto – Búsqueda de Socio" que enviará al Organismo Gestor Iberoeka (OGI) de su país.

Esta ficha es enviada a los 21 países participantes en Iberoeka con el fin de activar la búsqueda de dichos socios con los que formalizar el proyecto Iberoeka.

Adicionalmente también se publicará en la web de Iberoeka para completar la difusión.

En el caso de España, el CDTI es el Organismo Gestor y el formulario se descarga directamente de la web Iberoeka (http://www.cyted.org/cyted_innovacion/es/proyectos.php).

Todas las ideas en Búsqueda de Socios se pueden encontrar en:
Buscador de Ideas de Proyectos Iberoeka: (http://www.cyted.org/cyted_innovacion/ideas_proyectos.php?lang=es)

Más información: IBEROEKA, Departamento de Programas de Cooperación Tecnológica Internacional, CDTI, E-mail: iberoeka@cdti.es

FONDOS DE LA UNIÓN EUROPEA COOPERACIÓN ENTRE CDTI Y LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

Resueltas las convocatorias del Programa FEDER ININTERCONECTA Andalucía y Galicia

A mediados del año 2011 el CDTI puso en marcha, en colaboración con las Comunidades Autónomas de Andalucía – Agencia IDEA – y Galicia – Dirección Xeral de I+D+i –, las convocatorias del Programa FEDER ININTERCONECTA para proyectos desarrollados en dichas comunidades. Este programa está cofinanciado con fondos europeos a través del programa operativo “I+D+i por y para el beneficio de las empresas- Fondo Tecnológico”.

Esta línea de ayudas va dirigida fundamentalmente a financiar Proyectos Integrados de desarrollo experimental, de carácter estratégico, gran dimensión y que tengan como objetivo el desarrollo de tecnologías novedosas en áreas tecnológicas de futuro con proyección económica y comercial a nivel internacional, suponiendo al mismo tiempo un avance tecnológico e industrial relevante para las regiones de convergencia donde la disponibilidad de fondos del programa operativo “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico” permite su implementación.

Los beneficiarios son agrupaciones empresariales formadas por entre 3 y 10 empresas que deben contar con la participación relevante de un organismo de investigación, bajo la fórmula de subcontratación. Los proyectos financiables han de tener un elevado nivel tecnológico y deben permi-



tir a los participantes incrementar el valor añadido de sus actividades y estimular la creación de empleo cualificado. Adicionalmente, estos proyectos debían tener como comunidad de desarrollo Andalucía o Galicia y una duración máxima de 3 años.

Las primeras convocatorias han puesto a disposición de las empresas andaluzas y gallegas 100 millones de euros y 30 millones de euros

respectivamente, en unas condiciones extraordinariamente provechosas, tanto por el instrumento utilizado, subvención a fondo perdido, como por la intensidad de las ayudas posibles, que se establecieron en los máximos permitidos por el encuadramiento comunitario de I+D+i. Esta financiación permitirá desarrollar proyectos tractores que incrementaran la cooperación público privada en-

tre empresas y centros de investigación y desarrollo de las comunidades autónomas de referencia, reforzando así el sistema integral de ciencia-tecnología-empresa.

Recientemente se han resuelto las citadas convocatorias en las comunidades de Andalucía y Galicia. A la vista de los resultados que recoge la tabla adjunta, se puede considerar que las convocatorias han supuesto un éxito de participación, lo que se demuestra el gran interés y la apuesta que están haciendo las empresas por la realización de proyectos de I+D. De hecho, se ha logrado una amplia consecución de los objetivos fijados en la convocatoria.

En la actualidad, se están negociando con las comunidades autónomas de Andalucía, Extremadura y Galicia nuevas convocatorias, lo que supondrá otra importante movilización de fondos para el desarrollo de proyectos de I+D+i en las regiones correspondientes. ●

Principales datos e indicadores de las primeras convocatorias FEDER ININTERCONECTA ANDALUCIA Y GALICIA

Proyectos presentados	Andalucía	Galicia
Numero proyectos	105	91
Presupuesto presentado	823,5 M€	232,1
%PYMES	62,9	69,7
Numero Organismos de Investigación	473	209
Proyectos aprobados	Andalucía	Galicia
Numero proyectos	32	26
Presupuesto financiado	214,27 M€	61,42 M€
Subvención concedida	99,83 M€	29,93 M€

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

EUROSTARS



Se publica la cuarta convocatoria de Interempresas Internacional para la financiación de proyectos Eurostars en España

El pasado 4 de mayo se publicó en el Boletín Oficial del Estado la convocatoria de financiación de proyectos Eurostars que se aprueben a nivel internacional durante el año 2012.

Al igual que ocurrió en años anteriores, la convocatoria tiene por objeto apoyar la participación de empresas españolas en el programa de cooperación tecnológica internacional orientado a PYMEs intensivas en I+D (al menos el 10% de los recursos humanos o los ingresos de la PYME se destinan a actividades de I+D) denominado Eurostars.

La Convocatoria Interempresas Internacional-EUROSTARS

2012, financia bajo el encuadramiento comunitario a empresas y Agrupaciones de Interés Económico (AIE). Los proyectos podrán desarrollarse de forma individual o en cooperación, en cuyo caso deberá suscribirse un contrato, convenio o acuerdo de cooperación entre todas las entidades españolas participantes en el proyecto. La duración de los proyectos podrá ser anual o plurianual y las actividades deben iniciarse en 2012.

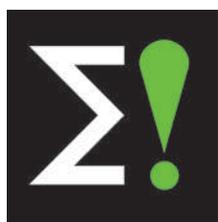
En esta convocatoria se establecen dos procedimientos de selección, con plazos diferentes de presentación de solicitudes:

1. En el primer procedimiento de selección se presentaron las solicitudes de ayuda para los proyectos aprobados en la CoD7 (22 de septiembre de 2011). El plazo para la presentación de estas solicitudes finalizó el 25 de mayo de 2012.
2. En el segundo procedimien-

to de selección se presentaron las solicitudes de ayuda para los proyectos presentados a la CoD8 (1 de marzo de 2012). El plazo para la presentación de estas solicitudes comenzó el 2 de julio de 2012 y finalizó el 27 de julio de 2012.

En cuanto al programa Eurostars, la última Convocatoria internacional se cerró el 20 de septiembre de 2012. ●

EUREKA



Resultados positivos de las llamadas conjuntas con participación española en el ámbito Eureka

CDTI ha lanzado dos acciones en el ámbito de proyectos Eureka, una de ellas con Israel y otra a través del paraguas Pro-Factory+.

Con el objetivo final de impulsar la generación de proyectos Eureka, CDTI colabora de manera activa en la cuarta llamada conjunta con **Israel** enmarcada dentro del Acuerdo de Colaboración CDTI/MATIMOP (*Israeli Industry Center for R&D*).

Igualmente, CDTI es uno de los

países participantes en la primera llamada que ha realizado el Paraguas **Pro-Factory+** (sector industrial), y que incluye a otros siete países más.

Tras el cierre de la fase de presentación de ideas preliminares en ambas iniciativas, el resultado es muy positivo ya que se han presentado

18 propuestas a la llamada con Israel y 11 a la de Pro-Factory+ con participación de entidades españolas. El siguiente paso será el registro formal de estas ideas en las agencias gestoras (CDTI en España) para evaluar su adecuación al Programa Eureka. ●

MÁS INFORMACIÓN

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

COMPRA PÚBLICA INNOVADORA (CPI) LAS EMPRESAS YA PUEDEN APROVECHAR LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE DESARROLLOS TECNOLÓGICOS FINANCIADOS Y CON UN CLIENTE DE LANZAMIENTO O REFERENCIA

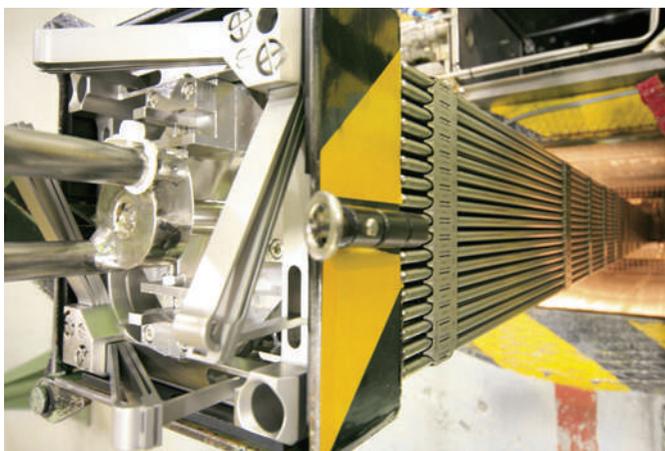
CDTI financia los primeros proyectos asociados al programa INNODEMANDA – Apoyo a la Compra Pública de Tecnología Innovadora

En el mes de septiembre del pasado 2011, el Consejo de Administración de CDTI aprobó las condiciones del Programa Innodemanda, de tal manera que se garantizaba una evaluación rápida (o *Fast-Track*) en CDTI de aquellos proyectos de I+D que fuesen asociados a Compras Públicas de Tecnología Innovadora que tuviesen formalizado un Protocolo de Actuación entre la entidad licitadora y CDTI.

A los pocos días ENUSA (Empresa Nacional del Uranio, S.A.), sociedad mercantil de titularidad pública (50% SEPI, 50% CIEMAT) firma el Protocolo por el que se adhiere al Programa Innodemanda. Dicho protocolo fijaba tanto los tiempos de una licitación que publicaría poco después, como las condiciones para la presentación y evaluación del proyecto de I+D asociado a la misma que los licitadores podrían solicitar a CDTI.

Entre las actividades principales de ENUSA destaca la producción, suministro y gestión de uranio enriquecido. Con objeto de mejorar la capacidad instalada de ensayos no destructivos, ENUSA decidió la adquisición de un nuevo equipo de inspección por ultrasonidos para su fábrica de elementos combustibles de Juzbado (Burgos), tratando de aplicar tecnologías nuevas y más eficientes en la inspección de soldaduras de barras contenedoras de uranio.

La compañía lanzó una convocatoria de contratación pública innovadora dando énfasis a las innovaciones tecnológicas no preestablecidas pero circunscritas a unas actuaciones mínimas y a ciertas condiciones de contorno.



Barras de uranio en ENUSA.

Entre los meses de septiembre y noviembre de 2011 ENUSA realizó un diálogo con los potenciales suministradores valorando diferentes propuestas innovadoras.

Finalmente, el 2 de diciembre adjudicó el mencionado contrato, siendo la empresa adjudicataria también beneficiaria de una ayuda CDTI para su proyecto de mejora de la eficiencia y sustitución de tecnologías obsoletas de los mencionados sistemas de inspección. De hecho, con este caso se consiguió que tecnologías utilizadas en otro sector como el aeronáutico fueran de aplicación para las necesidades de la empresa pública.

El caso de la Empresa Nacional del Uranio como comprador público que se adhiere al Programa Innodemanda ha sido el primero de los tres que, a fecha de este escrito, han firmado un Protocolo de Actuación con CDTI. Los otros tres son Osakidetza (Servicio de Salud del País Vasco - dos Protocolos) y la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa. Osakidetza firmó ya dos Protocolos con CDTI, en base a una estrategia de tratamiento de pacientes crónicos en el que ha tenido que realizar varias licitaciones que incluían el desarrollo de productos innovadores.

La Dirección de Mercados Innovadores Globales de CDTI se ofrece como ventanilla (o *Help-Desk*) de asesoramiento para la identificación de oportunidades de Compra Pública Innovadora, fomento de las mismas, y para asistir en materia de I+D tanto a compradores como a potenciales suministradores.

Desde la puesta en marcha de la herramienta y el ofrecimiento como ventanilla ha existido un elevado interés tanto por el lado de los compradores (demanda) como por el lado de los proveedores (oferta), contabilizándose un número de consultas superior a 100, y analizándose alrededor de 40 casos que pudieran ser susceptibles de acogerse al Programa Innodemanda. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica, Transporte y Seguridad
Tfno.: 91 581 07 07
Fax: 91 581 55 84
E-mail: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

El programa JSIP se consolida como marco institucional para la colaboración tecnológica entre España y Japón

Tras la puesta en marcha del proyecto Zem2All en Málaga, el CDTI firma un nuevo *Joint Statement* con NEDO, que asegura la continuidad de la colaboración llevada a cabo hasta ahora en el marco del programa JSIP.

Durante la visita del presidente de NEDO (*New Energy Development Organization*) a España, el CDTI firmó el pasado 23 de mayo un nuevo acuerdo, que refuerza la relación entre las dos entidades a través del programa de colaboración JSIP.

El Programa JSIP viene siendo el instrumento empleado como soporte para la presentación de propuestas conjuntas en I+D por entidades españolas y japonesas a sus respectivas agencias de desarrollo, para su financiación. Desde su creación se han aprobado 8 proyectos de I+D en colaboración, a los que hay que sumar el proyec-

to de demostración *Zero Emissions Mobility to all (Zem2all)*, que supone una inversión de 50 millones de euros del gobierno japonés en España, al que el CDTI ha contribuido financiando la parte correspondiente a las actividades de I+D desarrolladas por las empresas españolas participantes. A través de la aprobación de este proyecto, se pone de manifiesto que el programa JSIP reúne los requisitos necesarios como vehículo canalizador de los grandes proyectos de demostración que el gobierno japonés viene poniendo en marcha en los países que considera apropiados para cada tecnología. Así, el

programa podría suponer un vehículo de atracción de futuros proyectos de demostración de tecnología japonesa en España, que beneficiarían tecnológicamente a ambos países: a Japón ofreciéndole unas condiciones de contorno difíciles de conseguir en su país, y a España, posibilitándole un avance tecnológico a través de la incorporación de la tecnología japonesa más avanzada, financiada por el gobierno nipón. De hecho existe un nuevo caso de estudio, que podría dar lugar a un futuro proyecto de demostración similar para 2013. ●

WORKSHOP SPAIN-JAPAN: *Renewable Energy Technologies- Solar and Ocean Energy*

El pasado 26 de marzo se celebró en el CDTI un encuentro tecnológico hispano-japonés centrado en el sector de las energías renovables. La delegación japonesa estaba compuesta por expertos tecnológicos de la Agencia NEDO y representantes de diversas empresas, algunas de ellas con inversiones actualmente en España. La participación de los departamentos de expertos de NEDO en el Workshop se considera de gran interés para CDTI, ya que esta Agencia marca las líneas y presupuestos de los futuros proyectos de I+D+i en Japón.

Durante el Workshop se intercambiaron experiencias en proyectos de I+D, opiniones sobre tecnologías y situaciones actuales en ambos países. Se prestó especial atención al problema actual de suministro energético de Japón debido a la parada de 54 reactores nucleares que abastecían el país hasta el accidente de Fukushima (el último se paró el pasado 5 de mayo). Algunos de ellos no volverán a funcionar y otros están en parada de mantenimiento.

En el Workshop, NEDO anunció el lanzamiento de un programa de renovables por parte del gobierno de su país, que incluye la implantación, durante los próximos meses, de un sistema *feed-in tariff*, similar al que se ha empleado en España. La delegación japonesa mostró gran conocimiento de la evolución del sector renovable en nuestro país, y tenía especial interés en conocer el futuro próximo. La visita de esta delegación se enmarca dentro de una serie de visitas de diversas delegaciones a nuestro país debido al interés que despierta España en este sector.

España e India intensifican su cooperación tecnológica en los sectores de biotecnología y energías renovables

CDTI pondrá en marcha una iniciativa pionera a nivel internacional orientada a promover la colaboración tecnológica entre España e India, en los campos de la biotecnología y las energías renovables. Ambos países se comprometen a financiar las actividades de I+D de sus participantes en los proyectos de colaboración que se aprueben en el marco de próximas convocatorias bilaterales hasta un presupuesto de 18 millones de euros.

En su reciente visita a India, la nueva Directora General del CDTI, Elisa Robles, ha dado un impulso definitivo a los Acuerdos suscritos por el CDTI durante la pasada Cumbre Tecnológica celebrada en noviembre de 2011 en Nueva Delhi, a través del lanzamiento de los Programas de Cooperación Tecnológica de CDTI con el Departamento de Biotecnología (DBT), dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología indio, y con el Ministerio de Energías Renovables (MNRE), que representarán, sin duda, una excelente oportunidad para nuestras empresas en un país en constante crecimiento.

Dichos Programas vienen a reforzar el Programa de colaboración bilateral ISIP (*India-Spain Innovating Programme*) y sientan las bases para financiar futuros proyectos de cooperación tecnológica e I+D hispano-indios en el campo de la Biotecnología y las Energías Renovables, a través de convocatorias bilaterales.

Además, en sus reuniones con el DBT y el MNRE, Elisa Robles consiguió el compromiso de las contrapartes indias de destinar 5 y 4 millones de euros respectivamente, para la financiación de la participación india en los proyectos de cooperación tecnológica con empresas españolas que se aprueben. Las contrapartes españolas podrán acceder a la financia-

ción preferente que ofrece CDTI a los Proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional.

El lanzamiento de ambas convocatorias está previsto para junio de 2012 y en los próximos meses se llevarán a cabo campañas de promoción de estas nuevas iniciativas pioneras “en” y “con” India desde CDTI, MNRE y DBT.

Muchos de los retos que afronta India en los próximos años, como el déficit energético, el cambio climático, las mejoras en campos de actividad biotecnológica (agricultura y salud), podrán contar gracias a esta iniciativa bilateral con tecnología desarrollada por empresas españolas con sus socios indios.

Además, la Directora General del CDTI mantuvo un encuentro con la Confederación de Industrias Indias (CII) que le permitió sentar las bases para un nuevo convenio de

colaboración con la iniciativa *Global Innovation and Technology Alliance Fund – GITA*. Esta iniciativa permitirá ampliar la cooperación tecnológica entre ambos países al ámbito multisectorial.

Completando su agenda, Elisa Robles participó en la sexta edición de la Tribuna España-India, dónde presentó los resultados del Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica entre España e India (ISIP - *India & Spain Innovating Programme*), que desde 2007 ha aprobado 8 proyectos entre empresas españolas e indias con un presupuesto de 11,3 millones de euros en sectores tan diversos como las TIC, Tecnologías de la Producción, Ciencias de la Salud, Materiales, Química y Medio Ambiente. Asimismo, participó en la Conferencia sobre Transformación Industrial y Competitividad

promovida por el Gobierno Vasco y organizada en colaboración con la Embajada de España y los Institutos de Competitividad indio y vasco.

El CDTI cuenta desde 2006 con un Delegado en India localizado en la Embajada de España en Nueva Delhi. Desde esta Delegación se presta asesoramiento y apoyo a empresas y entidades españolas interesadas en la cooperación tecnológica con India en los diferentes marcos actualmente existentes, tanto a nivel bilateral (ISIP - *India & Spain Innovating Programme* y las nuevas iniciativas en Biotecnología y Energías Renovables citadas anteriormente), como multilateral (Convocatorias del 7º Programa Marco y Convocatorias específicas UE-India). Además, se mantienen contactos permanentes con las principales agencias de financiación de la I+D+i en India y se apoyan todas las estrategias en I+D+i del Gobierno español en India. ●



La Directora General de CDTI, Elisa Robles, en la sexta edición de la Tribuna España-India celebrada en Delhi.

MÁS INFORMACIÓN

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

INVESTIGACIÓN EN TRANSPORTE CON EL LEMA “SUSTAINABLE MOBILITY THROUGH INNOVATION”

Celebrada en Grecia la *Transport Research Arena Conference 2012* (TRA2012)

La cuarta edición de las jornadas sobre investigación en transporte (TRA2012) tuvo lugar durante los días 23 a 26 de abril en el Centro Internacional de Convenciones (Megaron) de la ciudad de Atenas, organizada conjuntamente por el Gobierno Griego y la Dirección de Investigación e Innovación de la Comisión Europea. Durante la conferencia se presentaron los proyectos europeos financiados en el área de transporte sostenible por superficie, con el objetivo de tener sistemas más limpios, seguros e inteligentes. El TRA2012 ha sido reconocido como un gran éxito. Aún sin datos oficiales, el registro de participación se elevó por encima de los 1000 inscritos.

La conferencia TRA2012, destinada a la promoción de la investigación en transporte sostenible por superficie, tuvo lugar por primera vez en Göteborg (Suecia), en 2006. Desde entonces y hasta la fecha se han celebrado dos ediciones más: Ljubljana (Eslovenia), en 2008, y Bruselas (Bélgica), en 2010, lo que hace que el de Atenas 2012 sea el cuarto evento de estas características. El evento se organiza de manera conjunta entre la Comisión Europea y el país de acogida, y congrega a los principales actores del sector del transporte por superficie para explorar líneas conjuntas de investigación y posibles vías de colaboración en el sector.

La organización por parte de Grecia (a través del Ministerio de Infraestructuras y transporte) de la cuarta edición del *Transport Research Arena* (TRA2012) supone el reconocimiento por parte de la Comisión Europea de la importancia de la investigación en tecnología de transporte que se realiza en dicho país. Los propios organizadores nacionales enfatizaron el hecho de que, a pesar de la crisis, la fi-



nanciación nacional en I+D se ha mantenido estable.

La ceremonia de apertura contó con la participación del Secretario General de Infraestructuras y Transporte del Gobierno griego como anfitrión del evento y con la Comisaria Europea de Investigación, Innovación y Ciencia, Máire Geoghegan-Quinn. También se visualizó un mensaje grabado del Comisario Europeo de Transportes, Siim Kallas. Durante sus intervenciones se remarcó constan-

temente el peso que el sector del transporte tiene en la economía europea y la importancia de mantener un sector competitivo y sostenible a nivel global a través de la constante inversión en I+D.

Durante la sesión de apertura, como en la mayoría de las sesiones plenarias, se contó con la presencia de los *chairmen* de las tres principales plataformas europeas del transporte por superficie: ERTRAC (*European Road Transport Research Advisory Council*), ERRAC (*Enro-*

pean Rail Research Advisory Council) y Waterbone (European Technology Platform Waterborne), que destacaron el hecho de ser ésta la primera vez que en este tipo de conferencias tenía lugar un estudio tan extensivo de las principales vías de investigación en los principales modos de transporte por superficie: carretera, marítimo y ferrocarril, así como las posibles vías de interconexión entre ellos.

Desde un punto de vista más técnico, la conferencia contó con 40 sesiones entre plenarias, estratégicas, temáticas y especiales contando con más de 160 presentaciones en total. La mayor parte de las presentaciones se centraron en proyectos de I+D de las últimas convocatorias del VII Programa Marco organizadas en torno a los seis pilares fundamentales, cons-truidos alrededor de la estrategia europea de innovación para conseguir un transporte más eficiente y sostenible. Estos seis pilares son:

- administración de los sistemas de transporte;
- transporte movilidad e infraestructuras;
- seguridad y protección;
- energía y medioambiente;
- diseño y producción (vehículos, navíos e infraestructuras);
- complementariedad de los medios de transporte.

Dentro de todas estas sesiones merece la pena destacar por su importancia las sesiones estratégicas y plenarias dedicadas al futuro de los distintos modos de transporte (carretera, ferroviario y marítimo) y las expectativas para el sector de transporte en el próximo Programa Marco (Horizon2020).

La presencia española se dejó notar en todas las sesiones, con importante presencia en todas ellas, lo que viene a corroborar el interés de los diversos agentes españoles en el área de transporte sostenible por superficie del VII Programa Marco, donde España según el análisis de las última convocatorias mantienen un retorno del 5,3%, superior al retorno conseguido en el anterior Programa Marco, y donde destaca el retor-



Foto de familia de los participantes a la Conferencia, encabezados por la Comisaria Europea de Investigación, Innovación y Ciencia, Máire Geoghegan-Quinn

no conseguido en la PPP de *Green Cars*, cercano al 10%.

La conferencia tuvo un carácter muy práctico y de demostración, contó con numerosas ponencias sobre aplicaciones innovadoras en transporte público, electromovilidad, transporte eficiente, intermodalidad... en distintas regiones europeas. Muchas de estas regiones contaron con stands especiales en el Palacio de Congresos, donde se mostraron casos de éxito en transporte sostenible implementados en ciudades y áreas metropolitanas.

El factor internacional estuvo también muy presente durante el TRA2012. Se contó con la presencia de numerosas personalidades de países fuera del ámbito europeo, como fue el caso de la República Sudafricana, Rusia, India, China, Estados Unidos, Japón, entre otros, contando el evento con varias sesiones paralelas centradas en la cooperación internacional.

Dentro de las actividades paralelas celebradas durante esta nueva edición, se mostraron pósters y maquetas de los principales avances en la investigación en transporte por superficie en Europa duran-

te los últimos años. Además, los asistentes pudieron visitar algunos de los numerosos stands que los principales patrocinadores y *sponsors*, así como la Comisión Europea, dispusieron en el Palacio de Congresos, donde se mostraron las principales novedades tecnológicas en cada uno de los distintos modos de transporte.

La Conferencia tuvo eventos especiales para los estudiantes mediante la organización de dos concursos, uno de ellos dedicado a elegir los seis mejores proyectos de investigación en el área del transporte por superficie, que fueron entregados por la Comisaria Europea de Investigación, Innovación y Ciencia, Máire Geoghegan-Quinn durante la sesión de apertura. El segundo concurso estuvo centrado en el sector marítimo y premió las tres ideas más innovadoras para dicho sector. Estos premios fueron entregados por Bernard Meyer, CEO de Meyer Werft Shipyards. Ambos concursos contaron con importantes premios en metálico para los ganadores.

El evento sirvió como un importante catalizador para promocionar y diseminar los resultados de

investigación y desarrollo en materia de I+D en el sector del transporte por superficie. También sirvió como punto de encuentro de la comunidad para establecer futuros contactos para proyectos en colaboración y favorecer el intercambio de conocimiento y buenas prácticas entre los distintos agentes presentes. La conferencia, en definitiva, fue un gran éxito y así fue reconocido públicamente por la Comisión Europea por boca de la Comisaria Europea de Investigación, Innovación y Ciencia, deseando un éxito igual para la próxima conferencia de investigación en transporte que tendrá lugar en París en 2014. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ Sobre TRA2012:
www.traconference.eu

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica, Transporte y Seguridad
Tfno.: 91 581 07 07
Fax: 91 581 55 84
E-mail: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Evaluación de los resultados de los proyectos CDTI finalizados en 2011

Como se anunció en el número 38 de esta revista (*El CDTI lanza una iniciativa de evaluación continuada de los proyectos apoyados*), en 2011 el Centro reforzó su actividad de control de proyectos con el desarrollo de instrumentos de monitorización y evaluación de resultados para conocer mejor el impacto de sus ayudas, y estar en mejores condiciones de desarrollar otras ayudas y servicios demandados por la empresa. Ahora presenta el *Informe de Monitorización de Proyectos CDTI finalizados en 2011*.

El informe se elabora a partir de un cuestionario *on-line* que las empresas cumplimentan al finalizar el proyecto y que recoge información relevante sobre los efectos de la ayuda del CDTI. El cuestionario aborda aspectos como el impacto tecnológico, sobre el empleo y el volumen de negocio de la compañía; el tipo de innovación desarrollada; la cooperación empresarial, la internacionalización y la generación de patentes; la adicionalidad de la ayuda del CDTI etc.

En esta ocasión se han caracterizado y analizado 702 proyectos individuales de I+D que finalizaron su desarrollo entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2011. En el trabajo, además de analizar los indicadores de resultados más relevantes de la encuesta, se incorporan datos sobre expectativas empresariales de ventas y exportaciones derivadas de los resultados del proyecto, así como una aproximación al comportamiento sectorial de las empresas y a las diferencias existentes entre aquellas que realizan I+D de manera sistemática y aquellas que no lo hacen.

A continuación se comentan los resultados más relevantes.

Proyectos analizados y empresas beneficiarias

Los 702 proyectos individuales de I+D analizados, aprobados entre 2008 y 2010, tenían un presupuesto elegible y una aportación financiera por parte del CDTI de 601,4 y 400,8 millones de euros respectivamente. Un 45% de las actuaciones analizadas cuenta con cofinanciación del Fondo Tecnológico del FEDER.

Un 60% de las empresas promotoras de estos proyectos son PYMEs y casi 4 de cada 10 son empresas maduras, pues llevaban más de 20 años en funcionamiento en el momento de la aprobación del proyecto. Las PYMEs forman un grupo heterogéneo, en el que es mayoritaria la presencia de empresas que cuentan con plantillas entre los 10 y los 49 empleados. Las microempresas, con menos de 10 empleados, representan el 8% de los proyectos analizados.

En conjunto, las empresas beneficiarias generan una facturación total anual que sobrepasa los 70.000 millones de euros y dan empleo a más de 215.000 personas. Por su parte, el gasto en I+D se situaría por encima de los 2.000 millones de euros.

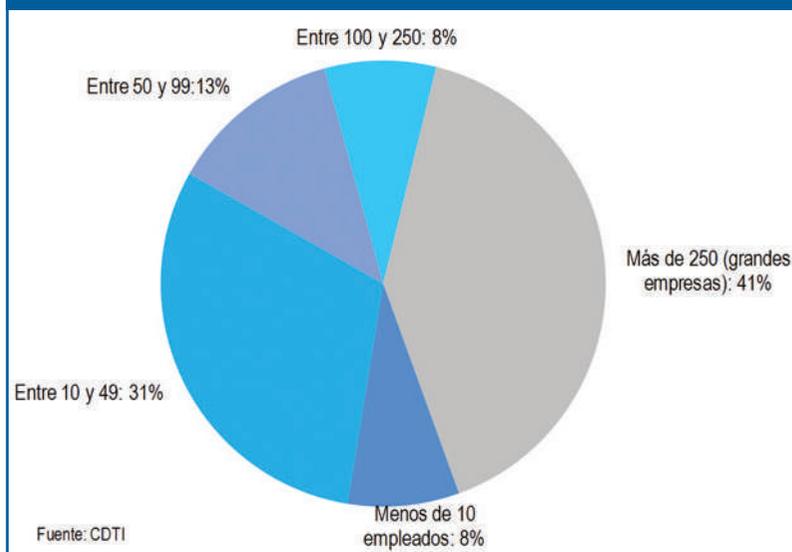
Desde una perspectiva sectorial, las empresas beneficiarias de los proyectos CDTI son tanto manufactureras como de servicios, observándose una mayor presencia de PYMEs en los servicios: 34% de los proyectos de PYMEs son de servicios, frente al 22% de las grandes.

El informe pone de manifiesto cómo las ayudas CDTI inducen a las empresas a iniciarse en la I+D, especialmente entre el colectivo de las pequeñas compañías: un 29% de las PYMEs que han desarrollado un proyecto con el CDTI no tenían antes ninguna experiencia en actividades de I+D.

De hecho, el 71% de las PYMEs reconoce que, de no haber sido por el apoyo recibido de CDTI, el proyecto no se hubiera podido llevar a cabo. Para el caso de las grandes compañías este porcentaje asciende al 52%. Además de las ayudas financieras directas, las empresas valoran muy positivamente la facilitación al acceso a deducciones

“ Un 60% de las empresas promotoras son PYMEs. ”

Distribución de los proyectos finalizados en función del número de empleados de la empresa (%)



fiscales: el 80% de los encuestados afirma que la aprobación del proyecto por parte de CDTI le ha permitido aplicar dichas deducciones.

Resultados tecnológicos e innovaciones

En más del 90% de los casos, los resultados tecnológicos obtenidos han dado lugar a innovaciones de producto, mientras que el 70% de los proyectos ha permitido la implantación de innovaciones de proceso. Se evidencia que las innovaciones de producto y de proceso están muy relacionadas entre sí, ya que en el 62% de los proyectos analizados los resultados obtenidos se ajustan a ambos tipos.

Comparando con datos ofrecidos por el INE¹, las empresas CDTI destacan por su posición de líderes tecnológicos en el ámbito de negocio en el que operan respecto al conjunto de compañías innovadoras españolas, y dedican mayores esfuerzos encaminados a introducir innovaciones.

De hecho, el 73% de las PYMEs y el 66% de las grandes empresas que obtienen innovaciones de producto declaran que dichas innovaciones suponen una novedad en su mercado, lo que mejoraría notablemente su posición competitiva.

¹ Encuesta sobre la innovación de las empresas para 2009 (2010)

Creación de empleo

Las PYMEs, las empresas que operan en sectores de alta tecnología y aquellas que realizan I+D de manera sistemática son más dinámicas en cuanto a creación de empleo directo.

En concreto, el 63% de las PYMEs declaran que, como consecuencia del proyecto, generarán nuevos puestos de trabajo, porcentaje que se sitúa en el 32% para las grandes empresas. Los sectores considerados de alta y media-alta tecnología son los más diná-

micos, pues generan, en promedio, 2,4 empleos frente a 1,3 del resto de sectores. Asimismo, las compañías que realizan I+D de manera sistemática son responsables de más del 80% del total de puestos de nueva creación.

En conjunto, los proyectos finalizados han generado aproximadamente 6.100 puestos de trabajo, de los cuales 1.261 corresponden a incrementos de plantilla en la propia empresa y el resto son generados de manera indirecta. Estos datos indican que, por término medio, cada proyecto de I+D financiado por el CDTI genera 9 empleos, directa o indirectamente.

Los proyectos finalizados han generado aproximadamente 6.100 puestos de trabajo, directos e indirectos.

“ Los proyectos finalizados han generado aproximadamente 6.100 puestos de trabajo, directos e indirectos. ”

Resultados económicos: ventas, exportaciones e inversiones

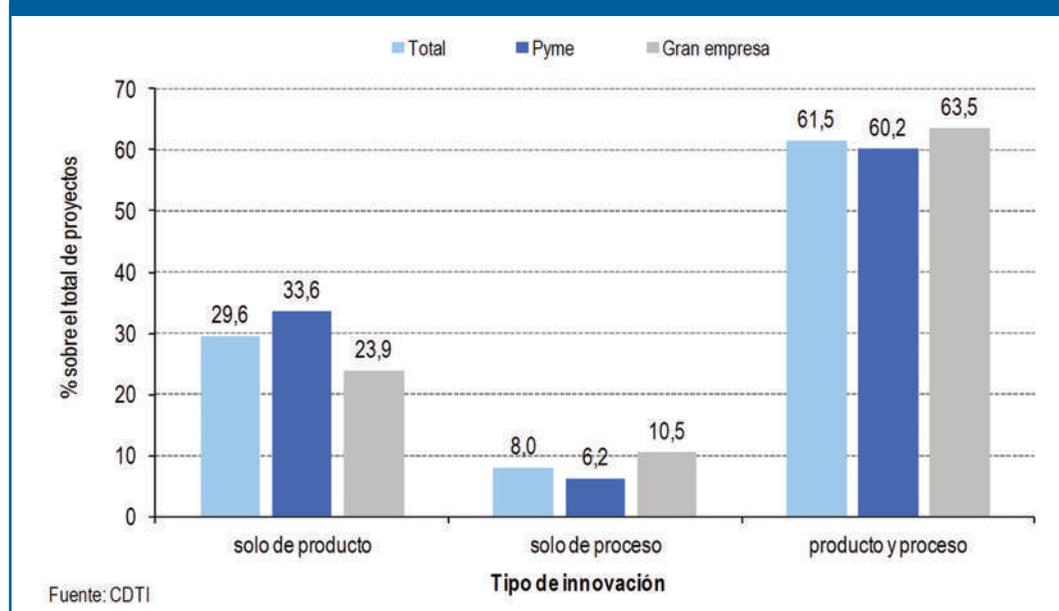
La mayor parte de las actividades de I+D llevadas a cabo en los proyectos tiene una orientación muy cercana al mercado, lo que explica que, en más del 86% de los casos, los resultados obtenidos den lugar a una explotación comercial durante el mismo año en que finaliza el proyecto.

Como consecuencia, el 95% de las empresas confirman un efecto positivo, muy notable y creciente en su volumen de ventas. Éstas esperan que las ventas de innovaciones derivadas del proyecto supongan el 12% del total de ventas en su primer año de explotación y un 19% dos años después.

A partir de estas expectativas de impacto declaradas por la empresa, se ha estimado que, durante el primer año de explotación de la innovación y por término medio, en cada empresa apoyada cerca de 5 millones de euros procederán de ventas de productos o servicios que incorporan las innovaciones del proyecto. Transcurridos dos años, este importe se eleva a casi 7 millones.

Con respecto a las exportaciones, se espera un efecto positivo en el 75% de los casos. El peso

Distribución en función del tipo de innovación realizada como consecuencia del proyecto



de las ventas en el exterior derivadas de innovaciones generadas en el proyecto respecto al total de exportaciones ascendería al 14% en el primer año de explotación comercial (año t) y el 20% transcurridos 2 años más (año t+2). Estos porcentajes suponen que, por término medio, durante el primer año 3,2 millones de las exportaciones totales procederían de dichas innovaciones y transcurridos dos años este importe se elevaría a 4,4 millones.

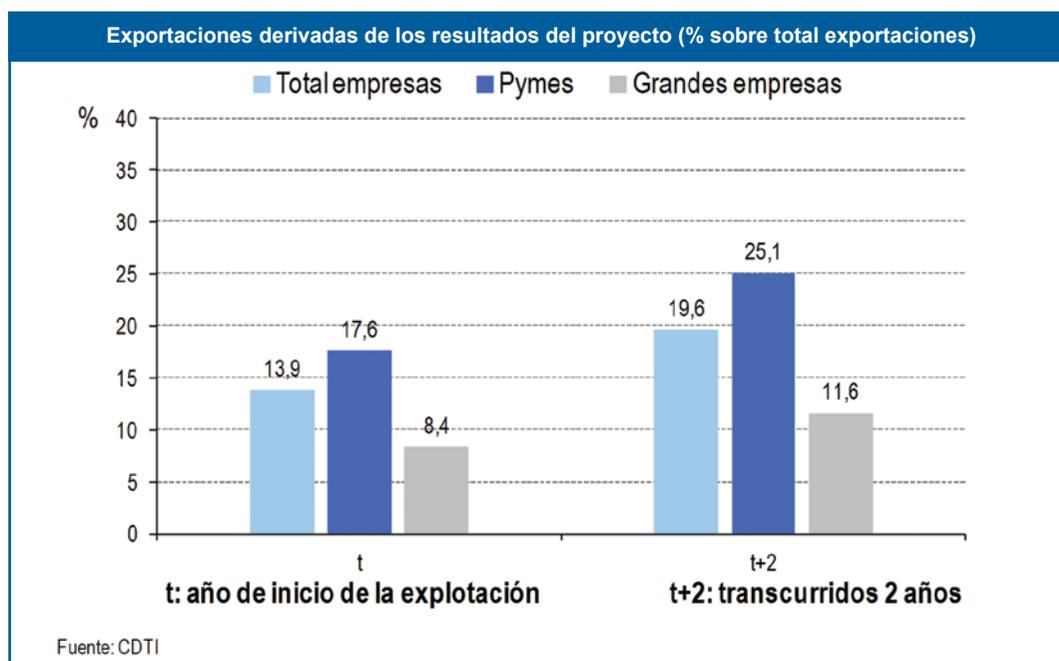
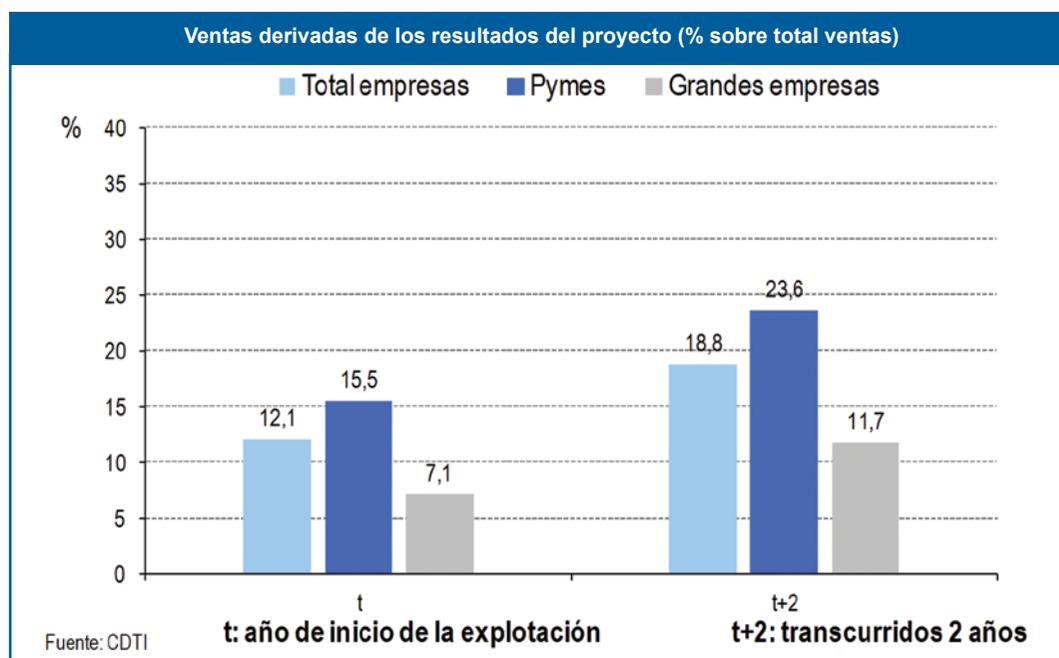
“ Las exportaciones derivadas de innovaciones generadas a partir del proyecto supondrán, por término medio, cerca del 20% del total en el año t+2.

Por otro lado, el 93% de las empresas declara que realizará nuevas inversiones en I+D a consecuencia del proyecto y el 81% que realizará inversiones productivas. Además un 71% realizará inversiones para fortalecer su estructura de ventas, y aproximadamente en uno de cada tres proyectos se reforzarán las redes comerciales en el exterior, hecho que se presenta con mayor frecuencia en el caso de las PYMEs.

Patentes

Con el fin de proteger los resultados de los proyectos, han sido solicitadas por las empresas un total de 200 patentes, de las que 130 corresponden a PYMEs. Entre las empresas que patentan, el 20% tiene intención de licenciar o comercializar los derechos de explotación obtenidos como resultado de las innovaciones desarrolladas.

El 20% de las compañías declaran haber solicitado una o más patentes, lo que indica que, en comparación de nuevo con datos del INE (ver nota 1), la propensión a patentar de las empresas CDTI es



superior a la media de las compañías innovadoras españolas (5% y 12% para PYMEs y grandes empresas respectivamente).

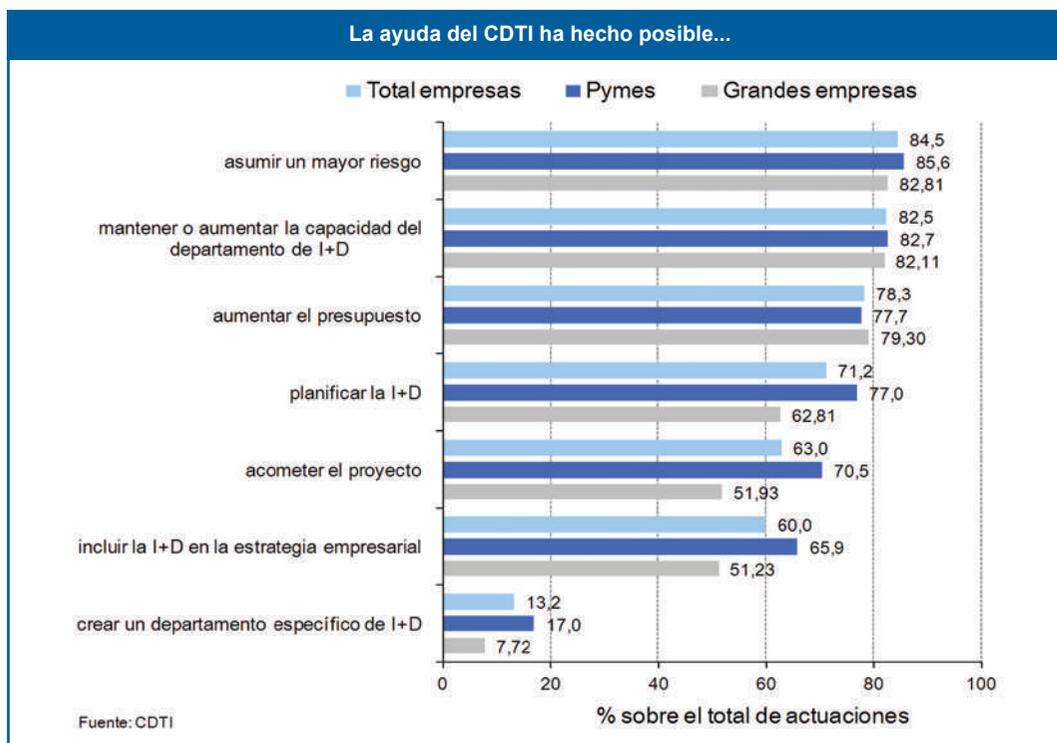
Y entre las empresas que no patentan, sorprende saber que sólo el 8% declara que no lo ha hecho por el alto coste asociado al registro: más del 70% no ha patentado porque no lo considera apropiado en el proyecto o porque ha optado por el secreto industrial.

Cooperación tecnológica e internacionalización

Una de las estrategias fundamentales en los proyectos CDTI es la cooperación tecnológica, presente en el 89% de los casos analizados. Las PYMEs presentan un nivel de colaboración superior con centros tecnológicos y clientes mientras que las grandes empresas muestran mayor frecuencia de colaboración con universidades, otras firmas de su mismo grupo y OPI.

Aunque los acuerdos suelen establecerse con socios nacionales, la cooperación tecnológica internacional es muy significativa. Las grandes empresas que cooperan lo hacen con entidades extranjeras en el 46% de los casos, 38% para las PYMEs: la mayor parte de estos acuerdos tienen lugar en Europa, gracias a iniciativas como el Programa Marco o Eureka.

El porcentaje de compañías que participa en programas de cooperación tecnológica internacional es



sus perspectivas de futuro son optimistas: la mayoría tiene previstas nuevas inversiones, tanto en I+D como en capacidad productiva y estructura comercial, y de sus expectativas se deduce una apuesta por el negocio exterior. El apoyo que ofrece CDTI se ha convertido en un instrumento de clara utilidad tanto para las PYMEs que se inician en la I+D como para aquellas empresas que han decidido fortalecer su posición competitiva con la innovación tecnológica.

El *Informe de Monitorización de Proyectos CDTI Finalizados en 2011* estará próximamente disponible en la sección de Publicaciones de la página web de CDTI. ●

del 35% y un tercio de estas empresas señala que el apoyo del CDTI ha sido esencial a la hora de involucrarse en consorcios internacionales.

Adicionalidad de las ayudas

Los fondos proporcionados por el CDTI complementan los recur-

sos propios destinados a la I+D en el 90% de los proyectos, y solo en el 1,3% los sustituyen. En general, el apoyo del Centro resulta esencial en ciertos aspectos estratégicos. Por un lado, las PYMEs valoran positivamente el efecto producido en la dotación de recursos internos destinados a la I+D y en el

refuerzo de la cultura innovadora de la organización. Por otra parte, las grandes empresas valoran más la posibilidad de aumentar el presupuesto del proyecto.

De los resultados del informe se deduce que la actividad tecnológica y económica de las empresas apoyadas se ha fortalecido y que

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

Conclusiones

- Dos de cada diez beneficiarias no realizaban ninguna actividad de I+D con anterioridad a la aprobación del proyecto. Este efecto mayor en el caso de PYMEs: tres de cada diez se inician en la I+D con el proyecto CDTI.
- El 71% de las PYMEs afirma no haber podido llevar a cabo su proyecto sin el apoyo recibido de CDTI.
- El 80% de los encuestados afirma que la aprobación del proyecto le ha facilitado aplicarse deducciones fiscales por I+D.
- El 73% de las PYMEs y el 66% de las grandes empresas con innovaciones de producto declaran que éstas suponen una novedad en el mercado.
- En la mitad de los proyectos existe creación directa de empleo.
- Las PYMEs generan el 70% del empleo directo.
- Las PYMEs declaran que dos años después de comenzar a explotar los resultados del proyecto, el 24% de su cifra de ventas y el 25% de sus exportaciones procederá de las innovaciones obtenidas. Estos porcentajes duplica al de las grandes.
- Uno de cada tres proyectos dará lugar a inversiones comerciales, productivas u otras en el extranjero: las empresas abren/amplían mercados internacionales para rentabilizar su esfuerzo en I+D.
- Aproximadamente el 20% de los proyectos dará lugar a patentes: se han solicitado o solicitarán 200, de las cuales el 65% corresponden a PYMEs.
- Sólo el 8% de las empresas no patenta por el alto coste del registro y defensa de patentes, mientras que más del 70% no lo ha hecho porque no lo considera apropiado en el proyecto o porque ha optado por el secreto industrial.
- Los proyectos permiten mejorar el posicionamiento competitivo interior y, fundamentalmente, exterior de las empresas.
- Cada proyecto finalizado en 2011 recibió de media una Ayuda Parcialmente Reembolsable del CDTI de 0,57 millones de euros (Tramo No Reembolsable de 93.000 euros), y ha permitido/permitirá la generación de 8,7 empleos (1,8 directos y 7 indirectos).
- De media se espera que cada proyecto induzca unas ventas de 4,7 millones de euros el año en que comience la explotación comercial de los resultados del proyecto (t) y de 6,7 millones dos años después (t+2), y unas exportaciones de 3,2 millones (año t) y de 4.4 millones (año t+2).

Etxe-Tar, S.A., el valor de la tradición innovadora



Etxe-Tar fue fundada en 1957, en Elgoibar (Guipúzcoa), con el objetivo de desarrollar sistemas de mecanizado de piezas para la automoción, encontrando soluciones a las necesidades que el cliente planteaba en cada caso. Esta concepción del negocio es el germen de la cultura corporativa de Etxe-Tar, basada en la vocación innovadora y en la capacidad para entender a sus clientes, generando, simultáneamente, nuevo conocimiento.

Filosofía y evolución de la empresa

Desde la creación de la empresa se ha seguido un sistema de trabajo muy flexible: el usuario expone los requerimientos que debe cumplir la máquina (tipo de pieza a fabricar, volumen y ritmos de producción, parámetros de calidad...) y el personal de Etxe-Tar se encarga de ejecutar el proyecto íntegramente: desde el diseño y la ingeniería hasta las pruebas finales en la línea de producción. Las máquinas resultantes están diseñadas para dar el máximo rendimiento y fiabilidad en las condiciones determinadas.

Gracias a este saber hacer, Etxe-Tar ha acumulado una amplia experiencia en sistemas de mecani-

zado para multitud de piezas del motor (desde cigüeñales hasta bie-las, pasando por árboles de levas, discos de freno,...) y ha logrado innovaciones tecnológicas que generan un mayor valor añadido a sus desarrollos. Como casos más significativos debe mencionarse la tecnología denominada de taladrado profundo, que utiliza un procedimiento especial para realizar el orificio de lubricación de los cigüeñales o el sistema denominado MQL (*Minimum Quantity Lubrication*), que permite reducir la cantidad de lubricante necesaria para el funcionamiento de una máquina de mecanizado a menos de 50 ml por hora, con el consiguiente beneficio medioambiental. El dominio de estas tecnologías, que forman

parte de las ventajas competitivas de la empresa, se logró a partir de la colaboración con distintos clientes.

El funcionamiento de este modelo de negocio durante más de cincuenta años, ha dado lugar a una empresa con unas capacidades tecnológicas amplísimas y una predisposición innata a afrontar nuevos retos. Etxe-Tar tiene asumidos ciertos valores a los que aspira cualquier organización que quiera ser innovadora: procesos internos de aprendizaje muy ágiles; recursos humanos con un alto dominio de la tecnología; capacidad para obtener los mejores resultados a partir de la colaboración con los clientes y capacidad para anticipar necesidades futuras del mercado.

Hasta el siglo pasado, la productividad y la personalización de sus máquinas fueron la única apuesta de la compañía, hasta el punto de que no se llegó a formalizar nunca un sistema de venta por catálogo: raramente se fabricaban dos máquinas iguales. Pero las condiciones en el sector de automoción cambiaron y los responsables de Etxe-Tar fueron conscientes de la necesidad de ofrecer no solo máquinas a medida, para una única operación de la línea de producción de sus clientes, sino también soluciones de mecanizado más versátiles, que pudieran adaptarse durante su vida útil a otros usos y que permitieran a los fabricantes de motores cambiar sus previsiones de producción sin tener



Instalaciones de Etxe-Tar en Elgoibar (Guipúzcoa)

que cambiar de máquina. A partir de estas reflexiones, y tras una intensa actividad de I+D que contó con el apoyo financiero de CDTI, Etxe-Tar lanzó en 2005 la plataforma X-Flex, con la cual es posible ofrecer al cliente todas las aplicaciones que comercializa la empresa para la mecanización de piezas de motor.

“Tras una intensa actividad de I+D que contó con el apoyo financiero de CDTI, Etxe-Tar lanzó en 2005 la plataforma X-Flex, con la cual es posible ofrecer al cliente todas las aplicaciones que comercializa la empresa para la mecanización de piezas de motor.

Paralelamente a esta evolución en el concepto de negocio, en los últimos años la compañía está viviendo cambios de carácter organizativo, impulsando su transformación en un grupo empresarial. Este proceso, que ha comenzado hace menos de 10 años, tiene como objetivo ampliar el ámbito de actuación a través de dos empresas que operan en negocios complementarios al suyo. El grupo Etxe-Tar está formado actualmente por Etxe-Tar S.A; Albicein S.A. y Gáindu S.L.

Albicein es una compañía con 30 trabajadores, que surgió en 2006 a raíz de una colaboración entre Etxe-Tar y un cliente del sector eólico, al que la empresa guipuzcoana suministraba máquinas de mecanizado. El negocio de Albicein permite que el grupo esté presente en el sector de energías renovables y en el de mecanizado de piezas de gran tamaño.

Por su parte, Gáindu es una compañía con 40 trabajadores, especializada en sistemas de automatización y con la que Etxe-Tar ha colaborado históricamente. Con ocasión del último proyecto

que desarrollaron conjuntamente (Biela Concept, ver cuadro de indicadores), ambas compañías decidieron ir más allá de la mera colaboración, dadas las oportunidades de negocio que surgían al ser capaces de suministrar una línea de producción completa para bielas, con tecnología propia, patentada y adaptable a las necesidades de cada cliente. La proximidad cultural entre las dos compañías impulsó definitivamente la entrada de Gáindu en el grupo.

Etxe-Tar comienza la segunda década del presente siglo con una plantilla de más de 160 empleados directos, a los que se suman aproximadamente otros 40 trabajadores subcontratados, procedentes de empresas proveedoras que, en muchos casos, trabajan de forma preferente para ella. El grupo ha contrarrestado el ajuste de márgenes que se vive en el sector con crecimientos en su cifra de facturación. En ese complejo escenario, sus perspectivas son favorables. De hecho, en 2011 la facturación rondó los 50 millones de euros y las previsiones señalan incrementos continuados en los próximos años. Patxi Samaniego, Director de Innovación e Ibon Iribarren, Director Comercial para la zona de Norteamérica y Gran Bretaña, afirman que, “*sin ninguna duda, los desarrollos tecnológicos por los que se ha apostado en los últimos años, y que CDTI ha apoyado, en concreto la plataforma X-Flex y la línea de mecanizado de bielas, han sido, y seguirán siendo, los motores del crecimiento de la empresa*”.

Tecnología y líneas de negocio

Obsesionados por ofrecer la mejor solución al cliente y no perder ninguna oportunidad de negocio, Etxe-Tar ha dedicado un enorme esfuerzo a desarrollar máquinas a medida, productos únicos a los que el personal técnico se dedicaba en exclusiva durante el tiempo que durase el proyecto en cuestión. El paso a una filosofía de trabajo distinta, donde el mayor esfuerzo no se dedica en exclusiva a un cliente, sino a un producto que pueda



Ibon Iribarren, Director Comercial Norteamérica y Gran Bretaña.

cubrir las potenciales necesidades de varios, ha supuesto un verdadero reto para la empresa, no solo tecnológico, sino también cultural. Sin embargo, el proceso de cambio no ha supuesto una ruptura con el anterior modelo, ya que el producto principal, la plataforma X-Flex está diseñada buscando el equilibrio entre la actividad tradicional de la empresa y una nueva línea de negocio que permita dis-

minuir los tiempos y costes de desarrollo. Frente a los competidores que ofrecen únicamente máquinas estándares, Etxe-Tar presenta una plataforma que puede reconfigurarse para distintos usos y en distintos momentos de su vida útil. Ibon Iribarren explica que “*la posibilidad de reconfigurar la máquina es una de nuestras ventajas competitivas, pues supone que, en muchos casos, el cliente se ahorre la compra de una o varias*

máquinas completas. Con la plataforma X-Flex ofrecemos, por ejemplo, una máquina que puede mecanizar, simultáneamente, tres tipos de cigüeñales diferentes, para tres tipos de motores. También es posible ir ampliando modularmente su tamaño y sus prestaciones, en función de la producción que planifique el cliente”.

Pero incluso por encima de la adaptabilidad de las máquinas, los clientes valoran su calidad. Esto no es de extrañar si tenemos en cuenta que una máquina puede mecanizar, por término medio, 1.000 piezas al día, que se incorporan en otros tantos motores. Si la máquina falla, el perjuicio es enorme. “El mayor valor añadido de nuestras máquinas es la fiabilidad en el desempeño de sus funciones. Por término medio, están planificadas para durar 10 años, 250 días al año, 20 horas al día y con una exigencia de funcionamiento del 85% de este tiempo”, explica Ibon Iribarren. Y esto se consigue, de nuevo, con la excelencia tecnológica.

“ El mayor valor añadido de nuestras máquinas es la fiabilidad... y esto se consigue, de nuevo, con la excelencia tecnológica.

Para Etxe-Tar existen dos tipos de clientes: aquellos que buscan una solución diseñada ad-hoc para una operación específica de la línea de producción y aquellos que demandan una solución tecnológica que permita adaptarse a distintas circunstancias de la línea de producción. Si bien la compañía sigue cubriendo los dos tipos de necesidades, en la actualidad, una parte importante de los proyectos se ponen en marcha utilizando como base la plataforma X-Flex, cada uno de ellos con la configuración requerida. Esto supone un incremento considerable del número de pedidos anuales que es capaz de llevar a cabo la empresa, lo que permite contrarrestar la creciente presión de precios.

En la actualidad, un porcentaje



Detalle solución mecanizado alta producción familia X-FLEX.

importante de la facturación de la empresa procede de aplicaciones tecnológicas dirigidas a la mecanización de piezas de motor, ya sea a través de la plataforma X-Flex o mediante el desarrollo de máquinas especiales. En estos productos se ha logrado una posición de liderazgo mundial, con la incorporación de varias tecnologías patentadas por Etxe-Tar, como el taladrado

profundo o el MQL. La empresa española se ha situado en un nicho de mercado en el que compete con ventaja frente a las marcas más fuertes del sector, entre las que se encuentran las alemanas. Sus competidores están más presentes en productos para los que se suelen ofertar equipos estándares, como la culata o el bloque.

Más recientemente Etxe-Tar ha



Detalle aéreo Línea de Biela en Etxe-tar.

lanzado nuevas aplicaciones para el mecanizado de bielas, consistentes en una plataforma tecnológica similar a la X-Flex, desarrollada en colaboración con Gaiindu y con el apoyo financiero del CDTI. Las aplicaciones para biela incorporan un concepto novedoso para la compañía: los proyectos llave en mano. Gracias a la incorporación de Gaiindu, el grupo Etxe-Tar está en condiciones de ofertar una línea completa de producción de bielas, realizando todos los pasos necesarios hasta ponerla en funcionamiento en las instalaciones del comprador. Esto supone entrar en un modelo de negocio donde se aportaría un valor añadido mucho mayor y, por lo tanto, se podría alcanzar un incremento de la facturación.

A lo largo de su trayectoria, Etxe-Tar ha logrado una imagen de empresa con tecnología avanzada, pero su poder de negociación con clientes es muy reducido, ya que se trata de grandes multinacionales del sector de automoción. Ante este reto, la compañía guipuzcoana tiene muy claro cuál debe ser su papel: convertirse en un socio estratégico que contribuya a mejorar la competitividad del cliente. Si esto se consigue, Etxe-Tar cumple sus objetivos, ya que sus clientes valorarán su trabajo y podrá mantener, de este modo, su posición de liderazgo internacional.

Presencia en mercados internacionales

Actualmente Etxe-Tar está presente en la mayor parte de los países industrializados, ya sea mediante filiales propias, como es el caso de Estados Unidos, China o India, o mediante acuerdos con distribuidores y representantes locales, que asumen funciones comerciales y el servicio técnico post-venta. En el mapa que se adjunta se puede observar el alcance de esta red comercial, que, considerada globalmente, está formada por unas 40 personas.

Las exportaciones generan el 95% de la facturación anual de la compañía, siendo China, Norteamérica y Europa (especialmente

Alemania) los principales mercados de destino. En el nicho de mecanizado de algunos componentes de motor, son líderes gracias a su tecnología. Y el mercado internacional sigue ampliándose.

“ En el nicho de mecanizado de algunos componentes de motor, son líderes gracias a su tecnología.

El proceso de salida al exterior ha sido progresivo y las decisiones han venido determinadas, en muchos casos, por la necesidad de seguir a los clientes allí donde éstos instalaban sus plantas industriales. De hecho, Etxe-Tar vendía prácticamente toda su producción en el mercado nacional hasta bien avanzados los años 90, cuando comenzó a conseguir pedidos para suministrar máquinas a centros de producción situados fuera de España. Las primeras ventas se dirigieron a Europa, donde era una empresa prácticamente desconocida, pero que ofrecía una buena tecnología a precios competitivos. Ya en el año 2000 tomaron la decisión de instalarse en Estados Unidos para suministrar equipos y dar servicio técnico a uno de sus principales clientes, creando la filial Etxe-Tar USA, a la cabeza de una red comercial que se extiende por las zonas con más actividad industrial de este país. Un proceso similar dio lugar a las filiales en China e India.

Cuando la empresa consigue un pedido para suministrar a un país donde no está presente, el primer paso es seleccionar un colaborador local. El personal técnico local se desplaza a Elgoibar, donde se involucra en el montaje de la máquina, junto con los técnicos españoles. Se considera, entonces que la empresa colaboradora está capacitada para solucionar el 90% de las posibles incidencias y vuelve a su país de origen para hacerse cargo del servicio post-venta. Este pro-

ceso se repite para los próximos pedidos, hasta que el colaborador adquiere un conocimiento muy elevado de las máquinas. Si el volumen de negocio con un determinado país se incrementa considerablemente, se puede tomar la decisión de crear una filial, contando en algunos casos, con socios locales.

En cualquier caso, los procesos de salida al exterior son lentos, ya que la clave para que funcionen se encuentra en el conocimiento del mercado y, sobre todo, del colaborador local al que se va a confiar la prestación del servicio técnico. Tal como lo explica Ibon Iribarren, “*la salida al exterior se hace con mucha cautela y perseverancia, informándose con anterioridad sobre la situación del mercado, protegiendo la tecnología por medio de patentes y buscando colaboraciones de confianza y alianzas a largo plazo.*”

Recursos y gestión de la I+D+i

El presupuesto anual dedicado a actividades de I+D+i se ha mantenido durante los años 2008-2010 en torno a 1,5 millones de euros, experimentando un notable ascenso en 2011, cuando se alcanzaron los 2,8 millones. Estas cifras indican que se está destinando entre un 7 y un 10% de la facturación a I+D+i. Es importante señalar a este respecto que, pese a que buena parte de su actividad innovadora se lleva a cabo en el marco de una colaboración y diálogo permanen-



Detalle general solución familia X-FLEX.

tes con el cliente, la financiación de dichos proyectos corre a cargo de la propia empresa. Su estructura financiera debe ser, por tanto, muy sólida.

“ En 2011 la inversión en I+D+i alcanzó los 2,8 millones, es decir, un 10% de su facturación.

Como también lo debe ser su capacidad para agilizar los plazos de desarrollo, pues este es un parámetro esencial a la hora de presentar ofertas al cliente. Con el fin de obtener los mejores resultados

tecnológicos en el menor tiempo posible, Etxe-Tar mantiene una importante plantilla dedicada a la ingeniería y a la I+D. De hecho, el número de empleados que forman parte en exclusiva del departamento de I+D ha crecido en los últimos años, llegando a 28 ingenieros en 2012.

Gran parte del personal procede de las universidades más cercanas, como la de Bilbao, la de Mondragón o la de San Sebastián, con las que se colabora en distintos proyectos de I+D. No obstante, entre 2001 y 2012 se han incorporado ingenieros superiores procedentes de toda España, e incluso de China. Habitualmente se trata de recién titulados que, en algunos casos, han realizado el proyecto fin de carrera o prácticas en la empresa. Una vez dentro de la compañía, la formación continua y el estímulo para innovar son los dos pilares en los que se basa la política de recursos humanos.

Si bien la mayor parte de las actividades tecnológicas se desarrolla en el departamento de I+D y en el área de ingeniería y dirección de proyectos, la interacción con las áreas comercial y de fabricación son constantes e imprescindibles. “*Es difícil explicar con exactitud la actividad de nuestra empresa utilizando el enfoque tradicional del organigrama*”, admite Patxi Samaniego, “*en realidad la estructura que mejor se adapta a nuestra manera de trabajar es la for-*

VENTAS Y SERVICIO A NIVEL GLOBAL

ETXE-TAR USA CORPORATION
12780-Austin Drive, Suite 117
Ft. Worth, TX 76116, USA
Phone: (+1) 281 733 1317
Fax: (+1) 281 733 1316
Email: usinfo@etxe-tar.com / usinfo@getxe.com

ETXE-TAR SERVICES S.A. de CV
Carretera Olasarrakoa 14, Torre 13, 2024-14
Fruizcarretera 143, Barrio
CP: 48112
Elgoibar, Guipúzcoa, PSEBCCO
Spain
Phone: (+34) 943 222 11 281
Email: info@etxe-tar.com / info@getxe.com

GAINDU S.L. de CV
Carretera Olasarrakoa 14, Torre 14
Fruizcarretera 143, Barrio
CP: 48112
Elgoibar, Guipúzcoa, PSEBCCO
Spain
Phone: (+34) 943 222 11 281
Email: info@etxe-tar.com / info@getxe.com

ETXE-TAR DEUTSCHLAND
Zentrale: 72772 Tübingen
Phone: (+49) 071 407 18 183 112
Fax: (+49) 071 407 18 183 14 9
E-Mail: info@etxe-tar.com / info@getxe.com

ETXE-TAR INDIA
Hester Tower
Bhamburda Sal 505, PRTDA
Phone: (+91) 98 23367817
Fax: (+91) 98 23367819
Email: bangalore@etxe-tar.com / bangalore@getxe.com

ETXE-TAR CHINA
Shanghai Pudong International Hub
Changyang District
Phone: (+86) 21 5160 1112
Fax: (+86) 21 5160 1115
Email: shanghai@etxe-tar.com

www.etxe-tar.com / www.gaindu.com

ETXE-TAR, S.A. 3

mación de grupos de trabajo para el desarrollo de proyectos concretos. Esto permite una comunicación interna muy fluida y genera los mejores resultados a partir de la colaboración entre expertos en distintas materias?

La gestión del conocimiento a través de estructuras flexibles y vías de comunicación informales se basa en un modelo que prima el contacto entre las personas por encima de las jerarquías. Esto ha generado un clima de trabajo muy favorable para la innovación y, a la vista de los datos, también para la motivación de los empleados: históricamente, el índice de rotación del personal es muy bajo, siendo habitual que los trabajadores permanezcan toda su vida laboral en Etxe-Tar. No obstante, siempre queda margen para mejorar y en 2012 se ha iniciado un proyecto para instalar una aplicación de gestión documental que permita la interconexión de los principales sistemas de información de la empresa y facilite así su uso y difusión.

En cuanto a la protección del conocimiento, la política de Etxe-Tar se basa en el registro de patentes, para lo que cuenta con el asesoramiento de una agencia internacional. Habitualmente utilizan la figura de la patente internacional o PCT (*Patent Cooperation Treaty*), ampliando progresivamente la cober-



Detalle solución mecanizado doble husillo independiente patentado.

tura a los países en los que tiene intereses comerciales. Actualmente es propietaria de 3 patentes referidas a la mecanización del cigüeñal;

ha presentado otras 3 centradas en innovaciones desarrolladas para la plataforma X-Flex y para la mecanización de bielas y, por último, están redactando 3 referidas a otros ámbitos.

“ Etxe-Tar es propietaria de 3 patentes referidas a la mecanización del cigüeñal; ha presentado otras 3 centradas en innovaciones desarrolladas para la plataforma X-Flex y para la mecanización de bielas y están redactando 3 referidas a otros ámbitos.

Tras este breve recorrido por la trayectoria y la situación actual de Etxe-Tar se puede concluir que la empresa está viviendo un momento interesante, propiciado por el éxito de su modelo de negocio y por la voluntad de convertir este éxito en crecimiento. Sin perder los valores tradicionales de su cultura, Etxe-Tar ha ido introduciendo cambios progresivamente y con cautela, asegurándose, ante todo, de que estos cambios eran los adecuados. Asumir su liderazgo tecnológico es uno de ellos y en esta línea, la empresa ha creado en 2012 una unidad empresarial de I+D+i, bajo el nombre de IKERGUNE¹.

IKERGUNE centralizará los recursos financieros y humanos que Etxe-Tar destina a las líneas de I+D más alejadas del mercado, aquellas que tienen como objetivo ampliar el conocimiento de la empresa en áreas sin una aplicación inmediata, pero con un fuerte potencial a medio y largo plazo. Para ello, Etxe-Tar ha comprometido recursos propios que pre-



Detalle aéreo proyecto Biela Concept.

¹ Las unidades empresariales de I+D son una iniciativa apoyada por la agencia vasca Innobasque, con el objetivo de que las empresas comprometidas con la innovación organicen de la manera más eficiente los recursos que dedican a estas actividades.

tende complementar con fondos procedentes de instrumentos públicos, como los créditos CDTI o las ayudas concedidas por el Gobierno Vasco y por la Diputación de Guipúzcoa.

Impacto del apoyo del CDTI

La colaboración de CDTI con Etxe-Tar se remonta a 1984, cuando la empresa recibió financiación para el desarrollo y construcción de máquinas *transfer*. Desde entonces, la colaboración ha sido continua y ha estado presente en un total de 13 proyectos de I+D, entre los que se encuentran algunos de los desarrollos más emblemáticos de la compañía. Las cifras reflejan el impacto que han tenido dichos proyectos: *“Considerando las dos líneas de productos que se están comercializando en la actualidad, tanto para cigüeñal y otros componentes de motor como para biela, se puede afirmar que el 58% de la producción de Etxe-Tar se basa en desarrollos tecnológicos financiados por CDTI y nuestras previsiones señalan que este porcentaje llegará a ser del 75% en 2013”*, afirma Patxi Samaniego.

En la tabla se muestran los indicadores de impacto para el proyecto Biela Concept, cuyo desarrollo ha finalizado en 2011.

Indicadores de impacto para el proyecto finalizado en 2011 “Biela Concept”
Identificación del proyecto financiado Biela Concept: Solución para la fabricación de bielas para el sector automotriz
Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma tecnológica para la mecanización de bielas, con posibilidad de adaptación a los requerimientos específicos del cliente. • El concepto de plataforma tecnológica aúna las ventajas de un producto estándar (menores costes de mantenimiento, aprendizaje, compatibilidad con otras máquinas...) y los de una máquina a medida (adaptación a distintas condiciones de producción durante la vida útil de la máquina). • Adquieren la capacidad necesaria para instalar la línea completa de producción (en colaboración con Gaindu).
Impacto en el empleo <ul style="list-style-type: none"> • Creación de dos puestos de trabajo en el departamento de I+D (especialistas en diseño avanzado) y tres puestos en el área de oficina técnica.
Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de dos patentes internacionales (PCT). • Acceso a capacidades tecnológicas complementarias (en el ámbito de la automatización), a través de la cooperación con la empresa Gaindu.
Impacto en indicadores comerciales y económicos <ul style="list-style-type: none"> • Consolida su liderazgo tecnológico en el nicho de mercado de las bielas, situándose entre las tres primeras empresas en el ámbito internacional. • Incremento sostenido de la facturación en los dos años siguientes a la explotación de resultados. • Consolidación de las exportaciones en los dos años siguientes a la explotación de resultados en niveles del 95%. • Incremento de las inversiones: están previstas nuevas inversiones en capacidad productiva y en nuevas líneas de I+D en España • Fortalecimiento de la red comercial: están previstas nuevas inversiones en España y en el extranjero.
Impacto en la organización interna de la I+D <ul style="list-style-type: none"> • A partir de este proyecto, Etxe-Tar y Gaindu se integran en el mismo grupo empresarial, con la consiguiente integración de sus departamentos de I+D. • El incremento de los recursos tecnológicos facilita la creación de IKERGUNE, unidad empresarial de I+D+i, para centralizar los proyectos con una visión a más largo plazo.

“ El 58% de la producción de Etxe-Tar se basa en desarrollos tecnológicos financiados por CDTI.

En el ámbito internacional, Etxe-Tar tiene una amplia experiencia como integrante de consorcios dentro del esquema del Programa Marco. Si bien en los últimos años no ha logrado obtener financiación (pese a haber presentado propuestas aprobadas por la Comisión), la participación en esta iniciativa europea permite mantener un contacto directo con socios extranjeros, con intereses tecnológicos y comerciales comunes. Por esa razón, seguirán presentando propuestas.

En general, los responsables de la compañía consideran que la financiación concedida por CDTI ha sido fundamental en dos aspectos: por un lado ha permitido agilizar proyectos sin los que Etxe-Tar no estaría tan bien situada en el mercado, como es el caso de la plataforma X-Flex. Por otro lado, ha contribuido decididamente a

poner en marcha proyectos cuyo desarrollo está más alejado de las competencias centrales de la empresa, pero con un alto potencial a medio plazo.

Para una empresa como Etxe-Tar, con un elevado compromiso con la innovación, el apoyo público a la I+D se valora especialmente en épocas de crisis, pues como

dice Ibon Iribarren, *“la financiación de CDTI ha permitido mantener un ritmo continuo en I+D, aún cuando la actividad industrial ha sido más baja. Nuestra estrategia ha consistido en dirigir parte del personal hacia tareas relacionadas con la I+D, con el fin de salir reforzados de la crisis.”* ●



Vista general oficina desarrollo de producto



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

APLICACIONES INFORMÁTICAS ESTA PYME DISEÑA, DESARROLLA Y PRODUCE SOLUCIONES DE SOFTWARE 3D PARA LOS SECTORES AUDIOVISUAL Y CINEMATográfico

Brainstorm Multimedia, referente mundial en soluciones 3D en tiempo real y estudios virtuales



Ricardo Montesa, Director General de Brainstorm Multimedia, S.L.

La tecnología desarrollada por Brainstorm Multimedia, S.L. tiene sus orígenes en 1984, cuando Ricardo Montesa, un joven ingeniero industrial, decidió desarrollar un software para la producción de gráficos en 3D en su proyecto de fin de carrera. Poco tiempo después, él y su hermano constituyeron una pequeña empresa de desarrollo de programas gráficos 3D para televisión. Su gran experiencia adquirida en este tipo de tecnología, muy novedosa en aquella época para España, y la buena acogida que tuvieron sus diseños en los medios audiovisuales, le condujeron a crear en 1993 la firma Brainstorm Multimedia. Hoy, esta pequeña empresa, con más de 300 clientes en todo el mundo, mantiene su liderazgo tecnológico en su sector.

Ricardo Montesa –Director General– asegura que: *“Desde sus inicios, esta compañía ha hecho una gran apuesta por la innovación. De hecho, en estos últimos años hemos destinado, aproximadamente, el 25% de nuestra facturación a I+D. A pesar de las dificultades que supone hoy día innovar, es el único camino para que podamos seguir compitiendo en los mercados internacionales”*.

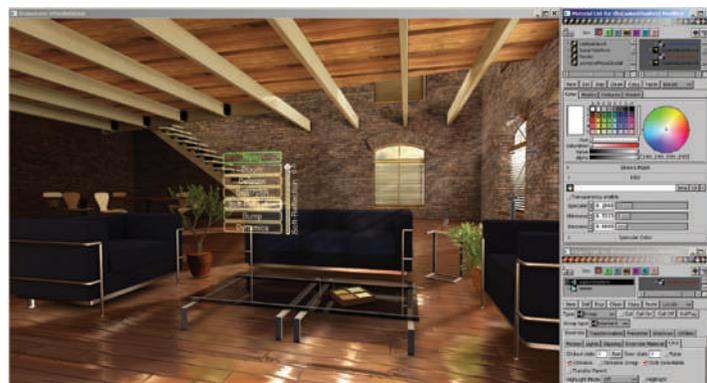
Con una facturación que supera los 3 millones de euros, esta pequeña empresa está integrada por 48 personas, de las que 25 trabajan en el departamento de I+D. El 90% de los titulados son informáticos, cuyas edades oscilan entre los 25 y 35 años.

Hace casi 20 años Brainstorm Multimedia, S.L. desarrolló la primera versión de su principal producto: eStudio, un software de grafismo en 3D que, en tiempo real, ofrece múltiples aplicaciones para el mercado audiovisual. Partiendo de esta tecnología, en estos últimos

años la compañía ha desarrollado otros programas más específicos como son: EasySet 3D, una aplicación para estudios virtuales 3D sin tracking de cámara; BrainNews, otra aplicación de grafismo para noticias y OnDemand, un módulo para la gestión de escaletas. Otros de sus productos van orientados a la rotulación en directo, la producción de gráficos financieros y elec-

torales en tiempo real, el diseño de mapas meteorológicos y estudios virtuales para televisión.

“Estos productos –explica el Director General– han tenido una gran aceptación no sólo en España, también en otras televisiones como la BBC británica, la RTL alemana, la NHK japonesa y las grandes cadenas norteamericanas. Concretamente, hace un año firmamos un acuerdo de colaboración con la multima-



Interface del eStudio, el producto más completo y motor de los gráficos 3D.

cional norteamericana AVID que nos va a permitir vender nuestros softwares a muchas televisiones americanas. No hay que olvidar que tenemos una gran implantación en el mercado exterior, de hecho, el 85% de nuestra facturación procede de ventas internacionales”.

También son usuarios de su tecnología pequeñas firmas audiovisuales que utilizan la escenografía virtual para reducir gastos sin perder en calidad, y compañías cinematográficas que necesitan previsualizar los efectos especiales durante el rodaje para optimizar la etapa de postproducción: “Yo robot”, de Alex Proyas, e “Inteligencia Artificial”, de Steven Spielberg, son dos de los largometrajes en los que se ha usado nuestra tecnología”, explica Ricardo Montesa.

Además de estas aplicaciones, su tecnología se utiliza en presentaciones institucionales procedentes del mundo académico o empresarial que requieren la proyección de imágenes interactivas y de diseños de gran complejidad tecnológica generados en tiempo real. Algunos de sus programas son utilizados en universidades de países como Estados Unidos y Japón.

Proyección internacional

La compañía cuenta con un centro de desarrollo, ubicado en Valencia, y otro en Madrid donde se coordina toda su actividad comercial y de servicios. Además, también tiene oficinas en Londres, Japón, Egipto y Estados Unidos, que promueven su expansión en otros países, y una importante red de distribuidores en constante aumento.

Desde 1995, año en el que comenzaron sus exportaciones, han vendido 2.500 licencias, en su mayoría a países de varios conti-



Las aplicaciones de Brainstorm proporcionan grafismo 3D en tiempo real.

nentes. En los próximos años la empresa tiene como objetivo consolidar su liderazgo tecnológico e incrementar la cartera de clientes no sólo en España sino también en el exterior: “Para ello, —puntualiza Ricardo Montesa— utilizaremos una estrategia de branding que posibilitará mantenernos en el mercado como una PYME española líder en tecnología audiovisual en todo el mundo”.

Logros tecnológicos

En estos últimos años Brainstorm Multimedia, S.L. ha participado en el desarrollo de varios proy-

ectos CENIT: “CENIT Hesperia —aclara el Director General— representó nuestra primera experiencia en un proyecto gestionado por el CDTI y nos permitió trabajar con el grupo de empresas tecnológicas más importantes relacionadas con la seguridad home-land. Gracias a esta iniciativa, hemos podido mejorar nuestro motor gráfico y ser más competitivos en el mercado. También estamos participando en el proyecto CENIT Prometeo. En este caso, hemos hecho una gran apuesta para poder obtener un sistema gráfico 3D de última generación que ayude a combatir y a prevenir los incendios forestales?”.



Imagen de un estudio virtual generado en 3D.

Brainstorm Multimedia ha colaborado, conjuntamente con empresas y universidades de España y México, en la iniciativa ActivePlay, para cuyo desarrollo ha generado una nueva línea de programación de serious games. También ha participado en varios proyectos europeos del VII Programa Marco.

“En todos estos proyectos —explica Ricardo Montesa— hemos tenido un gran apoyo por parte del CDTI. En nuestra opinión, este organismo realiza un papel fundamental puesto que, gracias a su financiación y asesoramiento, ayuda a mejorar la posición competitiva de las empresas españolas y, en especial, de las PYMEs”.

Brainstorm Multimedia es un ejemplo de superación, no sólo por la capacidad y visión de sus fundadores, capaces de crear una tecnología superior, sino por su evolución empresarial y su capacidad de competir con gigantes de la industria de su sector. El equipo humano de la compañía continúa manteniendo una posición de liderazgo y referencia en tecnología de 3D en tiempo real, tecnología que se encuentra licenciada en productos líderes de la industria. Al mismo tiempo, Brainstorm consolida su branding y se posiciona en todo el mundo como un proveedor de referencia en el mercado audiovisual. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



CDTI

Brainstorm Multimedia, S.L. es un claro ejemplo de una pequeña empresa de Valencia que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo, consiguiendo posicionarse como un referente tecnológico mundial en su campo y compitiendo con gigantes de la industria. Su fundador, Ricardo Montesa, ha logrado impulsar el desarrollo de programas informáticos en 3D en tiempo real para el sector audiovisual y cinematográfico que venden a diversos países de Europa, Asia y América. Con una facturación que supera los 3 millones de euros, más del 85% de su facturación procede del exterior.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO EXPORTA EL 98% DE SU PRODUCCIÓN A MÁS DE 100 PAÍSES

BioSystems, más de 30 años dedicados a la I+D de reactivos e instrumentos para el análisis clínico

Desde sus inicios, en 1981, BioSystems S.A. ha sido una empresa referente en su sector. Su gran apuesta por desarrollar equipos de análisis y reactivos clínicos de gran precisión, unida a sus inversiones en I+D y una amplia red de distribución comercial, han hecho posible que esta compañía exporte hoy el 98% de su producción a 107 países de los cinco continentes y compita con numerosas multinacionales. Su reto actual es optimizar las tecnologías utilizadas en sus equipos y reactivos para diagnóstico clínico y adaptarlas para su aplicación en otros sectores tales como el agroalimentario o el veterinario.



Antonio Elduque, Director General de BioSystems, S.A.

Hace casi 50 años, Josep Bach, empresario farmacéutico catalán, decidió crear la empresa ATOM, S.A. para distribuir a los laboratorios españoles los instrumentos y reactivos clínicos que producían otros países. Con el paso del tiempo, y para evitar esta dependencia tecnológica del exterior, constituyó las compañías Biotrón, S.A. y BioSystems, S.A., que comenzaron a desarrollar, con tecnología propia, equipos de medida para análisis clínicos y reactivos, respectivamente. En 1992 Biotrón se integró en Biosystems y, desde entonces, se inicia una etapa de crecimiento constante para esta compañía.

Antonio Elduque –Director General– asegura que los inicios no fueron fáciles: “Yo tuve la suerte de ser el primer empleado que empezó a trabajar en la empresa que ahora dirijo. A principios de la década de los 80 el sector de los análisis clínicos en España era todavía incipiente y las oportunidades de desarrollo tanto en el mercado local como el exterior eran enormes. Conscientes de esta situación, comenza-

mos a crear nuestros primeros reactivos y a diseñar los primeros equipos de medida para análisis clínicos. Desde el primer momento, la estrategia fue desarrollar a fondo nuestro conocimiento de las diversas tecnologías necesarias, desde la electrónica, la micromecánica, la óptica, el software, la termodinámica o la gestión de fluidos, en el caso de los instrumentos, hasta la bioquímica, la microbiología, o la inmunología, en el caso de los reactivos, lo cual nos obligó a fuertes inversiones en infraestructura y en personal investigador”.



Se aplican sistemas de calidad avalados por distintas normativas europeas e internacionales.

Sus productos son sistemas formados por equipos de medida y reactivos asociados que se utilizan en el laboratorio clínico en dos segmentos con objetivos claramente diferenciados: los análisis básicos de bioquímica y marcadores de procesos inflamatorios y la detección de marcadores de enfermedades autoinmunes.

“Cada año –explica Antonio Elduque– fabricamos unos 3.000 instrumentos que son adquiridos por pequeños y medianos laboratorios de todo el mun-

do. Nuestra estrategia comercial se dirige, especialmente, a los países emergentes, en los que este segmento de laboratorios es muy importante, y que tienen un gran potencial de crecimiento, tales como Brasil, China, India, Rusia y en general las áreas de Asia, Latinoamérica, Oriente Medio y Europa Oriental”.

“Nuestra misión –puntualiza– es el desarrollo de nuevos productos y reactivos punteros en tecnología y de la máxima fiabilidad, para contribuir a la mejora de la salud de las personas en todo el mundo. Un buen producto es siempre el resultado de muchos esfuerzos individuales perfectamente coordinados y, en este sentido, contamos con un equipo de jóvenes profesionales integrado por casi 200 personas de las que un tercio trabaja en los departamentos de I+D. Concretamente, en el área de instrumentos trabajan, en su mayoría, ingenieros especializados en mecánica, electrónica, software y telecomunicaciones, y en el área de reactivos, químicos, biólogos y farmacéuticos”.

Crecimiento constante

Cada año esta compañía, reconocida internacionalmente por su alta calidad y nivel de sus produc-

tos, factura en torno a 50 millones de euros, incrementa, de media, un 10% su facturación y destina el 13% de la misma a I+D.

“En estos últimos años –asegura su Director General– hemos desarrollado procesos de producción y control que garantizan la máxima eficiencia y fiabilidad de todos nuestros productos. Este esfuerzo mantenido durante tres décadas por conseguir el mejor diseño y calidad se ha visto altamente recompensado en el mercado exterior que, cada vez más, demanda nuestros productos. Como cifra significativa, cada minuto se realizan, en todo el mundo, más de 2.000 ensayos con nuestros reactivos. No obstante, para competir en el mundo es necesario ofrecer: calidad, buen servicio, imagen innovadora, un precio razonable y una buena red de distribución comercial que garantice un adecuado servicio postventa”.

Actualmente dispone de una red de filiales y oficinas en India, Corea, Filipinas, Brasil, México, Chile, Portugal, Rumania, Egipto, China, Rusia y Turquía, además de distribuidores exclusivos en la mayoría de países del mundo.

“El hecho de estar presente en numerosos países –explica Antonio Eldu-



La división de reactivos diseña y fabrica más de 500 productos diferentes.

que– nos ha permitido generar mayores ingresos que, a su vez, hemos invertido en nuevas investigaciones de muy alto nivel tecnológico. Esta es nuestra estrategia empresarial: innovar para diferenciarnos en un mercado muy competitivo”.

Nuevos mercados

En España hay actualmente unas 5.000 bodegas productoras de vino de las cuales, aproximadamente, el 10% tienen laboratorios propios de análisis y el resto subcontrata este tipo de servicios. En 2008 Biosystems vio la posibilidad de aplicar su tecnología al sector enológico: “En el control de calidad de una bodega, –puntualiza el Director General– el laboratorio enológico está adquiriendo, cada día, más importancia, ya sea por la necesidad de obtener más información sobre las características del vino o por las exigencias tanto

de la legislación vigente, como de las empresas y los consumidores. Para facilitar este control de calidad disponemos de una línea amplia de reactivos y la instrumentación adecuada, avalados por nuestra experiencia de muchos años en el sector del diagnóstico clínico. En este sentido, hace dos años comenzamos la comercialización de una línea de reactivos para el análisis enológico en analizadores automáticos basados en la utilización de enzimas y procesos colorimétricos que está teniendo muy buena aceptación”.

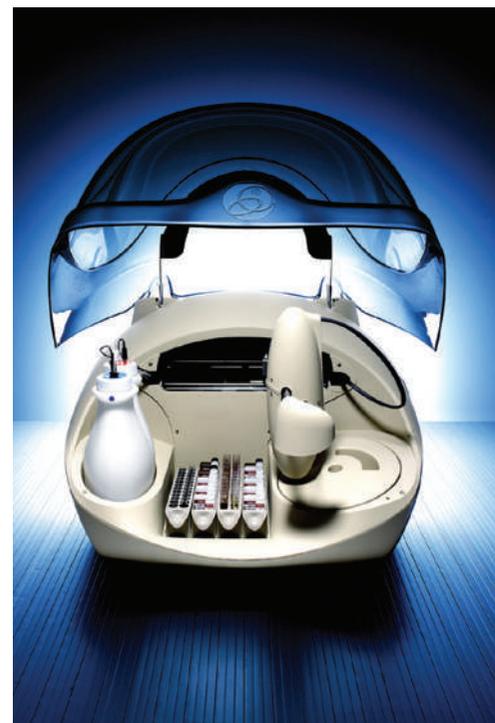
A pesar de su reciente introducción, más de 100 laboratorios enológicos en España, Francia, Italia y Portugal realizan sus controles con los reactivos e instrumentos de Biosystems. En los próximos años la empresa tiene previsto entrar en los mercados agroalimentario y veterinario con tecnologías similares.

En su continua apuesta por la innovación, desde 1989 BioSystems, S.A ha desarrollado casi una veintena de proyectos de I+D con la ayuda financiera del CDTI: “Sin este organismo –explica Antonio Elduque– hubiera sido muy difícil realizar todas las investigaciones que hemos realizado y que nos han permitido situarnos en una posición muy competitiva a nivel internacional”.

El último proyecto desarrollado con la ayuda financiera del CDTI, “Nuevos reactivos para el análisis enológico”, tiene como objetivo el completar dicha línea con una serie de reactivos destinados al análisis de parámetros muy específicos para el control de la producción de vinos, actual-

mente con carencias tecnológicas importantes.

Fiel a sus principios, BioSystems, S.A. apuesta decididamente por la innovación tecnológica para seguir creciendo y adaptándose a las necesidades de los laboratorios, aportándoles valor para mejorar el bienestar de las personas en todo el mundo. ●



Los instrumentos Biosystems destacan además por su diseño estético y ergonómico.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



Investigación constante en la optimización de la elaboración de reactivos.



CDTI

Biosystems, S.A es un claro ejemplo de empresa emprendedora que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo. Su gran apuesta por desarrollar equipos de análisis y reactivos clínicos de gran precisión le ha convertido en una de las compañías más innovadoras del ámbito internacional en su sector. Actualmente exporta el 98% de su producción a más de 100 países de los cinco continentes. Su reto actual es optimizar la tecnología de análisis que utilizan en el ámbito de la bioquímica clínica para su uso en otros sectores como el enológico, veterinario o agroalimentario.



Febrero

● Creación de nueva plataforma web: red social inteligente	Bitivity Technology S.L.
● Desarrollo de arquitecturas innovadoras para antenas electrónicas planas *	Consultora Navarra de Telecomunicaciones S.L.
● Redes de sensores interoperables: EUR-20110249	Métodos y Tecnología de Sistemas y Procesos, S.L.
● Diseño y desarrollo de una herramienta financiera para el modelado, evaluación y rebalanceo automático de carteras de activos heterogéneos	Techrules S.A.
● Diseño y desarrollo de un nuevo sistema de control de potencia del inversor central para plantas fotovoltaicas	Wind to Power System S.L.

Marzo

● Integración de red de plantas PV *	Abengoa Solar New Technologies S.A.
● Investigación sobre multiplexación dinámica multinodal aplicada a redes de distribución RFID	Aida Centre, S.L
● Piloto automático para aviones solares tripulados y no tripulados	Altran Innovación S.L.
● I+D de una estación base ligera y modular para la nueva generación de comunicaciones móviles 3G+4G (2/2)	ATL de Telecomunicaciones y Celular S.L.
● Arquitectura común para soluciones de traducción asistida por computador, con amplia capacidad de extracción terminológica mediante motor phrasematcher	Atril Language Engineering S.L.
● (E! 6721 - flight simulator EUR 20110093) simulador de vuelo completo con software de cálculo dinámico para la formación de pilotos en cualquier escenario (extinción de incendios, reforestación...) *	Avialsa T 35 S.L.
● Gestión cooperativa de procesos basada en ingeniería dirigida por modelos (MDE): Scoop MDE	Bet Value Sociedad de Responsabilidad Limitada
● Ecco -tecnologías orientadas a mejorar la eficiencia, la calidad y los contenidos en la producción de aplicaciones y videojuegos on-line (1/2)	Bitoon Games S.L.
● Foxter	By Techdesign S.L.
● EUR-20110097 (C2-011) - DUTS. Desarrollo de un sistema de telecontrol de consumo energético ultra-bajo y de bajo coste	Centro de Observación y Teledetección Espacial S.A.
● Plataforma en cloud computing de generación de prueba electrónica de emails en tiempo real y con validez internacional	Confirmsign S.L.
● Terminal móvil inteligente con capacidad de comunicaciones inalámbricas, procesos M2M y con posibilidades de utilización para cualquier tipo de actividad industrial o de servicios	Cucu Mobile S.L.
● EU-ISN: redes de sensores interoperables *	Edosoft Factory, S.L.
● Nuevo sistema modular para la gestión del alumbrado público	Elecnor, S.A.
● Ispbotnets (2/2)	Euskaltel Sociedad Anónima
● Plataforma que fusiona el virtual desktop de eyeos con openstack (iaas) (1/2)	Eyeos S.L.
● Aplicaciones para ITE - advanced	Golay Coding Modulation, S.L.
● Plataforma inteligente de diagnóstico, decisión y atención en la tercera edad	Hispa Fuentes, S.L.
● Sistema inteligente para la gestión de la evacuación en establecimientos industriales (SIGE)	I T M Instalaciones y Mantenimiento de Telecomunicaciones S.L.
● Desarrollo de un sistema UTM que gestione la política dirigida a administrar el ancho de banda y los canales de internet	Imagar Informática S.L.
● Especificación, diseño y desarrollo de un sistema radar 3D móvil desplegable	Indra Sistemas, S.A.
● Aplicación de seguridad electrónica en la preparación de compuestos oncológicos (2/2) *	Informática Médico Farmacéutica S.L.
● Aplicación de seguridad electrónica en la preparación de compuestos oncológicos (1/2) *	Ingeniería de Software y Consulting S.L.
● Desarrollo y certificación de dispositivos nativos en KNX desarrollo pasarela lonworks. Prospección en nuevos mercados *	Ingenium Ingeniería y Domótica, S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema multipropósito de conectores para fibra óptica de nueva generación con altas prestaciones *	Keyinnovation S.L.
● Ecco -tecnologías orientadas a mejorar la eficiencia, la calidad y los contenidos en la producción de aplicaciones y videojuegos on-line (2/2)	Pandora Interactive S.L.
● Ispbotnets (1/2)	S21sec Information Security Labs S.L.
● Módulo hipervisor como plataforma segura de virtualización, en local o en cloud, para múltiples sistemas operativos	Securiforest S.L.
● Plataforma de comunicaciones inalámbricas multitecnología basada en controlador central con control cognitivo y cooperativo mediante el estándar MIH	Sistelbanda S.A.
● I+D de una estación base ligera y modular para la nueva generación de comunicaciones móviles 3G+4G (1/2)	Sistemas Radiantes F. Moyano, S.A.
● Plataforma que fusiona el virtual desktop de eyeos con openstack (IAAS) (2/2)	Stackops Technologies S.L.
● Asistente inteligente de home shopping	Super Comparador de Consumo S.L.
● Can-20110005 pegasus: desarrollo de herramientas para la extracción de fotogrametría de geometrías complejas y desarrollo de un simulador para la gestión de desastres naturales	Technigraphic Systems Spain S.L.
● Eur-20110097 (c2-011) - duts. Desarrollo de un sistema de telecontrol de consumo energético ultra-bajo y de bajo coste	Tecopy S.A.
● Sistema avanzado de modelado 3D mediante UAVs para análisis, interpretación y predicción medioambiental	Teindata S.L.
● Proyecto IPV6	Teldat, S.A.
● Vinsign nebula	Vintegris S.L.
● Núcleo tecnológico de optimización de servicios a las personas en situación de dependencia	Virtual Desk, S.L.
● EUR-20110097 (c2-011) - duts. Desarrollo de un sistema de telecontrol de consumo energético ultra-bajo y bajo coste *	Wellness Telecom, S.L.

Mayo

● Plataforma integral de intervención programada para niños con trastornos generalizados del desarrollo mediante el diseño de nuevas tecnologías basadas en interfaces naturales de usuario y cognición aumentada. - Smartia (2/2) *	Ayelen Solutions S.L.
--	-----------------------

* Proyecto financiado con Fondos FEDER

PROYECTOS APROBADOS

● Interagames: desarrollo de nuevos modelos de interacción con videojuegos para mejorar las perspectivas de ocio de personas con diversidad funcional	B&J Adaptaciones S.L.
● Iman - plataforma integral de modelación analítica compuesta por soluciones tecnológicas avanzadas basadas en el lenguaje de código abierto tol	Bayes Inference, S.A.
● Solución global centralizada de control y gestión de agua en edificios	Bnstar Innovations S.L.
● Desarrollo de un equipo fotogramétrico 3D para aplicaciones deportivas *	Claudio Fotógrafo S.L.
● KSI-20110003 – 60Wssa. Solución inalámbrica de 60ghz fhd/hdr para aplicaciones de smartphone	Consultora de Telecomunicaciones Optiva Media, S.L.
● Aesir	Deister S.A.
● Sistema de identificación automática de medicamentos mediante smartphones para incrementar la seguridad de la prescripción y el tratamiento de pacientes	Edoctors Soluciones S.L.
● FT-EKO. Desarrollo de un sistema de navegación y guiado certificado para UAV's	Flightech Systems Europe S.A:
● Odisea 2014: obtención de datos del inventario semi-automático	Geotecnia y Cimientos, S.A.
● Hipervisor de alto rendimiento con entorno homogéneo de virtualización	Gigas Hosting S.L.
● Desarrollo de plataforma SAAS para videojuegos multijugador/multiplataforma online *	Ibermedia Servicios TIC S.L.
● Muñeco interactivo personalizable con reconocimiento de voz. Miprevoz	Ingo Devices S.L.
● Distribución de cargas -térmica y operativa- para la optimización del consumo energético en datacenters	Innovación y Consulting Tecnológico S.L.L
● Proyecto de I+D de un innovador medidor de audiencia out of home	Inspecta S.L.
● Comportamiento de los protocolos SIP y RTP sobre redes wimax bajo condiciones meteorológicas adversas *	Internet Business Solutions Econcept S.L.
● Explotación internacional de gobernanza	Investigación y Desarrollo Informático, Eikon, S.L.
● Sistema integrado para la planificación de itinerarios y gestión de la movilidad sostenible (1/4) *	Iver Tecnologías de la Información S.A.
● Desarrollo de plataforma para el enlace con sistemas MVNE (Mobile Virtual Network Enabler) basada en tecnologías open source	Knet Comunicaciones, S.L.
● Investigación y desarrollo de un sistema de navegación "indoor" en tiempo real para elementos de mantenimiento, enfocado a incrementar la productividad y seguridad en las operaciones de almacenaje *	Leuter, S.A.
● Concepción y desarrollo de un nuevo sistema modular y flexible de iluminación inteligente urbana y vial.	Lighted S.L.
● Desarrollo de un automatismo mecatrónico basado en sensores y actuadores para telelectura y comando remoto de puntos de suministro en redes de agua potable	Microelectrónica Maser S.L.
● KSI-20110003 – 60Wssa. Solución inalámbrica de 60ghz fhd/hdr para aplicaciones de smartphone	Mobile Interactiva S.L.
● Sistema integrado para la planificación de itinerarios y gestión de la movilidad sostenible (2/4) *	Mobile Marketing Consulting S.L.
● Plataforma web e-city tour: mundo virtual para la orientación turística en las ciudades *	Mobimonto Mobile Sociedad Limitada
● Herramienta emocional interactiva *	Moonbite Games S.L.
● Análisis inteligente de audio para seguridad y cálculo de densidad de usuarios en superficies diáfanos (2/2) *	Nexium Software Factory S.L.
● Proyecto mimos: migración dirigida por modelos de sistemas de información	Oficina de Cooperación Universitaria S.A.
● Análisis, diseño, desarrollo e implementación de funcionalidad de videochat (videoconferencia) y pasarela sip en oonair (protocolo Apollo 2.0)	Onair Mobile Video Technologies S.L.
● Entorno abierto para el desarrollo de equipos y SW aeroespaciales críticos	Orbital Sistemas Aeroespaciales S.L.
● Sistema integrado para la planificación de itinerarios y gestión de la movilidad sostenible (3/4)	Palma Tools S.L.
● Sistema integrado para la planificación de itinerarios y gestión de la movilidad sostenible (4/4)	Pariver S.A.
● Diseño, desarrollo y validación de una nueva unidad de protección y gestión de potencia programable de nueva generación (PDU)	Piedrafit Sport, S.L.
● Plataforma integral de intervención programada para niños con trastornos generalizados del desarrollo mediante el diseño de nuevas tecnologías basadas en interfaces naturales de usuario y cognición aumentada - smartia (1/2) *	Psicotrade S.L.
● Desarrollo de un sistema integrado de información y despacho para los servicios de emergencia	Radiotrans S.A.
● Sensetrack	Sensefields S.L.
● Análisis inteligente de audio para seguridad y cálculo de densidad de usuarios en superficies diáfanos (1/2) *	Servicios de Consultoría Independiente, S.L.
● La nueva generación de sistemas de recomendación de contenidos digitales: el análisis semántico aplicado al comercio online	Social Gaming Platform SRL
● Soluciones smart grid para el hogar y el alumbrado público	Valor Desarrollo e Innovación S.L.
Junio	
● Desarrollo y explotación de una plataforma interactiva de monitorización de parámetros de automoción y sus aplicaciones	ADN Context-Aware Mobile Solutions S.L.
● Sistema de soporte a la operación (stick&f) para redes de fibra óptica	Aggaros Serveis Avancats de Telecomunicacions S.L.
● Nuevas tecnologías para información precisa de entornos reales con sistemas de localización emergentes (2/4) *	Asm Soft S.L.
● Detección de imágenes en tiempo real para la comunicación instantánea con soporte multimedia	Asyewish Creations S.L.
● Reingeniería de los soportes de atlas para alara	AVS Added Value Industrial Engineering Solutions S.L.
● Nueva tecnología universal e inteligente basada en el desarrollo de nuevos modelos predictivos matemáticos y estadísticos para sistemas de medición meteorológica *	Codelec Comunicaciones S.L.
● Datknosys social smart	Datknosys S.L.
● Desarrollo de un satélite de bajo coste de observación de la tierra de resolución 1m (KSI 20110001) *	Deimos Castilla La Mancha S.L.
● Clíc (DMP - CERN)	Desarrollos Mecánicos de Precisión, S.L.
● Servicio de videoconunicaciones de alta eficiencia para redes inalámbricas de nueva generación en movilidad (2/3) *	Egatel, S.L.
● Creación de una plataforma autónoma e inteligente para gestión integral de la calidad del software *	Excentia Consultoría S.L.
● Automatización del proceso de detección de anomalías y mitigación de incidencias en cajeros automáticos	Fujitsu Technology Solutions S.A.
● Plataforma mvc y multisistema para generación de soluciones profesionales de gestión	Geyce, S.A.
● Herramienta de planificación y simulación quirúrgica multiusuario en tiempo real	Ikiria Knowledge S.L.
● Desarrollo tecnológico de una plataforma dinámica interactiva para la difusión inteligente de contenidos basada en la geolocalización y segmentación horaria (IBE-20110027) *	Ingeniería Software de Canarias S.L.
● Diagnóstico predictivo de un aerogenerador mediante análisis de sonido *	Ingeteam Service Sociedad Anónima
● Nuevas tecnologías para información precisa de entornos reales con sistemas de localización emergentes (1/4) *	Instalaciones Inabensa, S.A.
● Inatlas	Intelligent Atlas S.L.
● Desarrollo de un sistema de recomendaciones usando análisis clúster	Jobisjob S.L.
● Nuevas tecnologías de detección en ambientes marinos *	Marine Instruments S.A.
● Conversión y generación de libros electrónicos	Newcomlab S.L.L
● Laboratorio de proyectos nockin: innovación abierta y colaborativa centrada en las personas	Nockin Projects and Services S.L.
● Nuevo sistema de accesos por radiofrecuencia y asistencia inteligente	P&V, S.A.
● Ubiquo: desarrollo de una tecnología híbrida de organización, sincronización e integración de datos y documentos	Quanyca Software Solutions S.L.
● Servicio de videoconunicaciones de alta eficiencia para redes inalámbricas de nueva generación en movilidad (1/3) *	Red de Banda Ancha de Andalucía S.A.
● EU -commune: gestión de redes cognitivas bajo incertidumbre *	Sistelnetworks S.L.
● Servicio de videoconunicaciones de alta eficiencia para redes inalámbricas de nueva generación en movilidad (3/3)	Sociedad Anónima de Productos Electrónicos y de Comunicación
● Nuevas tecnologías para información precisa de entornos reales con sistemas de localización emergentes (3/4) *	Tecnologías Plexus S.L.
● Nuevos sistemas gráficos de apoyo a la gestión comercial	Telynet, S.A.
● Nuevas tecnologías para información precisa de entornos reales con sistemas de localización emergentes (4/4) *	Valedeme S.L.
● Proyecto Acaddi - FM	Video Medios, S.A.
● Sistema híbrido IP y PSTN/GSM de comunicación en tiempo real basada en voip móvil, homogeneización dinámica de redes wifi/3G y enrutamiento inteligente de mensajes y llamadas *	Yuilop S.L.

Tecnologías Biosanitarias y Agroalimentarias

Enero

● Desarrollo y optimización del cultivo integral de la gusana de sangre (<i>Marphysa sanguinea</i>) *	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 VQV y sobre nuevos antígenos ribosomales	Laboratorios Leti S.L.
● Productos fitoterapéuticos o nutraceuticos 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 Mas D S.L.

Febrero

● Desarrollo de un aptasensor amperométrico para la detección y cuantificación de legionella (1/2)	Bioapter S.L.
● Efecto de la genética, la dieta y el procesamiento en la calidad de la canal y de la carne del tostón *	El Cochinitillo Segoviano S.L.
● Desarrollo y aplicación clínica de un sistema de liberación de fármacos oncológicos mediante nanopartículas	Endor Nanotechnologies S.L.
● Biofungicida/biobactericida para el control de fitopatógenos	Futureco Bioscience S.L.
● Desarrollo de un aptasensor amperométrico para la detección y cuantificación de legionella (2/2)	Inbea Biosensores S.L.
● Introducción de nuevos parámetros productivos en explotación cunícola para la obtención de productos de alto valor añadido *	Quin Sociedad Cooperativa
● Síntesis total de ácidos chaetomílicos	Quospharma S.L.
● Terapia postural para el síndrome de apnea del sueño	Sibel, S.A.
● Mejoras tecnológicas en invernaderos para su autosostenibilidad *	Soteko Ingeniería y Soluciones Industriales S.L.

Marzo

● Mecanización y optimización del cultivo energético de diferentes especies leñosas (1/4) *	Agroforestal Extremeña S.L.
● Bebidas a base de fruta con compuestos naturales terpénicos *	AMC Grupo Alimentación Fresco y Zumos S.A.
● Dispositivos para administración de vacunas mediante agujas inyectables biodegradables	Azurebio, S.L.
● Suturas multifilares y monofilares de absorción acelerada	B.Braun Surgical, S.A.
● Sistema de medida de la dinámica pupilar	Bcninova Technological Evolution S.L.
● Aperitivo de hojadre salado y saborizado	Codan, S.A.
● Mecanización y optimización del cultivo energético de diferentes especies leñosas (4/4) *	Compañía Agroforestal de Extremadura Agroforex S.L.
● Sistemas de cultivo celular para ingeniería de tejidos y microfluidica	Ebers Medical Technology Sociedad Limitada
● Estudio de variedades y optimización de tecnologías vitícolas y enológicas en la D.O. Ribera del Guadiana (2/2) *	El Cumbren S.R.L.
● Formas sólidas de liberación rápida: plataforma tecnológica comprimidos bucodispersables (odt) (2/2)	Farmalider, S.A.
● El6722: mantequilla más saludable, fácil de untar, resistente a la oxidación y apta para una incorporación a productos elaborados *	Feiraco Lácteos S.L.
● Mecanización y optimización del cultivo energético de diferentes especies leñosas (2/4) *	Fomento y Medio Ambiente de Extremadura S.A.
● Toxoplasmosis: herramientas diagnósticas y viabilidad del parásito tras el procesado (1/3) *	Ganadera del Valle de Los Pedroches S.C.A.
● Incorporación de nuevas metodologías para la tecnificación y sostenibilidad de explotaciones bovinas extensivas y cinegéticas (3/3) *	Glenton España S.A.
● Toxoplasmosis: herramientas diagnósticas y viabilidad del parásito tras el procesado (3/3) *	Herlusa, S.L.
● Bebidas sin alcohol basadas en modificaciones de la tixotropía, la tensión superficial y el uso de suspensiones coloidales *	Industrias Espadafor, S.A.
● Ingredientes para su aplicación en panadería, dirigida a grupos con necesidades nutricionales especiales (3/3)	Investigación y Desarrollo Panadero S.L.
● Incorporación de nuevas metodologías para la tecnificación y sostenibilidad de explotaciones bovinas extensivas y cinegéticas (2/3) *	Jaimejuan S.A.
● Formas sólidas de liberación rápida: plataforma tecnológica comprimidos bucodispersables (odt) (1/2)	Laboratorios Alcalá Farma S.L.
● Producto de terapia avanzada para la regeneración ósea en fracturas críticas	Laboratorios Salvat S.A.
● Medicamentos para enfermedades del conducto auditivo	Laboratorios Salvat S.A.
● Incorporación de nuevas metodologías para la tecnificación y sostenibilidad de explotaciones bovinas extensivas y cinegéticas (1/3) *	Medianilla S.L.
● Toxoplasmosis: herramientas diagnósticas y viabilidad del parásito tras el procesado (2/3)	Microbial. Sistemes i Aplicacions Analitiques S.L.
● Ingredientes para su aplicación en panadería, dirigida a grupos con necesidades nutricionales especiales (1/3)	Natra Cacao, S.L.
● Optimización nutricional y biodisponibilidad de nutrientes de galletas y productos de pastelería	Nutrexpa S.L.
● Nuevos antibióticos para infecciones causadas por bacterias gram negativas	Omnia Molecular S.L.
● Clones de paulownia: selección y estudio agronómico *	Plantas Continental, S.A.
● Descubrimiento de fármacos para el tratamiento sintomático de la enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington, enfermedad de Alzheimer y de la esclerosis lateral amiotrófica	Prous Institute for Biomedical Research S.A
● Ingredientes para su aplicación en panadería, dirigida a grupos con necesidades nutricionales especiales (2/3)	Quercus Alimentaria S.L.
● Mecanización y optimización del cultivo energético de diferentes especies leñosas (3/4) *	Recursos Forestales S.L.
● Mejora nutricional y organoléptica de pan y bollería para personas con intolerancias (gluten, lactosa, huevo) *	Sinblat Alimentación Saludable S.L.
● Mejora del balance hormonal (ácido abscísico, citoquininas, auxinas, giberelinas) de plantaciones frutícolas a través de la producción mecanizada	Sistemas Avanzados de Producción de Fruta S.L.
● Investigación aplicada en procesos de eliminación de olor a partir de extractos de col lombarda para la caracterización, extracción y purificación de nuevos colorantes naturales *	Sociedad Española de Colorantes Naturales y Afines S.A
● Protector climatológico y sistema de conducción para cultivos en espaldera	Técnicas Eibarresas de Curvado, S.L.
● Fertilizantes nitrogenados de alto rendimiento con aceleradores de la nitrificación	Timac Agro España S.A
● Tortilla fresca refrigerada	Tortillas Palacios S.L.
● Estudio de variedades y optimización de tecnologías vitícolas y enológicas en la D.O. Ribera del Guadiana (1/2) *	Víñas de Alange S.A
Mayo	
● Productos a base de miel *	Andaluz de Mielles S.L.
● Formulaciones cosméticas	Antonio Puig, S.A.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (1/6) *	Aromaibérica Serrana S.L.
● IBK 11-694 (Dairelect). Nebulizador electrostático aeroeléctrico para protección de cultivos *	Asesores y Técnicas Agrícolas, S.A.
● Aplicación de los bacteriófagos y/o sus enzimbóticos como antimicrobianos naturales en los distintos e.S.L. abones de la cadena alimentaria (1/5) *	Betelgeux S.L.
● Aplicación de las técnicas de cultivo de atún rojo *	Caladeros del Mediterráneo S.L.
● Control automatizado del stock de pienso en silos de granjas mediante telemonitorización	Compañía General de Compras Agropecuarias S.L.
● Microorganismos de interés biotecnológico para la industria cárnica *	Elpozo Alimentación, S.A.
● Plataforma bioinformática para el manejo y análisis de datos de secuenciación NGS en el diagnóstico y monitorización de brotes y epidemias causadas por bacterias *	ERA7 Information Technologies S.L.
● Estrategias tecnológicas para la inducción de funcionalidades en la okara (1/2)	Esnelat, S.L.
● Síntesis química de principios activos farmacéuticos	Farmhispania, S.A.

● Arasertaconazol nitrato. Desarrollo clínico de fase III de un nuevo antifúngico para el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal	Ferrer Internacional, S.A.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (5/6) *	Ganadera del Valle de los Pedroches SCA
● Estrategias para evitar la transferencia de materia en alimentos de origen animal	Grupo Alimentario Argal, S.A.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (2/6) *	Herlusa, S.L.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (3/6) *	Ibericos Torreón Salamanca S.L.
● Nuevos ingredientes cosméticos multifuncionales de origen natural	Industrial Química Lasem, S.A.
● Tecnologías de frío en procesos de laminado de bollería congelada *	Industrias Alimentarias Enguera S.L.
● Estrategias tecnológicas para la inducción de funcionalidades en la okara (2/2) *	Industrias Cármicas Loriente Piqueras, S.A.
● Desarrollo de nuevos dispositivos vaginales para la liberación controlada de fármacos	Italfarmaco, S.A.
● Aplicación de la nanotecnología en el sector vitivinícola	Joan Sarda S.A.
● Homogeneización del vector de calidad de uvas de las variedades macabeo, xarel·lo y parellada para la elaboración de cava	Josep Maria Raventos i Blanc, S.A.
● Plan de internacionalización. Establecimiento en Estados Unidos	Kaneron Systems S.L.
● Aplicación de los bacteriófagos y/o sus enzibióticos como antimicrobianos naturales en los distintos e.S.L.abones de la cadena alimentaria (2/5)	Laboratorio de Diagnóstico General S.L.
● Validación clínica de la prueba funcional de flujo de aire en la cavidad nasal humana	Laboratorio de Sistemas Avanzados de Flujo Aéreo Nasal S.L.
● Oncológico como especialidad farmacéutica genérica *	Laboratorios Cinfa, S.A.
● Vacunas para la prevención de patologías digestivas en animal de abasto	Laboratorios Hipra, S.A.
● Obtención de un cambio de presentación del principio activo para el tratamiento para la hiperpotasemia	Laboratorios Rubio, S.A.
● Nuevos sabores de granizados con fruta natural añadida *	Lemon Ice M. A. Gallego Sociedad Limitada
● Búsqueda de variedades de trigos fuerza blandos, aptas para la mejora nutricional de productos de panadería (4/4)	Lozano, S.A.
● Sistema automático de fabricación y trasiego para multiformato de quesos en el mercado italiano *	Mael Tecnomat, S.L.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (6/6) *	Matadero de la Sierra Morena S.A.
● Sistemas de higienización de chufa y horchata *	Mecánica Jijonencia S.A.
● Estudio de métodos acaricidas en jamón blanco e ibérico (4/6) *	Montesano Extremadura S.A.
● Productos saludables ricos en proteínas y otros principios activos *	Moreno Ruiz Hermanos S.L.
● Desinfección del suelo mediante uso de ozono *	Novedades Agrícolas, S.A.
● Aplicación de los bacteriófagos y/o sus enzibióticos como antimicrobianos naturales en los distintos e.S.L.abones de la cadena alimentaria (5/5) *	Nutreco Servicios, S.A.
● Control integral de clima y fertirrigación en instalaciones agrícolas intensivas *	Nutricontrol S.L.
● Aplicación de los bacteriófagos y/o sus enzibióticos como antimicrobianos naturales en los distintos e.S.L.abones de la cadena alimentaria (4/5) *	Pescanova, S.A.
● Variedades de fresa de infra día corto	Plantas de Navarra, S.A.
● Estudio para la optimización de la eficiencia de cápsulas de inhalación	Qualicaps Europe S.A.
● Búsqueda de variedades de trigos fuerza blandos, aptas para la mejora nutricional de productos de panadería (3/4) *	S.Coop. General Agropecuaria Acor
● Metodologías para la detección de contaminantes químicos de potencial interés en alimentación animal *	Seguridad Alimentaria del Noroeste S.L.
● Búsqueda de variedades de trigos fuerza blandos, aptas para la mejora nutricional de productos de panadería (2/4)	Sémolas Cinco Villas Sociedad Anónima
● Aplicación de los bacteriófagos y/o sus enzibióticos como antimicrobianos naturales en los distintos e.S.L.abones de la cadena alimentaria (3/5) *	Señorio de Montañera S.L.
● Peladora de alcachofa con alimentación automática *	Serrano Fabricante de Maquinaria Industrial para Alimentación S.L.
● Búsqueda de variedades de trigos fuerza blandos, aptas para la mejora nutricional de productos de panadería (1/4) *	Siro Aguilar S.L.
Junio	
● Selección de sustratos azucarados para la obtención de biopolímeros *	AB Azucarera Iberia S.L.
● Estrategias para la reducción de los efectos asociados a climas cálidos en vinos tintos *	Agropecuaria Vallefrío Nueva S.L.
● Determinación de microorganismos en muestras alimentarias y medioambientales basada en la espectrometría de masas maldi tof *	Aquimisa S.L.
● Subproductos de huevo y queso para alimentación animal (1/2) *	Arteovo S.L.
● Nuevos péptidos para el tratamiento de enfermedades con componente inflamatorio/autoinmune y radiodiagnóstico tumoral	BCN Peptides S.A.
● Sistema de auto-regulación de emociones mediante tecnología de interfaces cerebro-computador para tratamiento de la depresión	Bit&Brain Technologies S.L.
● Optimización del proceso de elaboración de vinos blancos y tintos en climas cálidos: actuaciones sobre el viñedo y el proceso fermentativo *	Bodegas Barbadillo S.L.
● Tortillas rellenas refrigeradas	BS Cocinados S.L.
● Diseño de la tecnología y del proceso para producir y utilizar re-ensilados de remolacha y de alfalfa en alimentación animal (1/2) *	Cofocyl S.L.
● Mejora del crecimiento, del rendimiento de la canal y de la producción seminal en conejo de carne	Cunicarn Alimentacio S.L.
● Nuevas herramientas de selección biológica de variedades de uva apirena (4/4) *	El Ciruelo S.L.
● Medicamento para tratamiento broncodilatador y alivio de síntomas en epoc (2/2)	Ferrer Internacional, S.A.
● Nuevas herramientas de selección biológica de variedades de uva apirena (1/4) *	Frutas Esther, S.A.
● Diseño de la tecnología y del proceso para producir y utilizar re-ensilados de remolacha y de alfalfa en alimentación animal (2/2) *	Industrias de Nutrición Animal S.L.
● Nuevas herramientas de selección biológica de variedades de uva apirena (2/4) *	Investigación y Tecnología de Uva de Mesa S.L.
● Medicamento para tratamiento broncodilatador y alivio de síntomas en epoc (1/2) *	Laboratorios Cinfa, S.A.
● Agente de biocontrol frente a oidio en cucurbitáceas y otros cultivos	Lainco, S.A.
● Productos texturizados a partir de materias primas naturales *	Miguel Angel Palomo S.A.
● Plataforma biotecnológica para la síntesis de análogos nucleosídicos	Plasmia Biotech S.L.
● Monodosis de café en cápsulas compostables *	Productos Solubles, S.A.
● Subproductos de huevo y queso para alimentación animal (2/2)	Promic, S.A.
● Recuperación de variedades autóctonas	S.A.T. 4768 Masies D'avinyó, S.L.
● Nuevas herramientas de selección biológica de variedades de uva apirena (3/4) *	Sarqui S.A.
● Automatización del sembrado de placas petri	Sener, Ingeniería y Sistemas, S.A.
● Productos a partir de frutos secos *	Son Sanchez S.A.
● Desarrollo de nuevos reactores en continuo para su aplicación en síntesis orgánica	Synthelia Organics S.L.
● Plan estratégico de internacionalización para veridhermos (sistema de seguridad transfusional)	Veridentia S.L.
● Desfibración de masas de colágeno	Viscofan, S.A.
● Estrategias de control de hongos responsables de enfermedades de madera de vid en viveros	Viveros Villanueva Vides S.L.
● Explotación de la diversidad genética en una yeguada de pura raza español mediante la aplicación de herramientas genómicas en un esquema M.O.E.T. *	Yeguada Centurión S.L.

Tecnologías de la Producción

Enero

● 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 rumiantes 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

Febrero

● Desarrollo de un sistema inteligente para la mejora de la eficiencia y calificación energética de túneles de carretera y urbanos *	Gpyo Ingeniería y Urbanismo S.L.
● Incorporación y fijación de microcápsulas en el proceso productivo de hilos hb *	Hilaturas Miel, S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema de corte para MDF por tecnología láser *	Obeikan MDF España S.L.
● Nuevos componentes tecnológicos para la regeneración de baterías eléctricas	Uma Servicios de Mantenimiento, S.Coop.

Marzo

● Nuevas piezas estructurales ligeras para automoción (2/3)	Abm Moldes S.L.
● Nuevos métodos de impresión para el uso de microcápsulas de forma eficiente *	Adhesivos Romero García S.L.
● Desarrollo de tejidos para decoración tratados con láser *	Alhambra Internacional, S.A.
● Tratamiento criogénico para la producción integral sostenible de mecanizado de piezas metálicas endurecidas	Alta Precisión Industrial Mecánica, S.L.
● Desarrollo e industrialización de estructuras ligeras de acero para construcción eficiente y sostenible (1/2)	Batz S.Coop.
● Sistema de desminado (3/3)	Bcb Informática y Control, S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (6/6)	Bonditex, S.A.
● Nueva plataforma para aparatos single door	Bsh Electrodomésticos España S.A.
● Desarrollo de un sistema inteligente para puntos de recarga de vehículos eléctricos optimizado para grandes instalaciones (parkings públicos, centros comerciales, etc.) *	Cobra Instalaciones y Servicios S.A.
● Desarrollo de nueva gama de micro-reductores *	Compañía Levantina de Reductores, S.L.
● Desarrollo de un concentrador solar modular con lentes fresnel	Compañía Valenciana de Energías Renovables S.A.
● Mejora en el diseño, construcción y operación de unidades de coquización retardada en condiciones ambientales extremas *	Duro Felguera Plantas Industriales, S.A.
● EUR-20110242 eco-house: soluciones avanzadas de tecnología mecatrónica para la construcción sostenible en madera	Egoín Sociedad Anónima
● Desarrollo de soluciones electrónicas para placas de cocción vitrocerámica	Eika, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de nuevos sistemas de caracterización del recurso eólico, evaluación de emplazamientos específicos y predicción del viento (etswind)	Etulos Solute S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (3/6) *	Euroconsult Andalucía S.A.
● Sistema de desminado (1/3)	Expal Systems S.A.
● Diseño y desarrollo de una ranuradora de 8TN para el procesado de acero al silicio	Fagor Arrasate, S.Coop.Ltda.
● Herramientas para la autogestión y minimización del consumo energético en el hogar	Fagor Electrodomésticos, S.Coop.Ltda.
● Sistema de generación renovable autónomo para integración en red (1/2)	For Optimal Renewable Energy Systems S.L.
● Nuevas piezas estructurales ligeras para automoción (1/3)	Fpk Lightweight Technologies, S.Coop
● Multiobjetivo torno	Goratu Máquinas-Herramienta, S.A.
● EUR20090131: nuevo modelo logístico de producción polivalente de altas prestaciones para diseño y adaptación en plantas alimentarias de pequeña y mediana capacidad	Grupo Europeo de Ingeniería Agroalimentaria y Ambiental, S.L.
● Desarrollo de parabrisas de altas prestaciones que confieran mayor confort al vehículo	Guardian Llodio Uno, S.L.
● Aviso de arranque para maquinaria ferroviaria	Idneo Technologies S.L.
● Desarrollo de nuevos convertidores full converter para generación eólica en baja tensión	Ingeteam Power Technology Sociedad Anónima
● Desarrollo de un sistema de aparatos de ejercicios de control motor para pacientes con necesidades especiales	Inter Vap-Europa S.L.
● Lanzador electromagnético	Lgai Technological Center S.A.
● Textiles técnicos de elevada confortabilidad térmica *	Lizzo Design S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (4/6) *	Mecanizados Villarreal S.L.
● Desarrollo e industrialización de estructuras ligeras de acero para construcción eficiente y sostenible (2/2)	Palmiro, S.A.
● Nuevas piezas estructurales ligeras para automoción (3/3)	Plastiasite S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (5/6) *	Postigo Obras y Servicios S.A.
● Diseño y desarrollo de un dispositivo avanzado simulador-entrenador de soldadura, orientado a la formación de soldadores en todas las especialidades y procesos industriales *	Seabery Soluciones S.L.
● ISI-20100003 desarrollo de maquinaria de elevación de personal y material para la construcción de gran altura *	Sistemas de Autoelevación S.L.
● Molten salt receiver lab	Sun to Market Solutions S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (1/6) *	Talent Ingeniería Instalaciones y Servicios, S.L.
● Desarrollo de una fragmentadora móvil sobre orugas para procesar vehículos fuera de uso	Talleres Z B S.L.
● Desarrollo de un sistema global de sectorización frente a incendios en túneles ferroviarios en explotación (2/6) *	Talleres Zitron, S.A.
● Internacionalización de nuevas tecnologías de inspección automatizada mediante ends en plantas de generación eléctrica	Tecnatom, S.A.
● Sistema de desminado (2/3)	Técnicas de Investigación Hidrogeológica S.L.
● Termoformado ultralimpio para film rígido, semirígido y flexible, para envasado de alimentos sólidos *	Tecselor S.L.
● Textiles electrónicos basados en tecnologías de tejido tridimensional	Tex 51 S.L.
● Diseño y desarrollo de un panel solar mixto con y sin acumulación	Valoralia I Mas D S.L.
● Nueva dirección asistida electromecánicamente	Wat Direcciones, S.A.
● Nueva envolvente easy open para el sector de bebidas	Zorpack S.L.
● Sistema de generación renovable autónomo para integración en red (2/2)	Zueco & Technology, S.L.

Mayo

● Mirasa: mejora de las instalaciones de las redes de agua de saneamiento y abastecimiento *	ABN Pipe Systems, S.L.
● Control de distorsiones termoestructurales usando técnicas avanzadas de enderezado de carril *	Arcelormittal España S.A.
● Desarrollo de prototipo virtual para simulación de sequerías monocilíndricas y multicilíndricas	Brunnschweiler Sociedad Anónima
● Hornos domésticos para cocinado nutricional con mínimo consumo de energía	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Nuevo sistema de conducción de alta temperatura de vehículos sobrealimentados	Cikautxo, S.Coop.
● Equipo de soldadura orbital de cabezal abierto y con autoprogramación completa, para componentes tubulares de sectores industriales críticos	Comercial de Soldadura,S.A.
● Desarrollo de tejidos de alto confort térmico	Comersan, S.A.
● Confeccionadora de bolsas de basura de cierre fácil, con capacidad de control automático de: gestión global, calidad, trazabilidad y mantenimiento	Construcciones Electromecánicas del Ter, S.A.

● Análisis estadístico de datos atmosféricos para la creación de mapas eólicos y ubicación y selección de aerogeneradores	Desarrollo de Energías Renovables de La Rioja, Sociedad Anónima
● Módulos de alta prestación para el desarrollo de pavimentos y bordillos *	Digafer, S.A.
● Soltex: investigación y desarrollo de un sistema de captación solar térmico de nueva generación *	Ecosonnen S.L.
● Desarrollo de un sistema de fabricación de sillas de paseo personalizadas para niños con discapacidad física *	Estar Asalvo S.L.
● Desarrollo, construcción y puesta en marcha de la máquina posicionadora automática de canaletas *	Gatel Spain Group S.L.
● Desarrollo de parabrisas de bajo peso y gran curvatura y de sus tecnologías de producción	Guardian Llodio Uno, S.L.
● Sistema de impresión ultracompacto profesional	Hewlett Packard Española, S.L.
● Sailea: sistema automático de inspección y mantenimiento preventivo de líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión (1/3)	Iberdrola Distribución Eléctrica Sociedad Anónima
● Sailea: sistema automático de inspección y mantenimiento preventivo de líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión (3/3) *	Inaer Helicópteros S.A.
● Desarrollo de una estructura inter turbinas para motores de aviación regional	Industria de Turbo Propulsores, S.A.
● Plataforma oceánica de conversión de energía de las olas *	Instalaciones Inabensa, S.A.
● Control del proceso de fabricación de calzado por inyección directa al corte mediante sensores con tecnología de microondas *	Inyectados Laura S.L.
● Robot para manipulación de grandes cargas	Jatorman S.L.
● Sistema de recuperación de energía cinética en calzada	Laener Soluciones Energéticas SRL
● Control activo de ruido y firma acústica (2/2) *	Mesurex, S.L.
● Desarrollo de nuevos sistemas de fabricación de calzado modular de alta gama mediante una construcción combinada de cosido y clavado *	New Rock Shoes S.L.
● I+D de controlador electrónico integrado propio y módulo de marcaje a doble tapón para equipos de marcaje digital láser	On Laser Systems & Applications S.L.
● Nuevos conceptos en la erosión de geometrías complejas de alta precisión	Ona Electro Erosión, S.A.
● Estudio e investigación de técnicas avanzadas de microacabado superficial para el desarrollo de un nuevo proceso de muy alta productividad y calidad para componentes de material ferromagnético en sistemas críticos de seguridad de gas	Orkli, S.Coop.Ltda.
● Control activo de ruido y firma acústica (1/2) *	S.A. de Electrónica Submarina
● Investigación y desarrollo de tecnologías para la eliminación de defectos intrínsecos del cartón ondulado	Saica Pack Sociedad Limitada
● Planta potabilizadora autónoma de mínimo consumo energético	Sanifutur S.A.
● Micro instrumentación inteligente	Servocad Microtronics S.L.
● I+D de tejidos para filtros de secadores de lecho fluido	Texfiltra S.L.
● Sistema de cambio de ancho para vía métrica *	Tria Railway R&D S.L.
● Sailea: sistema automático de inspección y mantenimiento preventivo de líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión (2/3)	Uav Navigation S.L.
● Desarrollo de un sistema de ayuda a la conducción inteligente y un nuevo bogie para una locomotora de pasajeros en ambientes desérticos *	Vossloh España Sociedad Anónima
Junio	
● Evaluación del impacto de las vibraciones ocasionadas durante los trabajos de obra pública sobre las edificaciones circundantes (1/2) *	Agua y Estructuras, S.A.
● Nuevos diseños de válvulas de gas de elevadas prestaciones	Arflu S.A.
● Sistemas de potencia basados en pilas pemfc. Sistemas de cogeneración y para movimiento de cargas *	Auto Juntas, Sociedad Anónima
● Plataforma de desarrollo de un nuevo concepto de servofreno	Bosch Sistemas de Frenado, S.L.
● Desarrollo de nuevos sistemas de fijación en obras singulares *	Cuellar Arquitectura de Mármol S.L.
● Desarrollo de nuevos conceptos y rediseño de equipo de micro-cogeneración basado en tecnología stirling para la optimización de la energía eléctrica	Efficient Home Energy S.L.
● Evaluación del impacto de las vibraciones ocasionadas durante los trabajos de obra pública sobre las edificaciones circundantes (2/2)	Enginyers Vibroacustics S.L.
● I+D de la primera tuneladora española EPB robotizada y teledirigida (1/2)	Europea de Hincas Teledirigidas S.A.
● Investigación y desarrollo de sistema hidráulico para el tensado de cuerdas fabricadas en fibras sintéticas *	Ferjovi S.A.
● Tejidos no tejidos para el sector siderúrgico y automoción	Filtros y Tejidos Industriales, S.L.
● Incremento de vida de piezas sometidas a alta presión	Gaindu S.L.
● Nuevo sistema de telesupervisión y control de anomalías de funcionamiento electromecánico en aparatos de elevación	Grúas Cerezo S.L.
● Desarrollo del primer motor en el mundo de gran cilindrada, capaz de operar con bioetanol puro	Guascor Power Investigación y Desarrollo, S.A.
● Prevención de lesiones en el pie por frío y mejora del confort térmico mediante la integración de nuevas tecnologías de monitorización y calefacción en calcetines técnicos para deportes de montaña	Industrias Savidai S.L.
● Diseño y desarrollo de nuevo modelo de grúa y tecnología de trepado interior sin marcos para optimizar eficiencias y minimizar costes	Jaso Equipos de Obras y Construcciones S.L.
● Nuevas tecnologías para un montaje más eficiente de aerogeneradores onshore de gran tamaño	Liebherr Industrias Metálicas, S.A.
● Nuevos desarrollos para nuevos productos de carpintería metálica *	Luxe Perfil S.L.
● Green pulsed fiber laser. Desarrollo de un láser verde de fibra pulsado para aplicaciones industriales	Macsa ID, S.A.
● Investigación y desarrollo de nuevos sistemas láser de alto brillo basados en innovadoras minibarras de diodos láser de alta potencia	Monocrom, S.L.
● Desarrollo de una máquina para impresión digital de piezas plásticas	Nechvile Tampografía S.L.
● Aplanado avanzado para calzado de señora (2/2) *	Pinea Grupo Tecnológico S.L.
● Microgeneración de energía mediante materiales piezoeléctricos *	Prometeo Innovations SLNE
● Tejidos de gran resistencia a la abrasión, pero altamente flexible, para aplicación en prendas exteriores de gran rendimiento	Quirzetex Seva S.L.
● Mejora de transmisiones mecánicas de bicicletas	Rotor Componentes Tecnológicos, S.L.
● Aplanado avanzado para calzado de señora (1/2) *	Santiago Pons Quintana, S.A.
● Nuevas tecnologías para la aplicación automática de pintura sobre piezas plásticas	SMR Automotive Systems Spain Sociedad Anónima
● I+D de la primera tuneladora española EPB robotizada y teledirigida (2/2)	Talleres Segovia, S.L.
● Proyecto lightweight plus *	Tecnove Fiberglass, S.L.
● Proyecto royo tech *	Tejidos Royo S.L.
● Desarrollo de sistemas de acumulación de energía para vehículos ferroviarios con elevada capacidad energética y recuperación de la frenada	Trainelec, S.L.
● Desarrollo de una nueva generación de tarros y de botellas de forma	Vidrala, S.A.

Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

Enero

● IB 11-674 catedral. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y materiales para restauración de edificios patrimoniales sometidos a atmósfera muy agresiva *	C. P. A., S.L.
● Nuevas técnicas de evaluación de mezclas asfálticas	Ciesm-Intevia S.A.U.
● 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.L.
● 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.

Febrero

● Envases de alta barrera reciclables basados en polímeros biodegradables solubles en agua (2/5)	Artibal, S.A.
● Envases de alta barrera reciclables basados en polímeros biodegradables solubles en agua (4/5) *	Gomez Madrid Soluciones Metálicas Sociedad Limitada
● Envases de alta barrera reciclables basados en polímeros biodegradables solubles en agua (5/5) *	Granzplast, Sociedad Anónima
● Estudio de procesos de soldadura para componentes estructurales en vehículos	Karosseriewerke Dresden España S.A.
● Limpieza química preventiva del lado secundario de un generador de vapor *	Logística y Acondicionamientos Industriales, S.A.
● Envases de alta barrera reciclables basados en polímeros biodegradables solubles en agua (3/5)	Melnik S.L.
● Materiales pulvimetalúrgicos, de alta conductividad térmica, para herramientas de estampación en caliente	Rovalma, S.A.
● Envases de alta barrera reciclables basados en polímeros biodegradables solubles en agua (1/5) *	Termoformas de Levante, S.L.

Marzo

● Desarrollo y funcionalización de espumas metálicas de titanio de alta porosidad interconectada y mínima rigidez para aplicaciones biomédicas	Aleaciones de Metales Sinterizados, S.A.
● Sistema de prueba y evaluación de prototipos de nuevos materiales acumuladores térmicos en centrales termosolares *	Arraela S.L.
● Desarrollo de nueva gama de productos biodegradables por inyección *	Auxiliares Onil S.L.
● Utillajes avanzados competitivos para el conformado de componentes metálicos y plásticos (2/5)	Batz S.Coop.
● Procesos de alto rendimiento para la higiene de circuitos en industrias lácteas *	Betelgeux S.L.
● Soluciones innovadoras basadas en hibridaje por sobremoldeo para elementos estructurales	Celulosa Fabril, S.A.
● Desarrollo de tintas técnicas para sistemas de decoración cerámica *	Cerámicas Fanal, S.A.
● Tintas flexográficas base agua para impresión sobre soportes poliolefinicos con óptima resistencia al frote húmedo y a la congelación	Chimigraf Ibérica S.L..
● Utillajes avanzados competitivos para el conformado de componentes metálicos y plásticos (4/5)	Cie Legazpi S.A.
● Adhesivos en base acuosa destinados al sector de la tapicería y colchonería *	Comosan Adhesivos, S.A.
● Revestimiento cerámico oled con luminiscencia y espesor reducido *	Composiciones Artísticas de Cerámica S.L.
● Tecnologías de refuerzo en muros de obra de fábrica con laminados de FRP (Fiber Reinforced Polymer).	Comsa, S.A.
● Nuevas rutas de obtención de pigmentos inorgánicos de altas prestaciones: ferrita de manganeso y violeta ultramar	Corporación Química Vhem, S.L.
● Tecnología de modelización de concentraciones de contaminantes en suelos a partir de muestras superficiales	Dinam Ingeniería S.L.
● Sistema modular para la eliminación de lixiviados en vertederos mediante aprovechamiento energético del calor residual cogenerado de motores de biogas *	Estudios, Dirección e Investigación de Fermentos Especiales S.A.
● Nuevo proceso de formulación e igualación de colores en pinturas *	Eupinca Sociedad Anónima
● Nuevos productos cerámicos a partir de residuos cerámicos y residuos de incineradoras urbanas (RSU) *	Euroatomizado, S.A.
● Recubrimientos metalcerámicos de aleaciones ligeras	Fagor Ederlan, S.Coop.
● Hormigón expansivo para relleno de tubos de acero sin conectores interiores en puentes mixtos	Ferrovial Agroman, S.A.
● Nuevos materiales resistentes al impacto y al desgaste y su aplicación particular al machaqueo de áridos	Fundiciones del Estanda, S.A.
● Nuevos sistemas de decoración de miniaturas de juguete mediante tampografía *	Guisval, S.A.
● Desarrollos de nuevos masterbatches con residuos naturales (2/3) *	Industrial Juguetera, S.A.
● Desarrollos de nuevos masterbatches con residuos naturales (1/3) *	Iqap Masterbatch Group S.L
● Utillajes avanzados competitivos para el conformado de componentes metálicos y plásticos (3/5)	Kera Coat S.L.
● Estudio y minimización de tensiones residuales en llantas de automóvil *	Manufacturas del Aluminio Pamplona Sector de Automoción Mapsa, S.Coop.
● Nuevos productos con materiales novedosos y mejores propiedades geométricas y de acabado	Mimecri S.L.
● Sistema de obtención de gas y piroaceite para motores de combustión interna para generación de electricidad a partir de la pirólisis de biomasa y otros residuos orgánicos *	Nanoquimia S.L.
● Hot melt libres de isocianatos mdi *	Neoflex, S.L.
● Desarrollos de nuevos masterbatches con residuos naturales (3/3) *	Perez Cerda, S.A.
● (E16744) compuestos laminados que optimicen el comportamiento dinámico y acústico en el sector de los electrodomésticos	Recubrimientos Plásticos, S.A.
● Aluminio secundario para aplicaciones de alto rendimiento	Refinería de Aluminio S.L.
● Nuevas metodologías para la producción sostenible de yacimientos no convencionales de crudo y gas	Repsol YPF, S.A.
● Sustitución del cobre en materiales de fricción	Rimsa Metal Technology S.A.
● Nuevos pigmentos y tintas cerámicas para la decoración por impresión digital por chorro de tinta de aparatos sanitarios.	Roca Sanitario, S.A.
● Partículas fotoactivas de baja dimensionalidad para nanoesmaltes	Roca Sanitario, S.A.
● Nuevas tecnologías, estructuras y materiales para la optimización de la ecoeficiencia en el tratamiento de agua de piscinas	Sacopa, S.A.
● Tratamiento superficial para pavimentos asfálticos con actividad fotocatalítica (1/2) *	Serrano Aznar Obras Públicas, S.L.
● Extrusion- blow moulding injection aplicada a piezas de geometría compleja	Sogefi Filtration S.A.
● Utillajes avanzados competitivos para el conformado de componentes metálicos y plásticos (1/5)	T. Térmicos Tey S.L.
● Tratamiento superficial para pavimentos asfálticos con actividad fotocatalítica (2/2) *	Talent Ingeniería Instalaciones y Servicios, S.L.
● Utillajes avanzados competitivos para el conformado de componentes metálicos y plásticos (5/5)	Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.
● Desarrollo de nuevas resinas ligantes para lana de vidrio	Ursa Insulation S.A.
● Can-2011004 aditivos químicos/biológicos y procesos para su incorporación en espumas de látex (indebiolalex) *	Zahonero Virgili S.L.

Mayo

● Tuberías ignífugas libres de halógenos para sistemas de evacuación *	ABN Pipe Systems, S.L.
● Abrasivos diamantados resinados eco-tech	Abrasivos de España, S.A.
● Compuestos sellantes de base acuosa y libres de PVC para el envasado de productos alimentarios *	Actega Artística S.A.
● Nuevos pigmentos cerámicos con tonalidad roja o amarilla *	Al Farben, S.A.

● Tecnologías de reciclado para una gestión integral de los residuos de pala de aerogenerador (2/2) *	Arquipiedra S.L.
● Solución constructiva en seco para pavimento *	Azulev, S.A.
● Componentes nanoaditivados para automoción (5/7)	Bada Hispanplast S.A.
● Cuadro de bicicleta ultraligero de rigidez optimizada	Bhbikes Europe S.L.
● Componentes nanoaditivados para automoción (7/7)	Celulosa Fabril, S.A.
● Sistema de fábrica seca con piezas cerámicas para fachada cara vista *	Cerámica Malpesa, S.A.
● Desarrollo de aplicaciones en seco para la optimización de efectos decorativos sobre soportes cerámicos *	Cerámica Tres Estilos S.L.
● Mezclas bituminosas de altas prestaciones, formuladas con nuevas tecnologías a baja temperatura (4/5) *	CHM Obras e Infraestructuras S.A.
● Procesamiento de perfiles con propiedades mecánicas mejoradas mediante "near-net shape" casting y procesamiento termomecánico	Compañía Española de Laminación, S.L.
● Elementos poliméricos en una columna de dirección (1/2)	CSA Automotive Madrid S.L.
● Filtro nuca-reactor destinado a laboratorios de química fina y alimentaria para procesos de secado y filtrado universal	E. Bachiller B., S.A.
● Mezclas bituminosas de altas prestaciones, formuladas con nuevas tecnologías a baja temperatura (2/5)	Emsa Maquinaria y Proyectos S.L.
● Ganchos con mayor capacidad de elevación mediante la incorporación de nuevos materiales	Forjas Irizar S.L.
● Componentes nanoaditivados para automoción (4/7)	Fpk Lightweight Technologies, S.Coop
● Tecnologías de reciclado para una gestión integral de los residuos de pala de aerogenerador (1/2) *	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Mezclas bituminosas de altas prestaciones, formuladas con nuevas tecnologías a baja temperatura (3/5) *	Gevara Construcciones S.A.
● Aprovechamiento integral de residuos de árboles frutales mediterráneos *	Heliotec 2006 S.L.
● Inyección de biometano en la red de gas natural	Hera Amasa, S.A.
● Nuevas formulaciones elastoméricas de altas prestaciones y nuevos adhesivos totalmente compatibles	Hidro Rubber Ibérica Sociedad Anónima
● Nuevas formulaciones y procesos para globos de látex de caucho natural libres de alérgenos y nitrosaminas *	Hispánica de Globos S.L.
● Componentes nanoaditivados para automoción (1/7)	Industria Auxiliar Alavesa, S.A.
● Nuevas estrategias de tratamiento híbrido para la modificación superficial de materiales (3/3)	Industrias de Estampación del Corte Fino, S.L.
● Componentes nanoaditivados para automoción (2/7)	Industrias Químicas Iruena, S.A.
● Nanodispersiones y micro-encapsulación mediante poliuretanos funcionalizados para su aplicación en cosmética	Infinitec Activos S.L.
● Quitosanos específicos con propiedades funcionales	Innovaciones Físicas y Químicas Sostenibles S.L.
● Hormigones de alto peso específico para aplicaciones industriales	Jose Maria Gallizo, S.L.
● Sistema integral de filtración para membranas cerámicas	Likuid Nanotek S.L.
● Nuevas estrategias de tratamiento híbrido para la modificación superficial de materiales (1/3) *	Mecanizados Industria Auxiliar, S.A.
● Nuevas estrategias de tratamiento híbrido para la modificación superficial de materiales (2/3)	Metal Estalki S.L.
● Nuevos sistemas de microencapsulación de alta eficiencia y versatilidad *	Nanocápsulas S.L.
● Mezclas bituminosas de altas prestaciones, formuladas con nuevas tecnologías a baja temperatura (5/5) *	Obras Caminos y Asfaltos S.A.
● Conexión de flujos ecológicos en carreteras a escala de paisaje	Obrascon Huarte Lain, S.A.
● Componentes nanoaditivados para automoción (3/7)	Plásticos Alai S.A.
● Envase alimentario con efecto barrera obtenido por inyección simple *	Plásticos Hita Sociedad Limitada
● Proceso de reacción por ultrasonidos para obtención de biodiesel *	Progaelectric S.L.
● Acero treñado sin fosfato	Sebir, S.A.
● Tecnología de repotenciación aplicada al reciclaje de módulos fotovoltaicos	Solener Solar Renovables S.L.
● Film acolchado biodegradable con propiedades mejoradas y mayor tiempo de vida útil *	Solplast, S.A.
● Solmet: desarrollo de un nuevo producto secuestrador de metales	Solvay Química S.L.
● Mezclas bituminosas de altas prestaciones, formuladas con nuevas tecnologías a baja temperatura (1/5)	Sorigue, S.A.
● Estrategias de tinción capilar por modificación química de queratinas *	Tahé Productos Cosméticos S.L.
● Elementos poliméricos en una columna de dirección (2/2)	Tecmoplas, S.A.
● Sistema de reciclado del abrasivo utilizado en las máquinas de corte por chorro de agua *	Tecnología de Corte e Ingeniería, S.L.
● Componentes nanoaditivados para automoción (6/7) *	Torreid S.A.
● Desarrollo de recubrimientos de alta absorción sobre tubos de aceros al carbono para su aplicación en sistema solar termoelectrónico	Tubos Reunidos Industrial S.L.U
● Barreras térmicas y ambientales avanzadas para aplicaciones aeroespaciales *	Vicar Sa
● Materiales con efectos físico-ópticos análogos al del mineral cuarzo rainbow para la decoración de baldosas *	Vidres, S.A.
Junio	
● Desarrollo de una nueva tipología de soporte de rail ferroviario embebido antivibración (1/2) *	Acústica y Telecomunicaciones, S.L.
● Estudio de diferentes estrategias para tubos colectores de energía termosolar (2/3) *	Al Farben, S.A.
● I+D de ignífugos permanentes anclados perimetralmente a escala nanométrica (E!7215 - Anclatex)	Assessors del Ram d'Aigua S.A.
● Nuevas formulaciones de aditivos de mojado para la impresión offset sin alcohol	Beca Gráfico, S.A.
● Nuevo proceso de obtención de bioqueroseno compatible con procesos tradicionales de refinería	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Nuevos polímeros para la microencapsulación de fragancias	Compañía General de Esencias S.L.
● Integración de la geotermia en la edificación	Comsa, S.A.
● Estudio de diferentes estrategias para tubos colectores de energía termosolar (1/3)	Condesa Inox S.L.
● Tecnologías de plasma avanzadas aplicadas a implantes dental con mayor capacidad oseointegradora y bactericida (1/3)	Construcciones Mecánicas Rafal, S.L.
● Desarrollo de un panel fotovoltaico electrolizador *	Quantum Solar S.L.
● Tecnologías de plasma avanzadas aplicadas a implantes dental con mayor capacidad oseointegradora y bactericida (3/3)	EM Decolletaje, S.A.
● Investigación y estudio de nuevas técnicas para el análisis y elaboración de fragancias	Eurofragrance S.L.
● Contenedor para transporte de obras de arte *	Fire Test S.L.
● Estudio de diferentes estrategias para tubos colectores de energía termosolar (3/3)	Industrial Electrolítica Cano, S.L.
● Investigación de componentes y configuraciones para baterías de flujo para sistemas de almacenamiento	Jofemar, S.A.
● Diseño de nuevo procedimiento en base a una modificación del método de preparación de probetas por impactos (marshall) para su ajuste a las condiciones reales en obra (2/2) *	Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción SRL
● Estudio y modelización del comportamiento reológico de materiales cerámicos pulverulentos durante el llenado de moldes *	Macer, S.L.
● Aleaciones y sistemas complejos de moldeado para la fundición de piezas de aluminio destinadas al sector de automoción	Martinrea Honsel Spain S.L.
● Tecnologías de plasma avanzadas aplicadas a implantes dental con mayor capacidad oseointegradora y bactericida (2/3)	Metal Estalki S.L.
● Desarrollo de un nuevo polvo para herramientas de corte de alta eficiencia mediante atomización con agua	Metalized Powder Solutions S.A.
● Diseño de nuevo procedimiento en base a una modificación del método de preparación de probetas por impactos (marshall) para su ajuste a las condiciones reales en obra (1/2) *	Pavimentos Asfálticos Málaga, S.A.
● Nuevos films monocapa para invernadero basados en nanocompuestos (1/2) *	Plásticos de Molina S.L.
● Nuevos films monocapa para invernadero basados en nanocompuestos (2/2) *	Puromaster S.L.
● Desarrollo de una nueva tipología de soporte de rail ferroviario embebido antivibración (2/2) *	QMC Tecnología Química S.L.
● Tintas de baja migración y tintas biodegradables para la impresión de envases y embalajes alimentarios	Quimovil, S.A.
● Moldeo por transferencia de resina y nuevas resinas en base agua para productos sanitarios acrílicos reforzados	Roca Sanitario, S.A.
● Reciclaje y reprocesado de residuos de copolímero de etilen-vinil acetato espumado y reticulado *	Tecnifoam S.L.
● Nueva tecnología de obtención de relieves en piezas cerámicas *	Torreid S.A.
● Nueva silicona de altas prestaciones	Venair Ibérica, S.A.

icenciada en Ciencias de la Información por la Universidad de Navarra, Lourdes Maldonado se especializó en periodismo audiovisual en la Universidad Michel de la Montaigne de Burdeos.

Comenzó su carrera televisiva en la televisión local (Txingudi Telebista), de Irún, y de ahí pasó a Antena 3 del País Vasco donde presentaba los informativos territoriales. En 2003 comenzó a presentar las noticias del fin de semana. Su profesionalidad y carisma han hecho que sus informativos hayan sido líderes de audiencia durante muchas temporadas.

Empezó a trabajar en TV por casualidad: ¿quién le iba a decir que, pocos años después, llegaría a tener 4 millones de espectadores?

Mi pasión por la radio me llevó al periodismo pero, sorpresas del destino, la televisión se cruzó en mi camino recién terminada la carrera. De eso hace ya la friolera de 15 años. Empecé en una televisión local, de ahí pasé a otra regional y después vino el salto a la nacional. Fue como cumplir un sueño que no me había atrevido a tener. Las audiencias motivan y animan pero sólo las miro de reojo, es una referencia pero no hay que darle más importancia de la que tienen, cuando van

Lourdes Maldonado, presentadora de las noticias fin de semana de Antena 3



Finalista en los Premios TP de oro a la mejor presentadora en 2009 y en los Premios Zapping 2010, también ese año ganó la Antena de oro y este año la Agrupación de Telespectadores y Radio-oyentes le ha concedido el premio a la mejor presentadora.

bien quizás no van tan bien, cuando van peor, lo mismo no van tan mal, pero a nadie le amarga un dulce y las buenas audiencias motivan.

En su opinión, ¿a qué se debe su éxito?

Es un trabajo en equipo, y el éxito es mérito de todos, de arriba a abajo, de abajo a arriba, desde el director al maquillador, pasando por los redactores, el productor, los editores, los cámaras, los técnicos...en ese engranaje de profesionales la

labor del presentador es poner un bonito papel de regalo a un trabajo muy bien hecho. Vender un tema de una forma atractiva, divertida y original, conseguir, en definitiva, que el señor que está viéndonos en el sofá de su casa no cambie de canal.

¿Cuáles son sus principales retos para seguir manteniendo una posición líder en audiencia?

Las audiencias van y vienen y más ahora, con una competencia tan

feroz. Los medios están inmersos en una revolución de consecuencias impredecibles. Internet, las fusiones, han obligado a reorganizar el planteamiento y a medir de otra forma los resultados. El reto es lo único que no ha cambiado. Ofrecer la mejor información. No hay que olvidar que avanzamos hacia una televisión interactiva donde los telespectadores puedan sugerir, opinar y participar en directo en los programas desde casa.

Por otra parte, estamos en un momento difícil de crisis económica, de desempleo, donde la tecnología se adivina como una posible tabla de salvación. Ojalá estemos en el camino hacia el cambio de mentalidad y de modelo económico que nos ayude a ser más independientes para no tener que depender tanto de los mercados.

¿Qué importancia tiene la ciencia y la tecnología en sus informativos?

Cada vez más. La televisión es un espejo de la sociedad y la sociedad cada vez le da más importancia a la ciencia y a la tecnología. Prácticamente, todos los informativos incluyen noticias o reportajes relacionados con la tecnología y la ciencia. Es un mundo lleno de posibilidades y nosotros lo vamos a seguir contando desde esta cadena. ●

Perspectiva



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 2012. Nº 40



Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

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

**Dirección Editorial, Coordinación,
Edición y Realización**

Imprime

Depósito Legal

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.

LA MISIÓN DEL CDTI ES LA DE CONSEGUIR QUE EL TEJIDO EMPRESARIAL ESPAÑOL GENERE Y TRANSFORME EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO EN CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y GLOBALMENTE COMPETITIVO MEDIANTE LA ORIENTACIÓN EXPERTA, EVALUACIÓN Y APOYO FINANCIERO A EMPRESAS Y EMPRENDEDORES INNOVADORES, LA GESTIÓN, PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LOS INTERESES NACIONALES EN LOS PROGRAMAS Y FOROS NACIONALES E INTERNACIONALES DE I+D+i Y EL IMPULSO DE CAMBIOS LEGALES Y SOCIOECONÓMICOS FAVORABLES A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.