

Perspectiva

CENTRO PARA
EL DESARROLLO
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL
JUNIO 2010 • NÚMERO 37



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

www.cdti.es

en 2010.es

Finaliza la Presidencia Española de la Unión Europea

El 30 de junio finaliza la Presidencia Española de la Unión Europea, en la que el CDTI ha participado activamente organizando diversos eventos en el ámbito de la I+D.

Arturo Azcorra, nuevo Director General del CDTI



El pasado 1 de junio asumió el cargo de Director General del CDTI Arturo Azcorra, anterior Director de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial del Ministerio de Ciencia e Innovación.

SIGUE EN PÁG. 2

en este número

Novedades de financiación

- 2. Nueva convocatoria CENIT
- 3. Avals JEREMIE para el Fondo Tecnológico

Presidencia Española de la UE

- 6. IV Conferencia del VII Programa Marco en España
- 8. CONCORD 2010
- 10. Conferencia sobre Gobierno de Programas Espaciales Europeos
- 11. Conferencia Espacio y Seguridad

Recursos

- 14. Balance del VII PM
- 19. Firma del convenio con Sudáfrica
- 22. Contratación ESA 2000-2009
- 24. Colaboración tecnológica con el Ministerio de Defensa
- 33. Industria alimentaria europea e iberoamericana

Empresa & Tecnología

- 34. UAV Navigation

Tendencias

- 42. La estrategia de innovación en la OCDE
- 44. Materiales compuestos en el sector aeronáutico

Innovadores

- 46. Acorex S. Coop.
- 48. Germaine de Capuccini

Promoción

- 50. Jornada Producción Vegetal

- 51. En busca de socios

- 52. Proyectos CDTI

- 60. La tecnología en los medios



Arturo Azcorra promete su cargo ante la Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, y el Secretario General de Innovación y Presidente del CDTI, Juan Tomás Hernani.

La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, nombró el pasado 30 de mayo a Arturo Azcorra Saloña como nuevo Director General del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

Arturo Azcorra nació el 8 de noviembre de

NUEVA ETAPA EN LA CÚPULA DE LA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL

Arturo Azcorra, nuevo Director General del CDTI

1962 en Santurce (Bilbao). Es Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid y Máster en Administración de Empresas por el Instituto de Empresa. Hasta el momento de su nombramiento fue Director General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su larga trayectoria profesional ha ejercido como catedrático del Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Carlos III de Madrid y como director de IMDEA Networks, el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en tecnología de redes. En 1989 hizo el Doctorado en la Universidad Politécnica de Madrid, recibiendo el Premio Nacional a la mejor

tesis doctoral. También ha trabajado como profesor visitante en el *International Computer Science Institute* (ICSI), de California, y en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), ambos en Estados Unidos. Ha llevado a cabo trabajos de consultoría directa y de ingeniería para instituciones como la Agencia Espacial Europea y ha escrito más de 100 publicaciones técnicas en revistas, libros y congresos nacionales e internacionales.

En su toma de posesión, Arturo Azcorra destacó el compromiso del CDTI con la innovación y el papel relevante que está llamado a jugar en el desarrollo de la Estrategia Estatal de Innovación (E2I). ●

novedades
financiación

CENIT

Éxito de participación en la sexta convocatoria del Programa CENIT

El pasado 28 de mayo finalizó el plazo de presentación de solicitudes a la sexta convocatoria del Programa de Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica (CENIT). Se presentaron un total de 39 propuestas de grandes proyectos de cooperación público-privada en I+D. De las seis convocatorias lanzadas hasta la fecha, ésta es la tercera convocatoria con mayor número de solicitudes.

Esta nueva edición de CENIT cuenta con un montante de 120 millones de euros. Cada año se destinarán 30 millones de euros en forma de subvenciones para finan-

ciar los proyectos plurianuales que se ejecutarán en el periodo 2010 a 2013.

En las 39 propuestas presentadas participan 499 empresas —de las que el 49,9% son PYMES— y 549 grupos de investigación. El presupuesto total de las solicitudes supera los 962 millones de euros, de los cuales 214, el 22%, corresponden a la participación de los organismos de investigación.

En las cinco convocatorias anteriores se aprobaron 79 proyectos CENIT en los que participan 1.097 empresas y más de 1.200 grupos de investigación. El presupuesto global de los proyectos ascendió a

2.023 millones de euros y las subvenciones concedidas a 951 millones de euros.

Los proyectos presentados en esta última convocatoria tienen un presupuesto medio que supera los 24 millones de euros y una duración de cuatro años. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: info@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

FONDO TECNOLÓGICO 1.155 PROYECTOS APROBADOS HASTA ABRIL DE 2010

Ya están en marcha los avales JEREMIE para proyectos del Fondo Tecnológico

Como ya se comentó en el número anterior, en los primeros meses de 2010 se ha puesto en marcha el sistema de garantías JEREMIE, constituido por el ICO en colaboración con el CDTI y orientado a la concesión de avales para las empresas con proyectos aprobados en el Fondo Tecnológico. Estos avales son los que permiten al CDTI anticipar el 75% de la ayuda financiera comprometida para estos proyectos.

Operativa

La empresa, en el momento de presentar su proyecto al CDTI, debe indicar su interés por el anticipo del 75% con aval JEREMIE y autorizar a que el CDTI notifique ese interés al ICO y le transfiera diferente documentación de la empresa para agilizar el proceso de análisis y concesión del aval. Cuando le llega la información del CDTI, el ICO envía una comunicación a la empresa como acuse de recibo de su solicitud de aval y para confirmar su interés.

En ese momento, si lo estima necesario para estudiar las propuestas, el ICO puede solicitar a las empresas información adicional para que, tras realizar el preceptivo análisis de riesgo, el Consejo de Administración del fondo JEREMIE conceda o no el aval. En caso de concederse, la empresa aporta el aval en el momento de la firma del contrato del proyecto con el CDTI, para que el Centro desembolse el anticipo en ese acto.

Condiciones básicas de los avales ICO*

Según informa el ICO, el aval cubre el importe total del anticipo del CDTI desde la fecha de la firma de la operación, y desembolso del anticipo, hasta el 30 de junio o 31 de diciembre siguientes a la fecha ini-



cialmente prevista de recepción definitiva del proyecto, más un plazo adicional de dos años, para cubrir posibles retrasos.

La comisión del aval es del 1% anual, que la empresa beneficiaria

debe pagar con anterioridad a la firma del contrato con el CDTI. Esta comisión se calcula sobre todo el plazo de vigencia del aval aunque si la recepción del proyecto (y la consecuente devolución del aval

por parte del CDTI) fuese anterior a la fecha final de vigencia del aval, el ICO devolvería la parte de comisión correspondiente al plazo no transcurrido.

El CDTI concede estos anticipos del 75% también si la empresa que lo solicita presenta avales concedidos por otras instituciones financieras privadas.

Dado lo reciente de su lanzamiento, todavía son pocos los proyectos aprobados con aval JEREMIE. Pero el CDTI estima que en los próximos meses se acelerará la demanda de estos anticipos por parte de las empresas.

El CDTI espera que las facilidades lanzadas contribuyan significativamente a la mayor generación de proyectos empresariales de I+D pues apostar por la innovación y el desarrollo tecnológico es, posiblemente, la mejor alternativa que tiene la empresa para salir reforzada de la crisis económica actual.

Puede encontrar información detallada del Fondo Tecnológico en la web del CDTI (www.cdti.es). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: info@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

* Vigentes en el momento de la elaboración de este artículo (25/05/2010)

GRANDES INSTALACIONES CIENTÍFICAS DENTRO DE LA ESTRATEGIA ESTATAL DE INNOVACIÓN, IDEADA PARA MEJORAR LA ECONOMÍA Y LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

MICINN/CDTI lidera el *Think Tank* dedicado a Industria de la Ciencia

La Estrategia Estatal de Innovación (E2I) se ha consolidado como uno de los instrumentos clave para mejorar la salud de la economía y sociedad española, dentro del marco actual de crisis global. La E2I tiene como objetivo convertir a España en el noveno país en el ranking europeo de innovación en 2015, posición que actualmente le corresponde en consonancia con su nivel de PIB y de producción científica.

Los instrumentos utilizados para la implementación de la E2I permitirán movilizar seis mil millones de euros desde la inversión privada, incrementarán por encima del 1,9% el gasto en I+D sobre el PIB, e incorporarán unas cuarenta mil nuevas compañías innovadoras, generando quinientos mil empleos de alta cualificación tecnológica.

La articulación de la E2I se basa en un pentágono que recoge actuaciones sobre finanzas, mercados, internacionalización, integración territorial y recursos humanos. En relación al análisis de mercados, la E2I tendrá en cuenta la economía de la salud, la economía asistencial, la economía verde, las energías y la **Industria de la Ciencia (IdC)**. Esta última está llamada a ser uno de los motores de la E2I, pues los sectores que aglutina tienen un peso fundamental en el ratio de *high-tech*, en el PIB y en el grado de internacionalización de la ciencia y la tecnología.

La IdC está constituida por el conjunto de empresas que trabajan para diferentes organizaciones dedicadas a la concepción, diseño, construcción, explotación y mantenimiento de las infraestructuras e instrumentos científicos de cualquier ámbito, con el fin de contribuir al avance de la ciencia y la tecnología y al fortalecimiento de la innovación. Tanto las GICs (Grandes Infraestructuras Científicas) co-



mo los Programas Científicos -que constituyen los pilares de la Industria de la Ciencia- son auténticos catalizadores del proceso de generación y transferencia del conocimiento y permiten el desarrollo de tecnologías innovadoras, susceptibles de ejercer a su vez un efecto dinamizador en otros sectores y/o mercados. La concepción, diseño, construcción y operación de estos complejos instrumentos e infraestructuras ha puesto también de manifiesto la necesidad de colaboración internacional, ya que las grandes inversiones que requiere su desarrollo hacen cada vez más difícil que este tipo de proyectos puedan abordarse por un sólo país.

Con objeto de definir la estrategia de cara a la IdC, MICINN/CDTI ha liderado el *Think Tank* de Industria de la Ciencia, un grupo de trabajo que a lo largo de

varios meses ha analizado en diversas reuniones el marco de la IdC, sus sectores, los mercados nacionales e internacionales, las tecnologías aplicables y su grado de desarrollo, así como la estrategia y actuaciones a seguir para lograr un adecuado retorno científico y tecnológico, sostenible en el tiempo y que permita rentabilizar la inversión realizada. Este grupo de trabajo lo han conformado expertos procedentes de los diferentes subsectores integrados en la IdC: astronomía y astrofísica, aeronáutica y espacio, física de partículas, ciencias de los materiales, fusión, biotecnología y ciencias médicas.

Como resultado de este trabajo se ha detectado la necesidad de crear programas de capacitación industrial y de tecnólogos; instrumentos que faciliten a la IdC la aportación de prototipos e instru-

mentación científica de alto valor añadido; instrumentos de estudio y puesta en marcha de normativa de compra pública; herramientas de potenciación de la ubicación en España de GICs; un foro de la IdC para mejorar la interrelación del mundo científico y empresarial; y un catálogo de tecnologías y empresas nacionales de la IdC.

Los primeros pasos para materializar esta estrategia se han conseguido con el lanzamiento, el pasado 11 de mayo, de la Convocatoria del **Subprograma de apoyo a la Industria de la Ciencia**, dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008- 2011, con la que se financiarán, dentro del marco de la IdC, estudios de viabilidad previos a investigación aplicada, proyectos de investigación aplicada y acciones complementarias (estas últimas orientadas a formación). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Retornos de Programas Científicos e Instalaciones.
Tel.: 91 581 55 57
Fax: 91 581 55 84
E-mail: delcerro_anabelen@cdti.es
neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es
<http://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=159&MN=3>

SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO LA RED ATENDIÓ CASI 14.000 SOLICITUDES EN 2009

El CDTI potencia el sistema de incentivos para la Red PI+D+i



Tras constatar el positivo impacto que tuvo el pasado año el sistema de incentivos para potenciar la actividad de los nodos de la Red PI+D+i, el CDTI ha decidido renovarlo en 2010 e incrementarlo para potenciar el asesoramiento activo para la estructuración de iniciativas empresariales innovadoras.

La misión de la red de Puntos de Información sobre I+D+i (Red PI+D+i) es ofrecer servicios de información y asesoramiento gratuito a empresas y emprendedores sobre las ayudas públicas a la I+D+i de cualquier ámbito administrativo –local, autonómico, estatal y europeo–, que más se adecuen a sus necesidades. Se pretende así, facilitar a las actividades empresariales de I+D+i el conocimiento y acceso a los distintos instrumentos de financiación pública.

Durante 2009 la Red PI+D+i atendió un volumen cercano a las 14.000 solicitudes de información y/o asesoramiento con un tiempo medio de respuesta de unas 36 horas y una alta valoración del servicio (3,2 sobre 4).

La Red PI+D+i integra a unas 160 entidades repartidas por todo el territorio español y se ha convertido en un mecanismo bastante ágil tanto para trasladar rápidamente cualquier modificación en la financiación pública a la I+D empresarial como para captar de una forma continua y permanente un buen número de iniciativas empresariales innovadoras y sus necesidades. La actual coyuntura, así como las continuas novedades en el ámbito de la financiación de la I+D+i, hacen muy recomendable una acción de refuerzo en las actividades de difusión, información y asesoramiento en estas materias, con el objeto de que las empresas

puedan identificar correctamente las fuentes de financiación y los mecanismos de acceso a las mismas. Para ello resulta fundamental incrementar el grado de participación de los distintos miembros que componen la Red PI+D+i, potenciando de esta manera tanto la actividad como la calidad de las actuaciones llevadas a cabo por los mismos. Para impulsar la consecución de los citados objetivos, se han diseñado una serie de incentivos que mejoren el servicio prestado tanto cuantitativa como, y especialmente, cualitativamente.

“El tiempo medio de respuesta de una solicitud de información y/o asesoramiento fue en 2009 de 36 horas.

El lanzamiento en el año 2009 de un sistema de incentivos para potenciar la actividad de los nodos de la Red más activos tuvo un impacto positivo, no sólo en el volumen de solicitudes sino en la calidad de la información procesada así como en un incremento en el nivel de satisfacción a pesar de haber duplicado el volumen de solicitudes atendidas con respecto al año anterior. Este sistema de incentivos primaba la actividad de aquellos nodos que atendían un volumen de

solicitudes de información y asesoramiento por encima de un umbral determinado.

En 2010 se ha decidido renovar este sistema de incentivos y complementarlo con otro que incentive no ya sólo la actividad consolidada de información sino el asesoramiento activo para ayudar a empresas y emprendedores a transformar sus ideas innovadoras en proyectos viables, para lo cual los miembros de la Red que se acojan a este sistema de incentivos deberán llevar a cabo una labor de apoyo en la estructuración de iniciativas empresariales innovadoras de manera que facilite la definición de proyectos innovadores y su posterior financiación en el CDTI con un instrumento de ayuda que se cofinancie con el Fondo Tecnológico¹.

Tras varios análisis y valoraciones se ha constatado que un gran volumen de las actividades de información y asesoramiento han concluido con la solicitud de financiación correspondiente y la financia-

ción efectiva de proyectos de I+D+i. Estos indicadores muestran que la Red PI+D+i, además de las labores de información y asesoramiento, se está convirtiendo en una plataforma de apoyo para el impulso de actuaciones de I+D+i empresarial, razón por la que se ha considerado oportuno incentivar las labores de apoyo realizadas por aquellos nodos de la Red con capacidad y experiencia suficientes para ayudar a empresas y emprendedores en las labores de estructuración de proyectos de I+D+i. Esta incentivación será variable en función del número de actuaciones estructuradas que tras la presentación de la correspondiente solicitud de financiación por parte de la empresa derive en un proyecto financiado en CDTI con cargo al Fondo Tecnológico. Se persigue con estos incentivos son las de incrementar el volumen y la calidad de las actuaciones de promoción de la innovación entre empresas y emprendedores y consolidar la tendencia de la actuación de la Red PI+D+i considerando los parámetros de actividad y calidad exigidos en la misma. ●

“La Red se ha convertido en un mecanismo ágil para dar a conocer rápidamente las modificaciones en la financiación pública a la I+D+i.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: info@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

¹ Programa Operativo por y para el beneficio de las empresas

I+D EUROPEA ES LA 4ª CONFERENCIA DEL VII PROGRAMA MARCO EN ESPAÑA

Celebrada en Valencia la Conferencia: “Los Programas Marco Europeos: De la Recuperación Económica a la Sostenibilidad”

Durante la semana del 12 al 16 de abril de 2010 se celebró con gran éxito en el Palacio de Congresos de Valencia la “*European Innovation and RTD Transforming Sectors’ Week*”, cuyo evento principal ha sido la 4ª Conferencia del VII Programa Marco en España: “Los Programas Marco Europeos: De la Recuperación Económica a la Sostenibilidad”, que este año ha tenido dimensión internacional en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la Unión Europea y que se ha organizado en colaboración con la Comisión Europea y la Generalitat Valenciana.

El tema central de la Conferencia han sido las Colaboraciones Público Privadas en I+D+i (PPP en sus siglas en inglés, “*Public Private Partnerships*”), con el objetivo de promover los intereses estratégicos de España en estas iniciativas que han empezado a implementarse a través de convocatorias específicas del Tema de Cooperación del VII Programa Marco (PM). El programa ha cubierto los aspectos más relevantes de las cuatro grandes iniciativas industriales en marcha en este momento -Edificios Energéticamente Eficientes (EeB), Fábricas del Futuro (FoF), Coche Verde (GC) e Internet del Futuro (FI)- haciendo hincapié en el camino a seguir para asegurar la continuidad y el éxito de estas iniciativas, que representan una excelente oportunidad para las entidades españolas.

El gran interés de estas jornadas ha quedado patente en el alto grado de participación de representantes de entidades tanto nacionales, aproximadamente la mitad, como internacionales: durante toda la semana 1.978 personas han asistido a los diferentes eventos, con una asistencia a la Conferencia de aproximadamente 800 personas el martes 13 (sesiones sobre Fábricas del Futuro y Edificios Energéticamente Eficientes) y 1.200 personas el miércoles 14 de abril (sesiones sobre Coche Verde e Internet del Futuro), constituyendo el mayor evento coordinado por CDTI, tanto en términos de du-



A los eventos de toda la semana asistieron casi 2.000 personas.

**Presidencia
Española
de la Unión
Europea**

EU 2010.ES

Las conclusiones de la Conferencia se han trasladado al Consejo de Competitividad de la Unión Europea como recomendaciones para el Espacio Europeo de Investigación.

ración como en número de asistentes. Además se ha contado con la participación en el programa de destacadas autoridades como la Vicepresidenta y Comisaria de Agenda Digital y el Director General Adjunto de Avances Científicos de la Comisión Europea, el Secretario General de Innovación, el Director General de CDTI y el Director General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial del Ministerio de Ciencia e Innovación, el Secretario de Estado de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y, en representación de la Generalitat Valenciana, el Vicepresidente

y Consejero de Industria, Comercio e Innovación y el Secretario Autonómico de Industria, Comercio e Innovación.

Entre los actos programados para el Secretario General de Innovación se realizó una “foto de familia” con los coordinadores españoles de proyectos del Programa Marco de 2009 (los “campeones españoles de la I+D comunitaria 2009”) y un encuentro informal con los líderes españoles en las Colaboraciones Público Privadas de Internet del Futuro y Coche Verde.

Las conclusiones de la Presidencia Española, presentadas en la sesión de clausura por el entonces Director General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial del Ministerio de Ciencia e Innovación, se difundieron a través de una nota de prensa y en el stand del CDTI en el Palacio de Congresos. Además, estas conclusiones se trasladaron como recomendaciones a incluir en las conclusiones sobre los futuros desarrollos en el Espacio Europeo de Investigación (ERA en sus siglas en inglés “European Research Area”) del Consejo de Competitividad de la Unión Europea del 25 y 26 de mayo de 2010. Las conclusiones es-



Foto de los coordinadores españoles de proyectos europeos con el Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani.

tán disponibles en la página web de la Conferencia y se basan en seis principios fundamentales propugnados por la Presidencia Española en relación con las asociaciones público-privadas como instrumentos para la innovación y la investigación industrial de relevancia europea y social. Estos principios garantizan que las actuales y las futuras colaboraciones público-privadas en I+D+i tengan éxito en su misión, que no es otra que la misión del Programa Marco Europeo de I+D: aumentar la competitividad de las industrias europeas en

beneficio de nuestros ciudadanos.

De entre los dieciséis eventos paralelos a la 4ª Conferencia del VII Programa Marco que han tenido lugar durante la semana, cabe destacar la reunión de Directores Nacionales de Tecnologías de la Información y Comunicación, tres Comités de Gestión de Programa Informales (Nanotecnologías, Materiales y Producción -NMP-), Transporte y Tecnologías para la Sociedad de la Información), reuniones de las asociaciones industriales E2BA (EeB) y EFFRA (FoF), el Comité permanente de la Plataforma Tecnológica Europea MANUFUTURE, la Asamblea y el Foro de Internet del Futuro y otros encuentros organizados por CELTIC (Cluster Eureka de Telecomunicaciones) y NESSI (Plataforma Tecnológica Europea de Software y Servicios). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ Sobre la Conferencia:
<http://www.r2sconference.eu>

■ Sobre el VII PM:
Red PI+D+i
<http://www.cdti.es/pidi>
Tel. 902 34 74 34

■ CDTI. División de Programas Comunitarios
Tel.: 91 581 55 62
Fax: 91 581 55 86
E-mail: 7pm@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



Sesión de clausura de la Conferencia. De izqda. a drcha: Francisco Ros, Secretario de Estado de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, (MITYC); Neelie Kroes, Vicepresidenta y Comisaria para la Agenda Digital Europea (Comisión Europea) y Arturo Azcorra, anterior Director General de Transferencia Tecnológica y Desarrollo Empresarial (MICINN) y actual Director General del CDTI.

COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA EN I+D

CONCORD 2010 (*European Conference on Corporate R&D*) reúne en Sevilla a los actores del sistema europeo de I+D y empresa

La conferencia, organizada por el Ministerio de Ciencia e innovación, a través del CDTI, y por la Comisión Europea, contó con la asistencia de 1.000 agentes empresariales y sociales (investigadores, políticos, analistas, empresarios, industriales) que pudieron analizar el estado del arte de la colaboración público-privada en I+D y materializaron ideas y conocimiento en propuestas de acción ejecutables y en medidas prácticas orientadas a estimular la inversión privada en I+D empresarial a nivel europeo.

CONCORD 2010 - Conferencia Europea sobre I+D Empresarial - tuvo lugar en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla los días 3 y 4 de marzo de 2010 y se ha constituido como uno de los actos clave de la Presidencia Española de la UE. Las conclusiones de la conferencia han sido traducidas en un desglose de orientaciones que han sido elevadas al Consejo de Competitividad de la Unión Europea sobre estrategias de apoyo a la innovación empresarial dirigidas a facilitar el cumplimiento de los objetivos expresados en la Estrategia de Lisboa, que remarca la importancia de la I+D empresarial y sitúa la participación deseable de la financiación empresarial en 2/3 del total de la I+D. El crecimiento de la inversión privada es indispensable para lograr alcanzar el objetivo general del 3% del PIB invertido en I+D, que permitirá avanzar en la construcción de una economía europea basada en el conocimiento y cada vez más productiva, al mismo tiempo que se mantiene la intervención pública en unos límites razonables. La importancia de la I+D empresarial no sólo radica en que dota a las empresas de mayores posibilidades de supervivencia en entornos comple-



Entrada al Palacio de Congresos

jos, haciéndolas más flexibles y capaces de generar bienes y servicios de más valor añadido. Permite, además, trasladar a través de las empresas gran parte del conocimiento generado por el mundo de la investigación a la sociedad mediante la introducción de nuevos bienes y servicios que incrementen su bienestar.

La celebración de CONCORD ha sido especialmente oportuna en un semestre marcado no sólo por la presidencia española de turno de la UE sino también porque, en el ámbito de la Comisión Europea,

se ha estado trabajando en el diseño de la Estrategia UE 2010 y, especialmente, en la nueva **política de innovación europea**, en cuyo desarrollo definitivo podrán quedar integradas las visiones y las propuestas de un importante *corpus* internacional y multidisciplinar de expertos y agentes del sistema, elaboradas en el seno de un completo programa de revisión, análisis y proyección a futuro en relación con el desarrollo de la política europea de innovación a medio plazo.

Primera jornada: Foro académico

El programa de la conferencia se abrió con la celebración de un foro académico que contó con unos 250 participantes internacionales del mundo académico, empresarial e institucional. Organizado en torno a dos sesiones plenarias y a cuatro paneles temáticos (inversión en I+D y su impacto en los resultados empresariales, evidencias empíricas, tendencias e impacto de la colaboración en la I+D empresarial sobre la innovación, importancia de la localización en la I+D en relación con la internacionalización y financiación de la I+D empresarial), el foro abordó la revisión y puesta al día de conceptos críticos para la redefinición de la I+D empresarial a través de trabajos académicos que analizaban, en la mayoría de los casos mediante robustos trabajos empíricos, aspectos tales como el efecto de la inversión en I+D en la productividad de las empresas; el efecto histórico en la relación entre inversión en I+D, innovación y productividad; evidencias empíricas de la colaboración en programas de cooperación internacionales; principales factores de la internacionalización de las actividades de I+D; en-

tre otros.

El foro académico, que contó con *rapporteurs* de la talla de Robert Solow, Jacques Mairesse, Wim Vanhaverbeke, David Autretsch o Aurelia Modrego, fue abierto con la Conferencia Magistral dictada por Eric S. Maskin, profesor de ciencias sociales de la Universidad de Princeton y Premio Nobel de Economía en 2007.

Segunda jornada: Foro institucional (policy-making and practitioner's forum)

La segunda jornada de la conferencia reunió en un formato plenario, presidido por la Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, a importantes líderes de conocimiento de ámbito internacional tanto institucional como empresarial que revisaron desde una perspectiva ejecutiva los aspectos relacionados con las políticas de I+D (relaciones entre I+D, ejecución empresarial y empleo; servicios públicos de apoyo a la I+D en PYMES; estrategias para atraer inversión privada a la I+D europea) integrando y construyendo sobre las conclusiones de la jornada aca-



Sesión inaugural de la Conferencia.

démica previa.

Algunos de los aspectos más relevantes surgidos a lo largo de la jornada fueron los siguientes:

- El 85% del déficit de la UE en inversión en I+D frente a otros países desarrollados se debe a la menor inversión del sector

privado.

- La estructura industrial de la UE, especializada en sectores de tecnologías medias y maduras, es la causa principal de este déficit de inversión.
- Las políticas de apoyo a la I+D empresarial deben ser consistentes en el tiempo y lo más simples posible para tener un impacto elevado. Sería necesario replantear los mecanismos de apoyo en esta línea.
- Las políticas de estímulo de la cooperación público – privada y empresarial en los proyectos de I+D pueden funcionar si se diseñan a medio y largo plazo, no de manera inmediata.

A juicio de los ponentes en la conferencia, en la situación actual es necesaria una tercera vía para potenciar la inversión en I+D en la que los gobiernos estimulen los mercados privados y la competencia pero, al mismo tiempo, también la cooperación. Para ello, es necesario enfocar el esfuerzo en instrumentos basados en la demanda, en diseñar políticas a largo plazo (incluyendo una combinación de todos los instrumentos disponibles

de ayudas directas e indirectas) y en hacerlas claras y sencillas para sus beneficiarios. Todo ello, además, en un contexto de mayor coordinación entre los distintos niveles de gobierno (europeo, nacional, regional y local) y con unos objetivos comunes (retos socioeconómicos actuales, etc). Las conclusiones de esta segunda jornada, apoyadas en las aportaciones de los agentes académicos, institucionales y empresariales, son un claro mensaje conjunto a la Comisión Europea sobre la importancia de las políticas de I+D en un ámbito compartido de visiones, conocimiento y recursos compartidos entre de todos los agentes implicados y de redefinir y delinear con visión de futuro los puntos principales de la agenda de innovación en los próximos años. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: info@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



De izqda. a drcha: Eric S. Maskin, Premio Nobel de Economía en 2007; Martín Soler, COsejero de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía; Máire Geoghegan-Quinn, Comisaria de Investigación, Innovación y Ciencia de la Comisión Europea; Cristina Garmendia, Ministra de Ciencia e innovación; y Antonio Ávila, Consejero de Presidencia de la Junta de Andalucía.

ESPACIO LA UNIÓN EUROPEA PRESENTARÁ EN OTOÑO DE 2010 UNA PROPUESTA OFICIAL PARA UN AUMENTO SIGNIFICATIVO DE INVERSIONES EN MATERIA ESPACIAL PARA EL PERÍODO 2014-2020

España, sede del debate de la futura Política Espacial Europea

La Granja de San Ildefonso (Segovia) fue el lugar elegido para la celebración, durante los días 3 y 4 de mayo, de la Conferencia sobre Gobierno de Programas Espaciales Europeos. El evento, enmarcado dentro de los actos de la Presidencia Española de la Unión Europea (UE), congregó a expertos aeroespaciales procedentes de la Comisión Europea, la Agencia Espacial Europea (ESA) y las delegaciones de sus correspondientes Estados Miembros. El objetivo del encuentro fue determinar el alcance y actuación de la ESA y la UE, tras las nuevas competencias en el ámbito espacial asignadas a esta última con la entrada en vigor del Tratado de Lisboa.

Organizada por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del CDTI, y cofinanciada por la ESA, la Conferencia sobre Gobierno de Programas Espaciales Europeos estuvo presidida por el Director de Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos del CDTI, Juan Carlos Cortés.

Tradicionalmente, el foro principal de colaboración intergubernamental en Europa en materia espacial ha sido la ESA, fuera del ámbito de la UE, cuyo programa espacial se financia principalmente mediante las contribuciones de sus Estados Miembros. En la actualidad, y a raíz de las nuevas competencias espaciales otorgadas a partir del Tratado de Lisboa, la Comisión Europea está elaborando una propuesta para definir sus actividades espaciales dentro de la envolvente presupuestaria de la UE para el período 2014-2020.

Un Programa Espacial para Europa

En la actualidad, la ESA gestiona un presupuesto anual superior a los 3.500 millones de euros que



Celebración de la Conferencia sobre Gobierno de Programas Espaciales Europeos en La Granja de San Ildefonso (Segovia).

ha permitido situar a Europa como potencia espacial, aunque todavía lejos de Estados Unidos. El hecho de que la UE se haya dotado de nuevas competencias en materia espacial podría contribuir a acortar las distancias entre Europa y EEUU a partir de 2014.

La UE, que en los últimos años ha puesto de manifiesto su interés en el ámbito espacial mediante su participación en los programas espaciales de la ESA Galileo (nave-

gación) y GMES¹ (observación de la Tierra), presentará en otoño de 2010 su primera propuesta oficial de Programa Espacial Europeo, con el que se espera dar un renovado impulso a la actividad espacial en Europa.

Fomento de la innovación, cooperación internacional y desarrollo sostenible

El uso del espacio como factor

para incrementar la productividad y promover la innovación, su potencial como elemento aglutinador de la cooperación internacional y su uso como herramienta para garantizar el desarrollo sostenible, suponen los tres pilares sobre los que se han articulado los debates de esta Conferencia, cuyas conclusiones han esbozado diversos procedimientos para llevar a cabo la colaboración entre la ESA y la UE, en lo que respecta a los ámbitos de actuación del Programa Espacial Europeo.

La Conferencia sobre Gobierno de Programas Espaciales Europeos, que supone una continuación del encuentro sobre Espacio y Seguridad celebrado en Madrid durante el mes de marzo, culminará con la celebración de un Consejo Europeo de Espacio a nivel ministerial durante la próxima presidencia belga de la UE. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA.
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 84
E-mail: neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

¹ Global Monitoring for Environment and Security (programa para la vigilancia mundial del medio ambiente y la seguridad).

ESPACIO ESPAÑA SE CONFIGURA COMO SOCIO CLAVE DEL FUTURO SISTEMA ESPACIAL

La Conferencia sobre Espacio y Seguridad reúne en Madrid a expertos aeroespaciales de la ESA y la UE



Celebración de la Conferencia sobre Espacio y Seguridad en el Casino de Madrid.

Los días 10 y 11 de marzo Madrid acogió la celebración de la Conferencia sobre Espacio y Seguridad, un evento enmarcado dentro de los actos de la Presidencia Española de la Unión Europea (UE) con el objetivo de aunar los esfuerzos necesarios en Europa para fomentar el uso de infraestructura espacial en aplicaciones de seguridad y vigilancia desde el espacio.

Este objetivo figura como uno de los pilares sobre los que habrá de asentarse la futura Política Espacial Europea, cuyo impulso se ha promovido en el entorno de la UE a raíz de la firma del Tratado de Lisboa, en diciembre de 2007. La Comisión Europea, la Agencia Espacial Europea (ESA) y sus respectivos países miembros son los responsables del desarrollo e implementación de esta Política Espacial mediante programas conjuntos, que tratan de incrementar y mejorar las aplicaciones de los sistemas espaciales existentes, así como de desarrollar otros nuevos susceptibles de satisfacer las necesidades de los ciudadanos y los Estados europeos.

Organizada por el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del CDTI, y por la Comisión Europea, a través del VII Programa Marco¹, la Conferencia sobre Espacio y Seguridad –presidida por el Director de Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos del CDTI, Juan

Carlos Cortés- ha congregado a expertos en espacio provenientes de la ESA, la Comisión Europea, el Consejo de la UE y los Estados Miembros, así como de otros organismos con carácter estratégico como el Centro de Satélites de la Unión Europea (EUSC), la Agencia de Control de Fronteras (Frontex), la Agencia de Seguridad Marítima (EMSA) o la Agencia Europea de Defensa (EDA).

Programas espaciales estratégicos para garantizar la seguridad europea

A lo largo de sus dos días de duración, el encuentro se centró en el tratamiento de los programas GMES y SSA, estratégicos para garantizar la seguridad europea.

GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*) es un programa actualmente en desarrollo orientado a la monitorización medioambiental y de seguridad. Basa-

do en una constelación de satélites tendrá como objetivo proporcionar información crítica de carácter medioambiental, así como otros datos relevantes para afrontar los retos de seguridad de Europa, como la vigilancia de zonas de conflictos armados o el control de fronteras. Los satélites Ingenio y Paz, integrantes del Programa Nacional de Observación de la Tierra por satélite (PNOT) cuya operatividad se prevé a partir de 2014, representarán la principal aportación española a GMES.

Por su parte el programa SSA (*Space Situational Awareness*), actualmente en preparación, protegerá el funcionamiento de las infraestructuras espaciales europeas. Sus objetivos se resumen en evitar las colisiones entre satélites –o de los satélites con la basura espacial generada por el uso del espacio por parte del ser humano en los últimos años- y en llevar a cabo la caracterización de asteroides y otros objetos potencialmente peligrosos,

cercanos a la Tierra. España es el principal contribuyente para SSA en el ámbito de la Agencia Espacial Europea.

El potencial de España como socio de referencia en el futuro sistema espacial se confirma también gracias al importante papel desempeñado por el Centro de Satélites de la Unión Europea (EUSC), situado en Madrid, que representa una de las instituciones clave de la UE en la utilización del espacio para la defensa y la seguridad. En las próximas misiones espaciales llevadas a cabo en colaboración con la UE, el EUSC participará en el análisis y procesamiento de las imágenes enviadas por los satélites de GMES y como centro de coordinación técnica para el programa SSA. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 84
E-mail: neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

¹ La Conferencia sobre Espacio y Seguridad ha sido financiada por la Comisión Europea en el ámbito del 7º Programa Marco de la UE para el fomento de la I+D.

ESPACIO EL ENCUENTRO CONSTITUYE EL ACTO CENTRAL DE LAS ACTIVIDADES DE LA PRESIDENCIA MADRILEÑA DE LA COMUNIDAD DE CIUDADES ARIANE (CVA)

El Ayuntamiento de Madrid, con la colaboración del CDTI, organiza la Conferencia Internacional sobre “El Futuro del Espacio”

La Universidad Politécnica de Madrid acogió durante los días 20 y 21 de mayo la celebración de la Conferencia Internacional sobre “El Futuro del Espacio”, un evento que constituye el acto central de las actividades previstas en Madrid, durante todo 2010, con motivo de la presidencia de la Comunidad de Ciudades Ariane. La conferencia reunió a prestigiosos profesionales, investigadores nacionales e internacionales y representantes de la Agencia Espacial Europea.

La Comunidad de Ciudades Ariane, a la que Madrid se adhirió en octubre de 2005, es una asociación de ciudades europeas caracterizadas por la presencia en su territorio de industrias que trabajan, de manera coordinada, en actividades de transporte espacial relacionadas con el lanzador Ariane.

Maurici Lucena, en ese momento Director General del CDTI, fue el responsable de inaugurar este congreso espacial, junto a Ana Botella, Teniente de Alcalde de Madrid y Delegada del Área de Gobierno de Medio Ambiente; Javier Uceda, Rector de la UPM; Jacinto García, Director General de Relaciones Institucionales de EADS CASA Espacio y Jaime Denis, Director General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

La contribución del espacio a la ciencia, a la defensa y a la seguridad, el interés tecnológico del espacio, la exploración espacial, el futuro de las telecomunicaciones o los lanzadores europeos, fueron los temas más representativos abordados durante la conferencia, que se estructuró para este fin en seis mesas redondas y una mesa institucional.



Celebración de la Conferencia Internacional sobre “El Futuro del Espacio” en la Universidad Politécnica de Madrid

La alianza corporativa de la Comunidad de Ciudades Ariane

El objetivo de la Comunidad de Ciudades Ariane (CVA), cuya sede se encuentra ubicada dentro de la Agencia Espacial Europea, en París, es la promoción del desarrollo económico y cultural de las ciudades que contribuyen, directa o indirectamente, a las actividades espaciales europeas, impulsando el sector espacial y promoviendo la cultura científica y tecnológica.

Para lograr este objetivo, la CVA –fundada en 1998– promueve los

intercambios entre las ciudades que la conforman, haciéndolas más próximas entre ellas y favoreciendo su naturaleza multicultural; gestiona las implicaciones culturales, educacionales, promocionales y socioeconómicas de las actividades espaciales, haciendo especial énfasis en las actividades relacionadas con el transporte espacial; y establece una verdadera alianza corporativa entre las ciudades CVA, en un contexto socio-económico.

Las 35 ciudades actualmente integrantes de la CVA organizan diversas reuniones al año en las que participan también las industrias

aeroespaciales ubicadas en el territorio de cada una de las ciudades miembros.

Madrid: un ejemplo a seguir desde la perspectiva tecnológica e industrial

Durante la Conferencia Internacional sobre “El Futuro del Espacio”, el Ayuntamiento de Madrid presentó la publicación “Inventario de Recursos Espaciales”, un libro que recoge el clúster de empresas y científicos de que dispone Madrid; un “ejemplo a seguir desde la perspectiva tecnológica e industrial” en palabras del Director General del CDTI. Madrid representa el 93% de la facturación del sector espacial español y genera el 90% del empleo nacional en esta industria. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA.

Tel.: 91 581 55 41

Fax: 91 581 55 84

E-mail: neira_ana@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

ESPACIO EL CDTI Y LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA COLABORARON EN LA ORGANIZACIÓN DEL EVENTO

Jóvenes procedentes de los 27 países de la UE participan en la Campus Party Europe

La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, fue la encargada de inaugurar la *Campus Party Europe 2010*. El evento, enmarcado dentro de los previstos con motivo de la Presidencia Española de la Unión Europea, se celebró en la Caja Mágica –Madrid– del 14 al 18 de abril.



La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, durante la inauguración de *Campus Party Europe*. Fuente: ESA.

Durante los cuatro días de esta edición especial, 800 jóvenes procedentes de 27 países de la UE se reunieron para participar en conferencias, talleres y presentaciones de proyectos centrados en las áreas de ciencia, creatividad digital e innovación, en un evento que la Ministra española de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, definió como “*una apuesta de la Presidencia Española de la Unión Europea para unir el talento y compartir el conocimiento*”.

Campus Party está reconocido como el mayor evento de tecnología, creatividad, ocio y cultura digital en red del mundo. Marca tendencias en numerosas disciplinas como creación de software, seguridad y redes o creatividad digital, entre otras. Actualmente, además de en España, cuenta con ediciones en Brasil, Colombia y México.

Esta edición ha puesto especial énfasis en la ciencia y la tecnología, con secciones dedicadas a robótica, modding y astronomía y espacio. Para la organización de esta última sección, el evento ha contado con la colaboración de la Agencia Espacial Europea (ESA) y el CDTI como proveedores de contenidos, destacando la presencia de un stand con información sobre

las próximas misiones y programas de la Agencia.

Un saludo muy “espacial” desde la ISS

El acto de inauguración contó con el saludo, especialmente dedicado a los campuseros, de los tripulantes de la Estación Espacial Internacional. En el transcurso del mismo, el astronauta de la NASA, Timothy Creamer, presentó *Campus Party* como “*un acontecimiento úni-*

co que reúne el espíritu de cientos de jóvenes pioneros, exploradores e innovadores”, espíritu que como astronauta afirmó compartir.

El evento contó también con una conferencia del astronauta de la ESA Jean-François Clervoy, en la que describió su trabajo y su vida en el espacio durante las tres misiones espaciales en las que ha participado. Clervoy ha pasado en total 675 horas en el espacio, tras haber viajado dos veces en el transbordador espacial Atlantis y una en el Discovery.

Además, en otra de las charlas programadas, Jorge Vago, jefe científico de la ESA para la misión ExoMars, repasó los planes actuales para la exploración de Marte con especial hincapié en la misión de la ESA ExoMars, que será lanzada en 2016 y 2018 en cooperación con la NASA.

La misión incluirá un vehículo todoterreno, equipado con instrumentos de análisis para la investigación exobiológica y geoquímica, que recorrerá la superficie de Marte y se encargará de recoger y analizar muestras del subsuelo marciano. La contribu-



El astronauta de la ESA Jean-François Clervoy, junto a la maqueta del rover para exploración marciana. Fuente: ESA.

En su intervención, Cristina Garmendia definió *Campus Party* como “*una apuesta de la Presidencia Española de la Unión Europea para unir el talento y compartir el conocimiento*”.

ción de España a ExoMars supera los 50 millones de euros, por lo que se prevé un papel importante de la industria española, concretamente en distintos elementos del módulo de descenso y del centro de operaciones, así como en uno de los instrumentos principales embarcados en dicho vehículo. En esta edición de *Campus Party*, la ESA presentó en su stand una maqueta de este futuro rover de exploración. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA.
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 84
E-mail: neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Las entidades españolas mantienen el incremento de participación en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea

En los tres primeros años del VII Programa Marco las entidades españolas habrían obtenido subvenciones por importe superior a los 855 millones de euros para el desarrollo de las más de 1.700 actividades de I+D+i en las que participan. Estos resultados permiten que España mantenga su posición como el sexto país por retorno obtenido con el 7,1% de la financiación adjudicada a los países de la UE-27.

Participación en actividades de I+D

En el período 2007-2009 más de 1.080 entidades de nuestro país han participado en algún tipo de proyecto o actividad de I+D financiada a través del VII PM, de las que 607 son empresas (80,7% PYME¹). De los 2.418 proyectos que obtendrán financiación de la Comisión Europea, 1.074 cuentan con participación española (44,4%), siendo más de 1.700 el total de actividades con presencia española hasta el momento.

Para obtener estos resultados, ha sido necesario que del orden de 3.200 entidades españolas presentaran más de 8.500 propuestas de I+D a las distintas convocatorias del VII Programa Marco, de las cuales 1.997 fueron empresas y de ellas 1.720 PYME. La tasa de éxito de las entidades españolas, medida como el número de actividades financiadas frente a las presentadas, ha sido del 20,3% (aproximadamente de media se aprueba 1 de cada 5 propuestas).

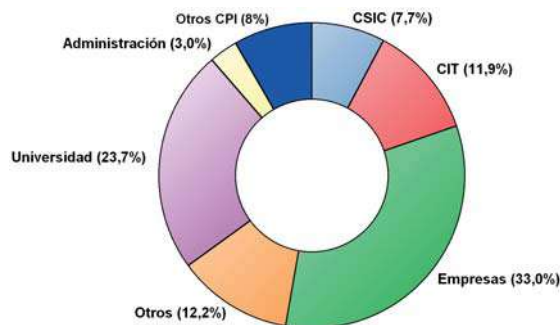
Las entidades españolas coordi-

nan 187 proyectos² (7,7% del total), lo que supone un incremento del 24,2% con respecto al anterior VI PM, gracias al importante avance por los proyectos aprobados en el año 2009 de los que España lidera el 9,9%. Estos datos confirman la tendencia ya apuntada desde comienzos del VII PM y que ha supuesto un aumento de la calidad de la participación española (mayor control de las actividades de los proyectos por parte de los coordinadores).

Distribución por Comunidades Autónomas, temáticas y tipos de entidad

En cuanto a la distribución del retorno por comunidades autónomas, destacan por sus resultados Madrid (32%), Cataluña (28,8%) y el País Vasco (12,7%). Con respecto al VI PM mejoran Andalucía, Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, Extremadura, Galicia, La Rioja y País Vasco.

Por prioridades temáticas, los mayores retornos en valor absoluto se alcanzan en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (188,9 millones de euros), Nano-



¹ PYMES: empresas con menos de 250 empleados

² Proyectos de I+D en colaboración (Proyectos Integrados y Proyectos STREP) y Redes de Excelencia

Resultados provisionales de la participación española 2007-2009 (Gestión CDTI: Cooperación y Pymes)

Tema/Área	Actividades aprobadas				Retorno	
	nº	lideradas	socios ⁴	participaciones	M€	% UE-27 (% total)
Salud ⁵	155	22	121	224	85,9	5,3% (4,7%)
BIO	95	10	94	160	38,7	7,4 % (6,5%)
ICT ⁶	372	88	256	657	188,9	6,9% (6,3%)
NMP ⁷	164	38	193	322	110,1	9,4% (8,5%)
Energía	67	17	101	138	75,7	11,7% (10,3%)
Medio Ambiente	97	11	102	165	35,6	6,7% (5,7%)
Transporte	138	23	143	260	59,9	5,4% (5,1%)
Socioeconomía ⁸	45	4	34	51	7,8	4,3% (3,9%)
Espacio	21	1	22	36	10,6	5,8% (5,4%)
Seguridad	47	3	55	75	17,8	6,2% (5,6%)
Investigación para PYMEs	153	51	260	345	43,8	13,5% (12,1%)
ERA-NET y ERA-NET+	28	3	19	44	7,2	9,2% (8,6%)
TOTAL	1382	271	979	2477	682,1	7,2% (6,6%)

tecnologías, Materiales y Nuevas Tecnologías de Producción (110,1 millones de euros), Salud (85,9 millones de euros), Energía (75,7 millones de euros) y en el Programa Ideas (75,4 millones de euros).

En valor relativo con respecto al total adjudicado a los países de la UE-27, destacan especialmente los resultados alcanzados en Investigación en Beneficio de las PYME (13,5%), Energía (11,7%), Nanotecnologías, Materiales y Nuevas Tecnologías de Producción (9,4%), los programas Personas³ (7,8%), que financia las Acciones Marie Curie, e Ideas (7,6%), dedicado a la financiación de proyectos de investigación básica y Alimentación, Agricultura y Pesca, y Biotecnología (7,4%)

En comparación con el VI PM, los Centros de Innovación y Tecnología (CIT), con un 11,9% del retorno español, y las empresas, que con el 33,0% siguen siendo el colectivo con mayor cuota de retorno, han visto incrementada su participación en un 10,2% y un 3,8% respectivamente, reduciéndola, sin embargo, las Universidades en un 11,2% (23,7% de retorno) y los Centros Públicos de Investigación (CPI) en un 4,2% (16,1%). Las PYMES obtienen el 55,3% del retorno empresarial.

Las entidades que han obtenido una mayor subvención hasta el momento han sido el CSIC, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), la Universidad Politécnica de Madrid, el Grupo Telefónica y la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). ●

Ranking de las 20 entidades más destacadas ordenadas por retorno

VII PM (2007– 2009)		Actividades	
Entidad	Nº	Lideradas	
CSIC	199	44	
Instituto de Salud Carlos III	37	12	
Universidad Politécnica de Madrid	82	9	
Grupo Telefónica	53	5	
Universidad Politécnica de Cataluña	57	12	
Universidad Politécnica de Valencia	47	9	
Grupo Abengoa	4	3	
Universidad Autónoma de Barcelona	54	12	
Universidad de Barcelona	42	11	
Universidad Pompeu Fabra	24	6	
Grupo Acciona	41	6	
Atos Origin	40	11	
Fundació Centre de Regulació Genómica	17	7	
Universidad Complutense de Madrid	29	3	
Centro Nacional de Supercomputación – Barcelona Supercomputing Center	21	3	
Fundación Labein	28	5	
Universidad de Zaragoza	24	6	
Grupo Indra	15	2	
Fundació Barcelona Media Universidad Pompeu Fabra	14	5	
Instituto de Ciencias Fotónicas	14	6	
Tecnalia ⁹	108	16	
IK4 ¹⁰	65	8	

³ Resultados 2007-2008

⁴ Socios: entidades diferentes

⁵ Alimentación, Agricultura y Pesca y Biotecnología

⁶ Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

⁷ Nanociencias, Nanotecnologías, Materiales y Nuevas tecnologías de Producción

⁸ Ciencias Socioeconómicas y Humanidades

⁹ Tecnalia: Corporación Tecnológica privada integrada por AZTI, CIDEMCO, European Software Institute (ESI), Fatronik, Inasmet, Labein, Neiker y Robotiker. Ocuparía la segunda posición en la tabla considerando los resultados obtenidos por todos los centros.

¹⁰ IK4: Alianza constituida por CEIT, CIDETEC, GAIKER, IDEKO, IKERLAN, TEKNIKER y VICOMTech. Ocuparía la cuarta posición en la tabla considerando los resultados obtenidos por todos los centros.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. División de Programas Comunitarios
Tel.: 91 581 55 62
Fax: 91 581 55 86
E-mail: 7pm@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

CASO DE ÉXITO EN EL VII PROGRAMA MARCO

El proyecto *Twenties*, la mayor prueba de nuevas tecnologías para la integración de energía eólica



La Comisión Europea, en su apuesta por la integración de las energías renovables, ha lanzado públicamente el proyecto *Twenties*, financiado por el Tema Energía del VII Programa Marco de I+D y cuyo objetivo es avanzar significativamente en el desarrollo y la implantación de nuevas tecnologías que permitan la consolidación de la generación eólica y su integración en el sistema eléctrico europeo. Esto contribuirá de forma notable a la consecución de los objetivos de la Unión Europea para el 2020 en materia energética: un 20% de reducción de emisiones de CO₂; un 20% de mejora en la eficiencia energética y que el 20% del consumo de energía sea de origen renovable.



Instalaciones de Red Eléctrica de España, coordinadora del proyecto *Twenties*

T*wenties* tendrá una duración de 3 años y contará con un presupuesto total cercano a los 60 millones de euros, de los que 32 serán subvencionados por la Comisión Europea, constituyendo el proyecto de I+D más ambicioso presentado dentro del VII Programa Marco.

Red Eléctrica de España, operador y transportista (TSO) del sis-

tema eléctrico español, coordina esta iniciativa que reúne a 26 empresas e instituciones de referencia mundial en el sector eléctrico. El objetivo fundamental de este grupo será superar, a través de seis demostraciones, las barreras que dificultan la incorporación de una mayor cantidad de energía eólica *-onshore y offshore-* al sistema eléctrico. Los demostradores a escala re-

al validarán los beneficios de las nuevas tecnologías, la mayoría unidas a enfoques innovadores en la gestión del sistema.

Se considera especialmente relevante que el proyecto *Twenties* cuente con una más que notable representación de entidades nacionales como Iberdrola Renovables, la Universidad Pontificia de Comillas, Gamesa Innovation and Technology y Asea Brown Boveri. Esta nutrida representación española en el consorcio supone una participación en términos presupuestarios superior al 37%, lo que se traduce en un total de 12 millones de euros de financiación recibida por parte de la CE.

Desde el comienzo de la preparación de la propuesta, las entidades españolas han recibido el apoyo de CDTI, tanto financiero vía Programa Tecnoeuropa (Ayuda a la Preparación de propuestas Comunitarias -APC+- y Bonos Tecnológicos), como no financiero, a través del asesoramiento y apoyo de los técnicos especialistas en Pro-

grama Marco de CDTI.

Los resultados de estos trabajos se integrarán en un estudio europeo en el que se evaluará el impacto potencial de la aplicación progresiva de las soluciones probadas, identificadas como necesarias para la red de transporte del sistema eléctrico europeo en el horizonte del 2020, en línea con los objetivos del Plan Estratégico Europeo de Tecnología Energética (SET Plan).

El proyecto *Twenties* supone un hito dentro de los proyectos de demostración a gran escala del Programa Marco, ya que es el primer proyecto de suficiente magnitud como para demostrar conceptos de viabilidad tecnológica que no podrían ser analizados mediante proyectos de menor tamaño. Esta demostración permitirá afrontar el despliegue de una mayor cantidad de energía renovable con menos incertidumbre sobre la influencia en el sistema eléctrico. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. División de Programas Comunitarios
Tel.: 91 581 55 62
Fax: 91 581 55 86
E-mail: 7pm@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



RED EXTERIOR PRESENTÓ LA ESTRATEGIA ESTATAL DE INNOVACIÓN
EN LA ACADEMIA
NACIONAL DE LAS CIENCIAS NORTEAMERICANAS

El Secretario General de Innovación acerca España a la comunidad científica estadounidense

La Academia Nacional de las Ciencias, y en concreto el NRC, National Research Council, a través de la oficina del CDTI en EEUU, han invitado por primera vez al Ministerio de Ciencia e Innovación a presentar las iniciativas de nuestro país en materia de innovación

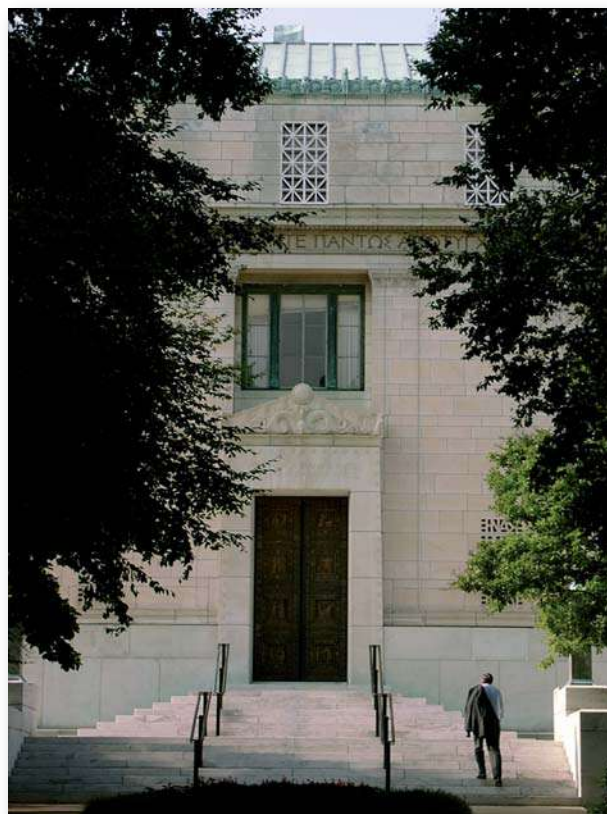
El Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, presentó el pasado mes de abril la Estrategia Estatal de Innovación en la Academia Nacional de las Ciencias norteamericana.

La Academia Nacional de las Ciencias, y en concreto el NRC, *National Research Council*, han invitado por primera vez al Ministerio de Ciencia e Innovación a presentar las iniciativas de nuestro país en materia de innovación, siendo además, el único ponente de otro País durante la Conferencia.

Este hecho pone de manifiesto el reconocimiento internacional del liderazgo de España en algunos sectores innovadores.

La invitación por parte de este Organismo, que se creó en 1916 para dar respuesta a las necesidades de consejo del Gobierno estadounidense en materia científica, supone todo un honor y un desafío para los intereses de España en este País.

Las Academias Nacionales forman parte de los actores del Sistema de Innovación de EEUU y suponen el mecanismo de información y servicio a toda la Comunidad Científico-Técnica, incluyendo Gobierno, Agencias ejecutoras, y público en general.



Academina Nacional de las Ciencias estadounidense

La Conferencia “*Early-stage Capital in the United States: Moving Research Across the Valley of Death and The Role of SBIR*” recogió los inte-

reses de innovación de la mayoría de Agencias Federales Norteamericanas. El Programa SBIR (*Small Business Innovation Research*) es un

Programa Federal de apoyo a la Transferencia de Tecnología y al empresariado de base tecnológica.

En este encuentro participaron importantes personalidades de las distintas Agencias Federales, representantes del Gobierno y del staff del Congreso, de empresarios tecnológicos, y en general de una nutrida representación de la Comunidad Científica de EEUU.

La Conferencia se enmarcó, además, en un viaje que llevó al Secretario General a visitar el MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y el Consorcio público-privado industrial SEMATECH (*Semiconductor Manufacturing Technology*). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción Tecnológica Internacional

Tel.: 91 581 55 18

Fax: 91 581 55 86

E-mail: colm@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

El organismo socio del CDTI en el programa Chineka visita España

El pasado mes de febrero, una delegación de la agencia tecnológica china, TORCH, visitó España para participar en la IV Conferencia CDTI sobre Cooperación Internacional y sentar las bases de un nuevo impulso para el programa de cooperación tecnológica entre China y España, denominado CHINEKA.

La delegación de TORCH, encabezada por su Subdirectora General, la Sra. Xiu Xiaoping y acompañada por su Directora de Cooperación Internacional, la Sra. Cheng Linghua, fue acompañada en todo momento, tanto por la Secretaria de Asuntos Científicos de la Embajada China en España, como por el Delegado de CDTI en China, Jose Ramón Pellón y Angeles Valbuena, como responsable nacional del programa CHINEKA dentro de CDTI.

La visita debutó con la participación de la Sra. Xiu Xiaoping en la IV Conferencia CDTI sobre Cooperación Internacional, en la que presentó los objetivos y actividades de la Agencia tecnológica TORCH. Esta entidad pública, perteneciente al Ministerio de Ciencia y Tecnología de China, MOST, fue creada en 1990 y gestiona diversos instrumentos para promover el desarrollo y la innovación dentro del tejido empresarial chino. Entre sus objetivos, incentivar la capacidad emprendedora, apoyar la innovación, promover la transformación científica y tecnológica de sus empresas, y acelerar su industrialización en alta tecnología. Así, desde su fundación, TORCH ha certificado más de 26.500 empresas como de alta tecnología y ha fomentado la creación de parques tecnológicos y zonas reservadas a la I+D. Un dato, China es actualmente, tras



Firma del Convenio de Colaboración entre el anterior Director General del CDTI (Maurici Lucena) y la Subdirectora General de TORCH (Sra. Xiu Xiaoping)

E.E.U.U., el país con mayor número de Incubadoras Tecnológicas (*Technology Business Incubators*), 674, situándose en la primera posición mundial en cuanto a superficie ocupada y número de empresas instaladas en ellas (2,3 millones de m² y 44.750 empresas).

Durante esta visita, TORCH y CDTI firmaron un *Addendum al Memorandum of Understanding* firmado en 2003 y ampliado en 2005, con el que ambas entidades se comprometieron a reforzar la promoción, acompañamiento y financiación de empresas chinas y españolas en el marco de sus proyectos de colaboración tecnológica den-

tro del Programa CHINEKA. Además de este MOU, se firmó un Plan de Trabajo anual donde se detallaron los compromisos y la mayor implicación, tanto de CDTI como de TORCH, en la identificación y apoyo a estos proyectos de colaboración tecnológica. Uno de los primeros resultados de dicho esfuerzo, es la certificación de 4 proyectos CHINEKA en abril de 2010.

Cabe resaltar también la presentación del programa CHINEKA y de las actividades de TORCH en Casa Asia, en Barcelona, a un nutrido número de empresas e instituciones.

Finalmente, la delegación china efectuó visitas a las instalaciones de diferentes empresas situadas en los alrededores de Madrid, entre ellas, Biotoools B&M Labs, S.A., que está finalizando uno de los primeros proyectos CHINEKA aprobados, con resultados muy positivos y el Centro Tecnológico de Acciona, en Alcobendas, pudiendo comprobar de primera mano el elevado nivel tecnológico empresarial de nuestro país.

Antes de finalizar su viaje, se establecieron las principales acciones a poner en marcha dentro del programa CHINEKA, siendo la principal, la preparación de una Misión Internacional de Cooperación Tecnológica de empresas españolas del sector de energías renovables, asociada a un evento de B2B con potenciales socios chinos, que se celebrará en julio próximo en Shanghai, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid y la Asociación Sino-Española para la Cooperación en Tecnología e Innovación (CSETI). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción Tecnológica Internacional

Tel.: 91 581 55 18

Fax: 91 581 55 86

E-mail: colm@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

Firma de un Convenio de Colaboración entre España y Sudáfrica para lanzar el Programa de Cooperación Tecnológica Bilateral, *South Africa & Spain Innovating Program (SASI)*

Las Agencias de Innovación de Sudáfrica, “*Technology Innovation Agency*” (TIA), y el CDTI han firmado un acuerdo de cooperación tecnológica, orientado al desarrollo de Proyectos Tecnológicos Conjuntos.

Las relaciones económicas y tecnológicas entre España y Sudáfrica han experimentado un notable incremento a lo largo de los últimos años y tienen un gran potencial de crecimiento futuro. Sudáfrica es la economía más fuerte de África y es considerada la puerta de entrada para exportaciones e inversiones hacia el resto de países del Sur del continente.

El pasado 16 de abril, el entonces Director General del CDTI, Maurici Lucena, junto con el máximo representante de la Agencia de Innovación de la República de Sudáfrica (*Technology Innovation Agency* - TIA), Nhlanhla Msomi, firmaron un Acuerdo de Colaboración, destinado a promover el desarrollo de proyectos de I+D+i aplicada en colaboración entre empresas españolas y entidades sudafricanas.

Este convenio se enmarca dentro del eje de internacionalización de la Estrategia Estatal de Innovación (E2i) de nuestro Ministerio, orientado a impulsar el acceso de la empresa española al conocimiento excelente allí donde se encuentre, explotar las sinergias y complementariedades con otros sistemas de I+D+i y, en definitiva, incrementar el número de empresas que tienen en el conocimiento, su fuente de ventaja competitiva sostenible en un entorno globalizado.

Programa Bilateral Sudáfrica-España: *South Africa & Spain Innovating (SASI)*

La firma de este convenio supone la puesta en marcha de un Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica que se denominará *South Africa & Spain Innovating (SASI)* que vendrá a facilitar el establecimiento de alianzas estratégicas de carácter tecnológico, aportando a los mercados internacionales productos, procesos y servicios desarrollados en colaboración entre entidades de ambos países y contribuyendo, en definitiva, al establecimiento de vínculos aún más estrechos entre empresas innovadoras de ambos países, aprovechando las sinergias existentes en beneficio mutuo. El Director General del CDTI ha querido resaltar la importancia del primer programa de colabora-

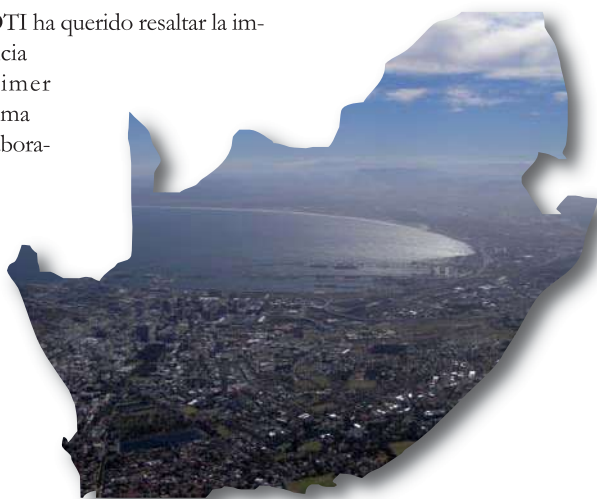
ción tecnológica que se establece con la economía más fuerte del continente africano.

El Programa SASI significará la puesta en marcha del sexto Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica por parte de CDTI. Estos programas de colaboración tecnológica internacional interempresariales se han venido reforzando desde comienzos de 2010 y las novedades lanzadas por el Secretario General de Innovación durante la IV Conferencia Internacional CDTI, en febrero pasado, como el lanzamiento de una nueva imagen de marca común a estos programas: “e+”, y la aprobación de unas condiciones de financiación preferentes para las empresas españolas participantes,

vienen a consolidar la apuesta española por la I+D+i cercana a mercado, desarrollada con socios internacionales en el ámbito de los programas multilaterales (EUREKA e IBEROEKA) y bilaterales (CHINA, COREA DEL SUR, JAPÓN, INDIA, CANADA, SUDÁFRICA).

Financiación

Los productos, procesos y servicios que se desarrollen bajo el paraguas de la cooperación internacional “e+” contarán con un “sello de calidad”, que, además de otorgar un reconocimiento oficial a la colaboración tecnológica realizada, permitirá a las empresas españolas acceder a una financiación preferente de CDTI, a saber, crédito a interés cero de hasta el 75% del presupuesto elegible, amortizable en 10 años con hasta tres de carencia y con un tramo no reembolsable asociado del 33% sobre la aportación CDTI por contar con un socio sudafricano. ●



Ciudad del Cabo (Sudáfrica)

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción Tecnológica Internacional

Tel.: 91 581 55 18

Fax: 91 581 55 86

E-mail: colm@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

CANADEKA se consolida como puente para la colaboración tecnológica entre empresas españolas y canadienses

A finales de marzo, una delegación formada por siete técnicos de la empresa canadiense Thermalfrost Inc visitó Cantabria para trabajar en el proyecto Frío Solar, que están desarrollando de forma conjunta con la empresa cántabra Teican Medioambiental S.L. Representantes de Thermalfrost Inc y Teican Medioambiental S.L. se reunieron con el director de la empresa pública Genercan, Raúl Pelayo, al que explicaron la marcha de este proyecto de desarrollo e investigación pionero en Europa, que se lleva a cabo bajo el programa Canadeka.

¿ En que ha consistido el proyecto de cooperación?

De un modo resumido, se trata de desarrollar un equipo de climatización que permita generar frío aprovechando la energía solar térmica, combinando para ello innovadores sistemas solares térmicos, de acumulación con PCMs (*Phase Change Materials*) y de absorción, monitorizados por un equipo de control desarrollado al efecto. TEICAN aporta el conocimiento en sistemas de aprovechamiento de las energías renovables y THERMALFROST en generación de frío a partir de fuentes de calor de baja temperatura.

¿Cuáles fueron los motivos que le empujaron a cooperar con una empresa canadiense?

Por nuestra actividad profesional pudimos conocer la tecnología con la que contaba esta empresa y tras contactar con ellos hubo un entendimiento rápido que sentó las bases para una futura cooperación. Lo importante es la sintonía entre nuestras empresas en cuanto a tra-



Visita Thermalfrost – Proyecto Frío Solar.

ba y objetivos.

¿Cuáles han sido los obstáculos que se ha encontrado?

La distancia es un obstáculo que, aunque salvable, no te permite tener el contacto directo y continuo que a ambas empresas nos gustaría. Esto lo arreglamos con reuniones periódicas y un buen flujo de comunicación entre los integrantes de los equipos técnicos.

¿Qué relación ha mantenido con CDTI?

Muy buena, nos orientaron des-

de el principio y nos aclararon cuáles eran los requisitos de un programa como CANADEKA. De tal manera, que sabíamos el nivel de exigencia solicitado y pudimos valorar adecuadamente el trabajo e implicaciones que conlleva realizar una solicitud a este programa. La rigurosa evaluación de nuestra propuesta por CDTI ha merecido la pena.

¿Cuáles son los beneficios que espera obtener del proyecto Canadeka?

Para TEICAN este proyecto

supone estar en la vanguardia tecnológica mundial de la climatización con energías renovables, campo que es prioritario en nuestro planteamiento empresarial de futuro. En paralelo, nos permite mejorar la imagen de la empresa de cara a nuestros clientes e incluso proveedores. Por otro lado, esperamos que el importante apoyo recibido del CDTI se pueda repetir en proyectos futuros. Por último, destacar el importante papel del NRC-IRAP (organismo homólogo de CDTI en Canadá), que también ha creído desde el primer momento en el proyecto y ha apoyado a THERMALFROST para que el mismo sea una realidad. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción Tecnológica Internacional

Tel.: 91 581 55 18

Fax: 91 581 55 86

E-mail: colm@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

ESPACIO CON EL FIN DE FORTALECER LAS RELACIONES ENTRE AMBOS ORGANISMOS Y CONTRIBUIR A LA PROMOCIÓN DEL SECTOR ESPACIAL EUROPEO

El CDTI firma un Acuerdo de Colaboración con la agencia alemana DLR

El acuerdo fue firmado el pasado 18 de marzo y tiene como objetivo fortalecer sus relaciones en el campo de las actividades espaciales.

La firma del Acuerdo de Colaboración, que tuvo lugar en París, contó con la presencia del entonces Director General del CDTI, Maurici Lucena, acompañado del Presidente del Consejo de la agencia espacial alemana DLR, el Profesor Johann-Dietrich Wörner, y del Director de Programas Espaciales de la misma, el Doctor Rolf Densing.

El objeto de este Acuerdo de Colaboración es la creación de condiciones favorables que permitan el fortalecimiento de las relaciones entre ambos organismos para, de esta forma, contribuir a la promoción del sector espacial europeo. En este sentido, ambos organismos mostraron su convencimiento sobre la necesidad de mejorar las infraestructuras públicas europeas en materia de investigación, las tecnologías espaciales, así como los sistemas, servicios y aplicaciones en este ámbito.

“Mediante este acuerdo, CDTI y DLR coordinarán sus actividades relativas al Programa Espacial Europeo, la Agencia Espacial Europea y la Unión Europea.



Maurici Lucena, en ese momento Director General del CDTI, y el Profesor Johann-Dietrich Wörner, Presidente del Consejo de la agencia espacial alemana DLR, durante la firma del Acuerdo de Colaboración.

Mediante la firma del acuerdo, CDTI y DLR se comprometen a coordinar sus actividades relativas al desarrollo e implementación del Programa Espacial Europeo, la Agencia Espacial Europea y la Unión Europea. Así mismo, se contempla una posible colaboración en el marco de programas multilaterales o bilaterales, armonizando cuando sea posible las actividades espaciales realizadas a nivel nacional.

Cooperación en el ámbito de observación de la Tierra

Concretamente, ambos organis-

mos han mostrado especial disposición en lo que respecta a la cooperación en el campo de los satélites de observación de la Tierra con tecnología óptica. Las actividades concretas, susceptibles de di-

“La cooperación específica en el ámbito de la teledetección óptica y radar abarcará desde el intercambio de datos hasta la realización de proyectos conjuntos.

cha cooperación, se identificarán tras un análisis en profundidad de los objetivos programáticos, políticas de datos, y potencialidades del sistema español SEO-SAT-Ingenio (Sistema Español de Observación de la Tierra por Satélite) y de los sistemas alemanes RapidEye y EnMAP.

Otro campo identificado para la cooperación es el de teledetección satelital por radar. En este caso, los sistemas a analizar son el español SEOSAR-Paz (Satélite Español de Observación SAR –Radar de Apertura Sintética-) y los sistemas alemanes TerraSAR-X y TanDEM-X.

Tanto en el caso de los sistemas ópticos, como en el de los sistemas radar, la posible cooperación hispano-alemana podrá abarcar desde el intercambio de datos y la colaboración científica y técnica hasta la realización de proyectos conjuntos. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA.
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 84
E-mail: neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

ESPACIO RESULTADOS PRELIMINARES PROMETEDORES DEL PLAN ESPACIAL ESPAÑOL: CREACIÓN DE 750 EMPLEOS Y AUMENTO DE FACTURACIÓN SUPERIOR A 200 MILLONES EN EL SECTOR

España acumula un retorno industrial del 103% en la ESA en 2000-2009

Los tres primeros años del Plan Espacial Español 2007-2011, elaborado y gestionado por el CDTI, han arrojado resultados muy satisfactorios, que deberían tener continuidad en los próximos años gracias al liderazgo de España en varias misiones espaciales internacionales.

El total de contratos asignados a España por la ESA durante el período 2000-2009 ascendió a 1.060 millones de euros, situándose España en una situación de sobre-retorno desde el año 2001 (tal y como se muestra en la Figura 1).

No es algo fuera de lo habitual el que existan países con retorno industrial por encima del 100% en la ESA durante períodos prolongados de tiempo. España, sin ir más lejos, lo ha conseguido de manera continuada desde comienzos de la presente década. Sin embargo, lo que sí supone una novedad en la Agencia es el hecho de que un país que realice fuertes aumentos en su contribución consiga al mismo tiempo mantener un superávit de retorno.

En concreto, España ha aumentado alrededor de un 40% su contribución a la ESA entre 2005 y 2009, lo que ha supuesto un reto muy importante en cuanto a la necesaria adaptación del sector espacial español a un volumen de facturación muy superior en un corto período de tiempo.

Dos factores han resultado clave en la consecución de estos resultados. Por un lado, la competitividad de la industria espacial española, que en 2009 ha conseguido incrementarse significativamente, con aumentos de facturación superior

Es la primera vez que un país consigue mantener un retorno superior al 100% en la ESA al tiempo que incrementa sustancialmente su contribución financiera a la organización.

res a los incrementos de empleo respecto a 2006 - por encima del 48% y del 30%, respectivamente-. Las empresas españolas también han tenido éxito a la hora de adaptarse y abordar los cada vez más exigentes procesos de contratación por parte de la ESA.

Por otro lado, las prioridades de inversión establecidas en el Plan Espacial Español 2007-2011 se han demostrado adecuadas. Hay que tener en cuenta que las contribuciones a la ESA constan de una parte obligatoria, con actividades en las que todos los Estados Miembros están obligados a participar en función de su PIB relativo; y una parte opcional, en la que los distintos países participan en función de sus intereses. Para obtener la máxima rentabilidad de las inversiones es vital, por tanto, canalizarlas hacia las actividades que mejor se ajus-

tan a las capacidades del sector espacial español.

Evolución favorable en las cifras de negocio y responsabilidades de la industria espacial española

La industria espacial española ha tenido éxito también frente al reto de reafirmar su nivel de competitividad en el complejo contexto económico actual, marcado por el creciente peso de la Unión Europea, con su propia política industrial, en el sector del espacio.

La Figura 2 muestra la evolución de facturación de las industrias española y europea en lo que respecta a los tres grandes segmentos del negocio espacial: satélites, lanzadores y el segmento terreno. Salvando el segmento de lanzadores, en el que la actividad de la industria europea se encuentra vinculada a la del operador Arianespace, se aprecia en el caso español un incremento de facturación tanto en el segmento satelital como en el de tierra.

El incremento de actividad de la industria española en el segmento satelital se debe a una serie de fortalezas características entre las que destacan su competitividad como suministradora de equipos en el mercado de telecomunicaciones o

el soporte de los grandes grupos europeos a sus filiales españolas. Respecto al segmento terreno, el incremento de actividad tiene su base en el intensivo aprovechamiento de oportunidades que la industria espacial española está realizando en programas estratégicos para Europa como GMES¹ o SSA². Las inversiones crecientes de España en la ESA, junto al Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite, han permitido a las empresas españolas aumentar significativamente su capacidad tec-

El peso cada vez mayor del sector espacial en la Comisión Europea y su diferente política industrial con relación a la ESA suponen nuevos desafíos ante los que la industria espacial española deberá mostrar el nivel de competitividad adquirido.

nológica. De este modo, han podido competir con mayores garantías de éxito frente a la industria extranjera en un sector con unas barreras de entrada tan elevadas como el espacial.

¹ Global Monitoring for Environment and Security

² Space Situational Awareness

El resultado es que, según las cifras previstas por Proespacio (organización de empresas españolas del sector espacial)³, la industria española ha logrado en 2009 una cifra de facturación en torno a los 650 millones de euros, frente a los 438 millones de euros de 2006. Asimismo, durante estos tres primeros años del Plan Espacial Español se han creado más de 750 empleos, al pasar de los 2.450 empleados a cierre de 2006 a los cerca de 3.200 con los que finalizó el año 2009.

Liderazgo español en futuras misiones espaciales internacionales

Además de incrementar su cifra de negocio, la industria espacial española también ha logrado alcanzar un mayor nivel de responsabilidad en programas espaciales internacionales. A este respecto, destacan programas como SMOS⁴, lanzado con éxito en 2009 y donde, por primera vez, empresas españolas se han responsabilizado, respectivamente, del instrumento principal y del centro científico de procesamiento de datos. También AMERHIS, procesador avanzado de telecomunicaciones, cuya unidad inicial fue liderada por España en la ESA y que ya ha generado ventas en el mercado comercial.

De cara a los próximos años, existen otras iniciativas internacionales, actualmente en fase de desarrollo y que serán lideradas por España:

- Small GEO, para el desarrollo de una nueva generación de satélites de telecomunicaciones con menor peso y mejor adaptados al mercado actual.
- PROBA-3, para el desarrollo de técnicas para el vuelo en formación de satélites, clave para futuras misiones espaciales, tanto científicas como operacionales.
- El radiómetro de microondas

del satélite Sentinel-3 en la constelación GMES, que funcionará de forma simultánea con un altímetro marino.

- El radar principal del programa SSA, que permitirá vigilar con mayor precisión la basura espacial.

A estos proyectos se une el Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite formado por los satélites Ingenio y Paz, fabricados por la española EADS CASA Espacio, que de esta forma se hará cargo por primera vez del desarrollo de dos satélites completos. El segmento terreno de ambos satélites se ubicará en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y su operación corresponderá a la empresa española HIS-DESAT.

En los próximos años, el peso cada vez mayor del sector espacial en la Comisión Europea, como herramienta para cumplir sus políticas respecto a los ciudadanos, y la diferente política industrial de esta última con relación a la ESA, supondrá un nuevo desafío ante el que la industria espacial española deberá mostrar el nivel de competitividad adquirido.

El CDTI, por su parte, tiene previsto continuar con la misma política que ha caracterizado su acción en el pasado, basada en el impulso de la industria nacional para liderar nichos tecnológicos que permitan su posicionamiento en ulteriores programas institucionales, así como para reforzar su posición competitiva en el mercado comercial. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la ESA.
Tel.: 91 581 55 41
Fax: 91 581 55 84
E-mail: neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Figura 1. Evolución del retorno español en la ESA

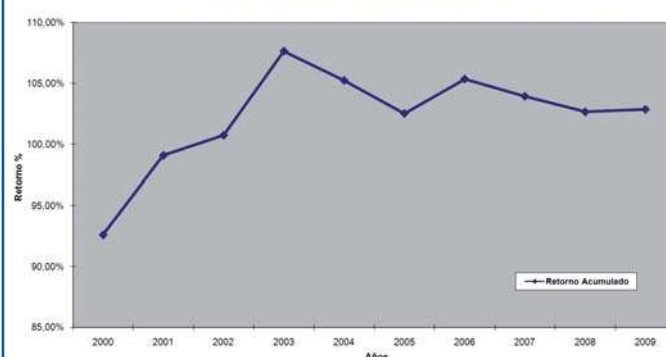


Figura 2. Evolución de la industria española y europea en los tres segmentos del negocio espacial

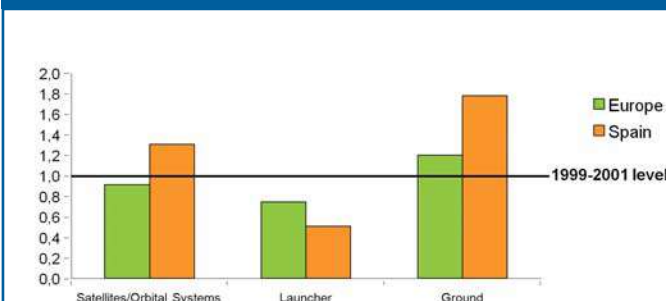


Figura 3. Presencia de la industria espacial española por dominio tecnológico

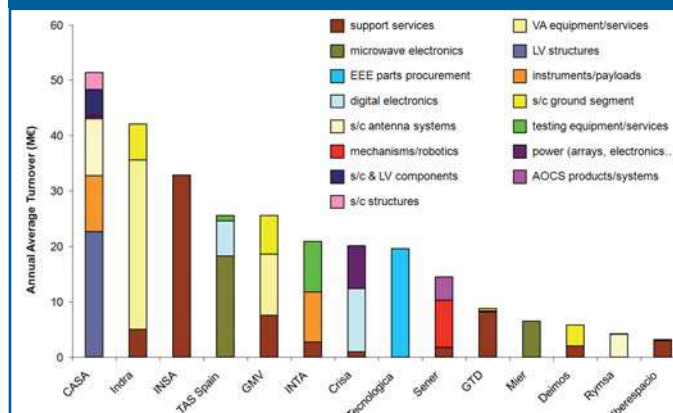
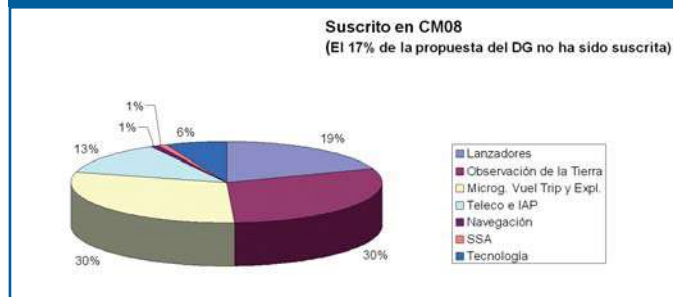


Figura 4. Distribución de la contribución española por programas ESA durante la Conferencia Ministerial de 2008



³ Basado en datos estimados para 2009 por Proespacio, previos a la publicación de su Memoria Anual.

⁴ Soil Moisture and Ocean Salinity

AERONÁUTICA CON EL OBJETIVO DE PROMOCIONAR, DIFUNDIR Y APOYAR LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO AEROESPACIAL, DE DEFENSA Y SEGURIDAD DE ESPAÑA

El CDTI y el Ministerio de Defensa incrementan su colaboración en materia tecnológica

En los últimos años se ha incrementado de manera muy significativa la colaboración del CDTI con distintos departamentos del Ministerio de Defensa, con objeto de promocionar, difundir y apoyar la tecnología y la innovación en el ámbito aeroespacial, de defensa y seguridad en España.

La situación económica global, y en particular la española, ha acentuado la necesidad de coordinación necesaria entre los diferentes organismos e instituciones de la Administración Pública, aprovechando todas las sinergias existentes y evitando duplicidades.

La cooperación civil-militar es un concepto que se encuentra en el centro de gravedad de la Estrategia Europea de Seguridad y de la Política Europea de Seguridad y Defensa, de manera que el desarrollo de capacidades en el ámbito civil-militar constituye un paso adelante de esta política. Del mismo modo que cada vez está más avanzado el desarrollo de las tecnologías, el concepto 'dualidad' está cada vez más extendido, siendo más difícil encontrar tecnologías con aplicación exclusivamente militar o, a la inversa, tecnologías con aplicación exclusivamente civil.

Por otra parte, la rápida evolución de la tecnología obliga a fomentar la I+D+i a largo plazo, previendo las necesidades y creando las bases industriales y tecnológicas necesarias para soportar estas nuevas tecnologías. Así, el Ministerio de Defensa (MIDDEF) tiene entre sus principales objetivos el impulsar la I+D+i en las áreas tecnológicas de interés para las Fuerzas Armadas que señale su Planeamiento.

En línea con lo mencionado, se deben resaltar los 31 proyectos aeroespaciales con aplicaciones mili-

tares que fueron financiados en el período 2006-2009, con un presupuesto total aprobado que supera los 340 millones de euros y una aportación del CDTI de más de 260 millones de euros. Muchos de ellos han seguido las recomendaciones operativas de las Fuerzas Armadas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

De cualquier manera, la participación de CDTI en lo que respecta al ámbito de la defensa no se limita exclusivamente a la financiación de proyectos con tecnología dual. En los últimos tiempos, desde el CDTI se han impulsado numerosas iniciativas de colaboración con diversos departamentos del MIDEF. A continuación se resumen algunas de las más significativas:

1.- Coordinación en el seguimiento de proyectos

a) Comisión de Seguimiento del programa ATLANTE

En el año 2007, CDTI aprobó la financiación del programa ATLANTE, cuyo objetivo es el desarrollo de un vehículo aéreo táctico no tripulado de largo alcance.

Debido al interés y conocimiento en este tipo de sistemas por parte del MIDEF, se acordó la creación de una Comisión de Seguimiento, que se reuniría de manera bimestral. La Dirección General de Armamento y Material (DGAM), así como la Oficina de Seguridad CIS y el Servicio de Innovación Tecnológica de la Guardia Civil del Ministerio de Interior, forman parte de esta Comisión de Seguimiento cuyo objeto es verificar el cumplimiento del reparto de tareas para la ejecución del proyecto y supervisar la realización de sus hitos técnicos.

b) Proyecto MIDCAS

En la convocatoria 2008 del Subprograma Aeroespacial se aprobó un proyecto de la empresa INDRA para su capacitación tecnológica de cara a afrontar el desarrollo de un producto que evitara colisiones entre aeronaves (sistema Sense & Avoid).

Este sistema, desarrollado por INDRA, forma parte del programa global europeo MIDCAS (*Mi-*

Dair Collision Avoidance System), lanzado en septiembre de 2009 por la EDA (Agencia Europea de Defensa) en calidad de autoridad contratante, en nombre de Suecia, Francia, Alemania, Italia y España. El objetivo de MIDCAS es el desarrollo de un sistema *Sense & Avoid* para vehículos aéreos no tripulados.

La DGAM, en su calidad de representante nacional en la EDA, CDTI e INDRA mantienen un grupo de trabajo que intercambia información sobre las actividades que se llevan a cabo para el desarrollo del mencionado sistema.

En el período 2006-2009 fueron financiados 31 proyectos aeroespaciales con aplicaciones militares, con un presupuesto total aprobado superior a los 340 millones de euros y una aportación del CDTI de más de 260 millones de euros.



Fuente: Defense Industry Daily (*Mi-*



Atlante. Fuente: EADS Defence & Security

2.- Convenio de Colaboración con Isdefe

El 8 de septiembre de 2009 se firmó un Convenio de Colaboración con Isdefe¹, empresa pública del MIDEF que proporciona a dicho Ministerio servicios de consultoría técnica y apoyo en ingeniería de sistemas y tecnologías avanzadas, así como en materia de cooperación industrial.

Entre los objetivos principales de la colaboración se encuentra la elaboración conjunta de un mapa de las capacidades tecnológicas aeroespaciales y de defensa y seguridad que posee la industria española.

3.- Colaboración en el ámbito de la EDA

Desde septiembre de 2009 CDTI asiste como experto gubernamental al Cap-Tech sobre "Sistemas aéreos y su entorno" de la EDA, tras ser propuesto en el mismo por la Subdirección General de Tecnología y Centros (SUBTECEN) de la DGAM, que actúa como coordinador nacional en todos los Cap-Techs que tienen lugar en el marco de la citada Agencia.

Los Cap-Techs son grupos de expertos formados por los distintos agentes involucrados en la R&T

MIDCAS, ATLANTE o la difusión de resultados del proyecto KORRIGAN representan algunas de las numerosas iniciativas de colaboración llevadas a cabo en los últimos tiempos entre el CDTI y el MIDEF.

(*Research and Technology*) desarrollada por los países miembros, entre los que se encuentran la industria, los centros tecnológicos, las universidades y las agencias u organismos. Enfocados en una determinada área tecnológica, tienen como objetivo proponer y gestionar proyectos conjuntos de R&T que satisfagan las demandas de capacidades de defensa europeas.

4.- Colaboración con Observatorios Tecnológicos: Jornada tecnológica 'Materiales de gap ancho y electrónica de potencia'

El CDTI trabaja de manera coordinada con la unidad de Observatorios Tecnológicos de la SUB-

TECEN, con el objetivo fundamental de compartir, complementar y promocionar el conocimiento tecnológico que poseen ambas entidades en el ámbito aeroespacial, de defensa y seguridad.

Como ejemplo de esta coordinación, el 27 de abril de 2010 se celebró en el Salón de Actos del CDTI una jornada en la que se expusieron proyectos actuales y líneas futuras en semiconductores y materiales aplicables a electrónica de potencia y gran ancho de banda. Además, se presentaron los detalles relativos al proyecto KORRIGAN (*Key Organization for Research in Integrated Circuits in GaN Technology*), financiado en el marco de la EDA.

Cabe destacar alguna de las cifras asociadas al proyecto KORRIGAN, como son sus más de 45 millones de euros de presupuesto total; las más de treinta empresas de siete países distintos trabajando de manera conjunta o los más de 200 científicos involucrados. KORRIGAN supone la mayor iniciativa europea

en el ámbito de la Microelectrónica y está considerado como un hito dentro de los proyectos de colaboración en Europa.

La jornada se organizó de manera conjunta entre la SUBTECEN y el CDTI, siendo el principal objetivo de la misma la difusión de los resultados del citado proyecto entre la industria y la promoción de la tecnología que representa.

Es de reseñar que la mayoría de los puntos anteriormente mencionados son consecuencia directa de la estrecha colaboración que el CDTI viene manteniendo con la DGAM, concretamente con su SUBTECEN, con objeto de promocionar, difundir y apoyar la tecnología y la innovación en el ámbito aeroespacial, de defensa y seguridad de España. ●



Póster de la jornada "Materiales de gap ancho y electrónica de potencia", organizada por el CDTI y el MIDEF.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica
Teléfono: 91 581 07 07
Fax: 91 581 55 84
Email: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

¹ Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España

AERONÁUTICA FACILITARÁ LA INTERACCIÓN ENTRE INSTITUCIONES, ORGANIZACIONES Y ORGANISMOS PÚBLICOS EUROPEOS



AIRTN 2: una ERA-Net para la implementación de actividades conjuntas en transporte aeronáutico

Tras el consenso en el Proceso de Lisboa para fortalecer la competitividad europea en un mundo cada vez más globalizado, se hace necesaria la creación de herramientas que aumenten la colaboración en áreas de alta cualificación tecnológica. En este contexto surge AIRTN, una EraNet para la implementación de actividades conjuntas en el transporte aeronáutico, cuyo objetivo es solventar los grandes problemas de fragmentación que, a día de hoy, influyen negativamente en el flujo de conocimiento y en las sinergias de los mercados en este ámbito.

En el año 2002 surge ERA-Net (*European Research Area Network*), una de las iniciativas más esperanzadoras para contribuir a la materialización del Espacio Europeo de Investigación. Promocionada y financiada por el Programa Marco (PM), ERA-Net pretende reforzar la cooperación y coordinación de las actividades de investigación llevadas a cabo en los Estados Miembros y Estados Asociados de la Unión Europea (UE).

Air Transport Net (AIRTN) nace en 2006 a partir del conocimiento y experiencia proporcionados por GARTEUR (*Group for Aeronautical Research and Technology in Europe*); una Acción Especial de Apoyo para ERA-Nets dentro del VI PM, en los ámbitos de Aeronáutica y Control de Tráfico Aéreo. El fomento de la conexión en red de actividades de investigación y la apertura mutua de programas de financiación constituyen los principales objetivos de AIRTN, integrado por EUROCONTROL, ministerios y agencias de 17 países europeos.

Debido al amplio rango de actividades y esquemas de financiación a la investigación de los 27 socios que componen AIRTN, esta red representa una de las ERA-Nets más potentes apoyadas por el Pro-

grama Marco, y supone una plataforma de apoyo a ACARE (*Advisory Council for Aeronautics Research in Europe*) para el desarrollo de la Agenda Estratégica de Investigación (SRA), así como a EUROCONTROL para la implementación del Cielo Único Europeo.

España, a través del Departamento de Aeronáutica del CDTI, lideró uno de los paquetes de trabajo de la primera fase de esta iniciativa, finalizada en 2009. Se recogieron en él las mejores prácticas para impulsar la cooperación a nivel europeo, así como el proceso hacia posibles acciones conjuntas. Estos primeros pasos del instrumento ERA-Net se completaron a través de un sistemático intercambio de información y aprendizaje en-

tre los Estados Miembros y mediante la identificación de posibles áreas de común interés. Los resultados de este trabajo se han revelado como requisitos imprescindibles para impulsar la coordinación de programas de investigación tanto nacionales como regionales.

El éxito de este primer periodo ha provocado la decisión por parte de los socios y de la Comisión Europea de crear, bajo el VII Programa Marco, una segunda parte de AIRTN -iniciada en 2010 y que se extenderá durante tres años- para continuar con su desarrollo y permitir la participación de otros países. El valor añadido de AIRTN 2 no sólo radica en asegurar que los actores Europeos trabajen juntos -facilitando la interacción entre la industria, centros de investigación y universidades- sino en el hecho de permitir la comunicación con otras instituciones, organizaciones y organismos públicos. Además, AIRTN 2 representa una oportunidad única para acceder a procesos de transferencia de tecnología y elevar la cualificación competitiva en el caso de Estados Miembros de reciente incorporación a la UE o con menor capacidad tecnológica.

Esta nueva Acción de Apoyo re-

forzará la coordinación adquirida y permitirá una cooperación a largo plazo. Igualmente, aportará un valor añadido necesario para alcanzar la definición de una política común europea de investigación, en relación a la aeronáutica y el transporte aéreo, mediante la financiación conjunta de actividades de investigación transnacional a través de esquemas nacionales y regionales.

En AIRTN 2, el Departamento de Aeronáutica del CDTI lidera el paquete de trabajo que implementa actividades conjuntas, tanto entre Estados Miembros de la UE como con Terceros Países, así como la preparación de las bases para una posible ERA-Net Plus, y la recopilación de experiencias e información relevante para futuras Joint Programming o PPPs (*Public Private Partnership*). ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica.
Teléfono: 91 581 07 07
Fax: 91 581 55 84
E-mail: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

El CDTI lidera el paquete de trabajo de AIRTN 2 responsable de la implementación de actividades conjuntas, tanto entre los Estados Miembros de la UE como con Terceros Países.

PROGRAMA NEOTEC EN OCHO AÑOS HA SUPUESTO UNA MOVILIZACIÓN EMPRESARIAL SUPERIOR A 260 MILLONES DE EUROS

El CDTI apuesta fuerte por el apoyo a las nuevas Empresas de Base Tecnológica

El crecimiento del tejido empresarial español con la creación de nuevas empresas con una fuerte componente tecnológica contribuye decisivamente a la mejora de la competitividad de la industria de nuestro país.



Las nuevas empresas de base tecnológica (NEBT) se basan en la producción de bienes y servicios innovadores a través de la aplicación sistemática de conocimientos científicos y técnicos, con una capacidad elevada para generar su propia tecnología. Estas empresas son consideradas como fuentes de nuevo empleo, catalizadoras del cambio tecnológico y vehículos principales para la introducción de las innovaciones realizadas en campos como software, nuevos materiales y biotecnología.

Por otro lado, el desarrollo de productos en las NEBT es más largo y tiene más riesgo que en otras PYMES; esto implica mayores necesidades financieras a largo plazo. Además, se caracterizan por carecer de garantías reales (predominan los intangibles), no tienen una trayectoria previa y sus gestores suelen carecer de una formación empresarial sólida. Ello implica que las entidades financieras suelen tener dificultades para analizar y valorar este tipo de proyectos tecnológicos. En este sentido, está justificado el esfuerzo por parte de la Administración para facilitar su nacimiento y consolidación.

El CDTI, con el Programa NEOTEC, trata de impulsar la creación y consolidación de NEBT, fi-

nanciando su plan de negocio. Esta financiación está basada en la capacidad del equipo promotor y la calidad del plan de negocio presentado, no pidiéndose garantías adicionales. Además, la financiación aprobada, que puede ascender hasta el 70 % del presupuesto y es a interés cero, se reembolsará en función del flujo de caja que genere la empresa, intentando no ahogarla financieramente con calendarios fijos de amortización.

En una primera fase de “creación de empresa”, el crédito “semilla” concedido tiene un importe máximo de 350.000 euros (400.000 euros cuando haya ruptura tecnológica y 600.000 en el caso de proyectos de biotecnología). En una segunda fase de “consolidación”, este crédito puede ascender hasta 1.000.000 de euros, deduciéndose las cantidades recibidas en la fase anterior. Desde el año 2002 hasta el 2009 se han financiado 405 nuevas empresas, superando la financiación del CDTI los 135.000.000 euros y movilizándolo una inversión empresarial superior a los 260.000.000 de euros.

Aunque las áreas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la biotecnología son las que más solicitudes reciben, el Programa NEOTEC es-

tá abierto a propuestas de todas las áreas tecnológicas. Así, en sectores tradicionales, se ha financiado a empresas que persiguen el desarrollo de materiales textiles inteligentes, empleando materiales compuestos y nanocompuestos, con objeto de buscar una interacción personalizada con el usuario; o que gracias a un intensivo conocimiento de la tecnología de membranas desarrollan nuevos productos lácteos.

En el ámbito de la biotecnología, se ha financiado a empresas que buscan nuevos genes para combatir enfermedades, que producen proteínas recombinantes utilizando plantas como biofactorías, que desarrollan y emplean métodos computacionales para el análisis de datos genómicos y proteómicos, que desarrollan biosensores para aplicaciones diagnósticas o que trabajan con sondas de DNA para la detección *in situ* de la expresión génica.

En nanotecnología, se ha financiado el diseño y caracterización, a escala atómica, de componentes fotónicos para sectores que exigen una elevada especificación. En relación con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se ha financiado a empresas que diseñan sistemas de recomen-

dación e identificación de contenidos musicales mediante técnicas de inteligencia artificial, que desarrollan sistemas inteligentes de navegación para robótica, o que desarrollan sistemas inteligentes que integran microelectrónica y mecánica miniaturizada.

En la solicitud de la ayuda NEOTEC a CDTI (a través de la página web, www.cdti.es) se presenta un plan de negocio que fundamenta la capacidad técnica y de gestión de las personas del equipo emprendedor, la interacción con el mercado al que se dirige y los sistemas de financiación a emplear; todo ello articulado en torno a la definición del producto o proceso a desarrollar y justificando con datos coherentes que la previsible generación de flujos de caja garantizará el crecimiento sostenido de la empresa. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Coordinación y Dinamización
Tel.: 91 581 91 97
Fax: 91 581 55 76
E-mail: dinamizacion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



España, entre los países con mayor participación y número de proyectos aprobados en Eurostars

Eurostars es una iniciativa conjunta de la Unión Europea y el programa Eureka, que ofrece ayuda financiera enfocada a pequeñas y medianas empresas (PYMES) innovadoras de toda Europa. Nace por codecisión del Parlamento y del Consejo Europeos, basada en el artículo 169 del Tratado de la Unión Europea, siendo su objetivo el fomentar la capacidad emprendedora europea y alcanzar una posición internacional consolidada promoviendo proyectos orientados al mercado y de elevado contenido innovador.

Está dirigido a la generación de proyectos de I+D en consorcio liderados necesariamente por PYMES intensivas en I+D (PYMES que dedican al menos un 10% de su actividad a la I+D), aunque también pueden participar

grandes empresas, otras PYMES y organismos de investigación. Se apoyan proyectos civiles de hasta 3 años de duración, cuyos resultados tendrán que ser introducidos en el mercado en menos de 2 años tras la finalización de los mismos.

En la actualidad cuenta con la participación de 32 Estados miembros de Eureka, y hasta 2013 la Comisión Europea se ha comprometido a aportar 100 millones de euros provenientes del programa *Capacities* del 7PM, a los que se añadirán 300 millones de euros de los países signatarios. Se estima que los proyectos Eurostars alcancen un presupuesto total de 800 millones de euros.

El programa Eurostars complementa de esta manera los programas nacionales y de la Unión Europea destinados a apoyar a las

PYMES que realizan actividades de I+D en su proceso de innovación, consiguiéndose la integración administrativa a través del Secretariado de Eureka, que ejerce la función de estructura de ejecución especializada.

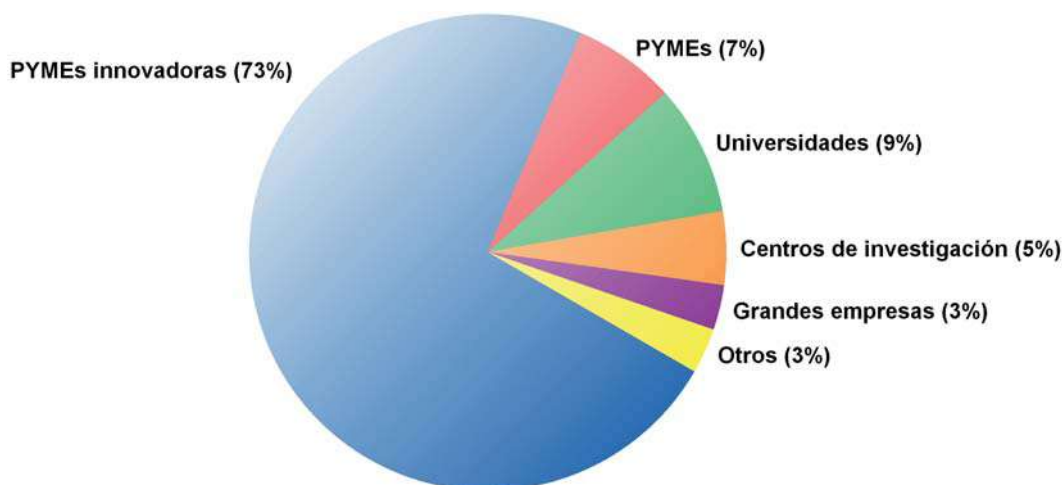
Ha supuesto hasta el momento un importante éxito en cuanto al interés suscitado en los países participantes, habiendo tenido también una magnífica acogida en España, donde el responsable de la gestión del programa es el CDTI. Desde febrero de 2008 se han gestionado un total de cuatro convocatorias (la última de ellas todavía en curso), encontrándose España entre los países con mayor participación y mayor número de proyectos aprobados. Además, desde su inicio, la participación española prácticamente se ha duplicado y

España ha conseguido ser en la convocatoria actual el país (de entre los 32 que participan) que más propuestas lidera.

Se trata pues de una iniciativa que pretende apoyar a las PYMES intensivas en I+D creando un mecanismo europeo sostenible de soporte a estas organizaciones, promoviendo su desarrollo e internacionalización y garantizando la financiación pública de los participantes en los proyectos. Los proyectos aprobados en Eurostars se financian principalmente con fondos nacionales, estando asegurada su financiación hasta agotar los límites de presupuesto que cada país y la Comisión Europea aportan para cada convocatoria.

España, con un compromiso de financiación de al menos 5 millones de euros anuales, apoya con subvenciones la participación empresarial española en los proyectos Eurostars a través del subprograma "Interempresas Internacional", cuyas convocatorias gestiona también el CDTI. ●

Distribución del número de participantes



MÁS INFORMACIÓN

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

EUREKA

Avanza la cooperación empresarial hispano-holandesa en I+D



Encuentro empresarial en tecnologías del agua celebrado en Valencia.

El 9 de julio de 2008, el Gobierno de los Países Bajos y el Gobierno de España acordaron establecer una alianza estratégica en innovación, la cual se tradujo en un programa de trabajo para los años 2009 y 2010, centrado en tres sectores tecnológicos considerados estratégicos para ambos países, agua, tecnología alimentaria y energía. Esta alianza pretende fortalecer la competitividad y el potencial de innovación tecnológica a través de los distintos programas de I+D existentes a nivel europeo, Eureka, Eurostars y Programa Marco.

Durante 2009 y hasta la fecha, se ha desarrollado gran parte del programa de trabajo acordado y se han celebrado cuatro encuentros empresariales en Holanda y España, para los sectores de agua y alimentación, cuyas agendas incluyeron sesiones técnicas, presentaciones de las empresas participantes, reuniones bilaterales y visitas a empresas y centros de I+D, siendo los principales participantes entidades empresariales.

CDTI y NL Innovation del Ministerio de Asuntos Económicos holandés, a través de sus oficinas Eureka, junto con los representantes nacionales de los sectores en ambos países, en particular la Plataforma Tecnológica Española de Agua y la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) están desarrollando el programa de

trabajo, del que hay que destacar las siguientes actividades:

- En el segundo semestre de 2009 se celebraron en España y Holanda dos encuentros empresariales sobre tecnologías del agua. El primero tuvo lugar en Valencia en junio y un segundo encuentro en Leeuwarden a principios de diciembre. Como resultado del primer encuentro, la Plataforma Tecnológica Española del Agua y la *Dutch Water Technology Innovation Office* firmaron un convenio de colaboración para el fomento de I+D y la cooperación entre empresas y entidades de ambos países. Los encuentros estuvieron enfocados en diversas tecnologías; agua y agricultura, agua e industria y

tecnologías de desalinización.

- Aprovechando el contexto de la conferencia internacional del “*Food Valley Conference*” en Wageningen (Holanda), se celebró en octubre de 2009 el encuentro bilateral “*Food Fast Forward*”. Posteriormente, aprovechando en el marco de la feria internacional ALIMENTARIA 2010 tuvo lugar en marzo, el V Encuentro de Innovación y Tecnología “Innovación en tiempos de crisis”, centrado en alimentación funcional, en el que se dieron cita de nuevo empresas españolas y holandesas.

La asistencia de las empresas españolas a estos encuentros fue apoyada por CDTI a través de Misiones Internacionales de Coopera-

ción Tecnológica, con las que se financió parte de los gastos de viaje de los participantes. En estos encuentros se ha movilizado a más de 200 empresas de ambos países.

Como resultado de la estrecha colaboración y el trabajo desarrollado, se han creado diversos consorcios empresariales España-Holanda que actualmente están presentando proyectos a los programas europeos de I+D Eureka y Eurostars. ●

MÁS INFORMACIÓN

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

NUEVA HERRAMIENTA DE BÚSQUEDA DE SOCIO TECNOLÓGICO PARA PROYECTOS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN EL SECTOR MANUFACTURING: EUREKA PRO-FACTORY

En el contexto del programa de cooperación tecnológico internacional EUREKA, se enmarca el paraguas PRO-FACTORY. Se trata de una iniciativa estratégica cuyo principal objetivo es el apoyo a las entidades interesadas en la generación y definición de proyectos Eureka y Eurostars en el ámbito de Tecnologías de la Producción. En esta iniciativa participan 21 países y uno de los servicios principales que se proveen es el apoyo en la definición del consorcio y búsqueda de socios internacionales.

A este respecto se ha lanzado desde PRO-FACTORY una nueva herramienta enfocada a entidades expertas en los sectores de Tecnologías de la Producción, Automática, Robótica y Materiales. Esta nueva aplicación ofrece a las entidades interesadas registrarse en una base de datos sin coste alguno, lo que les permite tener acceso a todos los perfiles registrados, publicar y consultar ideas de proyectos de I+D en búsqueda de socios, así como la posibilidad de contactar con el promotor de la idea. A ella se accede a través del enlace: <http://www.b2match.com/profactory>

INNOVACIÓN INTERNACIONAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Impulso del CDTI a la dinamización del sector alimentario mediante la cooperación internacional en I+D

La industria alimentaria española representa un 17% del PIB nacional, ocupando la quinta posición en Europa, y agrupando a más de 30.000 empresas de nuestro país en los distintos estadios de la cadena de valor, alcanzando en 2008 un volumen de ventas de más de 83.000 millones de euros. Además, la balanza comercial con el exterior del sector fue positiva (102,7%), lo cual denota que nos encontramos en el momento óptimo para relanzar la colaboración transfronteriza en innovación.

En este sentido, la Dirección Internacional del CDTI trata de dinamizar el sector a través de diferentes mecanismos que favorecen la creación de consorcios internacionales por medio de sus Programas e+, concretamente Eureka e Iberoeka. Dentro de este esquema, se cuenta con el apoyo de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), actor fundamental para la industria alimentaria en nuestro país y que impulsa ambas iniciativas de colaboración internacional entre empresas en el ámbito de la I+D tanto a nivel europeo como iberoamericano.

En el entorno europeo y a través del programa Eureka, el paraguas Euroagri Foodchain da apoyo a la industria alimentaria europea en la generación de proyectos empresariales de I+D, facilitando información sobre la financiación disponible en los distintos países y organizando encuentros empresariales que favorezcan el intercambio de ideas. Se trata de una red integrada por 13 países europeos (Austria, Dinamarca, Eslovenia, España, Francia, Finlandia, Holanda, Hungría, Israel, Portugal, Rumanía, Suiza y Turquía).

La experiencia de FIAB es amplia en el contexto europeo de la I+D. Participa como nodo nacional de la plataforma europea *Food*



Feria Alimentaria 2010, celebrada en Barcelona.

for Life y ha promovido la creación de la plataforma nacional *Food for Life-Spain* coordinando actualmente su actividad.

Por otro lado, a nivel iberoamericano, el reto consiste en el lanzamiento de la Plataforma Tecnológica

Latinoamericana de Alimentación PTABEL, coordinada por FIAB y respaldada por diferentes plataformas nacionales de los países miembros, incluyendo a la española, y contando con apoyos a diferentes niveles institucionales de

Chile, México, Colombia, Argentina y Uruguay, así como con la presencia de otros contactos a nivel local.

Iberoeka también se apoya en la Red de Foros y Miniforos que, con cierta periodicidad, tienen lugar a



Inauguración del "V Encuentro de innovación y tecnología" por Juan Tomás Hernani (MICINN) y Federico Morais (FIAB).

través del Programa CYTED, destacando en el sector alimentario el Miniforo de "Alimentos Funcionales y Nutraceuticos" que tiene lugar en Santiago de Chile anualmente en el mes de septiembre.

Aprovechando las numerosas herramientas de las que dispone CDTI, desde el Departamento de Programas Multilaterales de la Dirección Internacional, se han promovido diferentes actuaciones dentro del sector alimentario.

Concretamente, dentro del marco de la Feria Alimentaria de Barcelona, que tuvo lugar el pasado mes de marzo, y que está considerada como una de las más representativas a nivel mundial tras ANUGA de Colonia y SIAL de París, por la calidad de los expositores y su liderazgo en cuanto a las innovaciones del sector, tuvieron lugar diferentes eventos encaminados a la generación de proyectos de I+D del sector en los distintos ámbitos geográficos que nos ocupan.

Dentro de esta Feria, el lunes 22 de marzo tuvo lugar el "V Encuentro de innovación y tecnología alimentaria 2010: innovación en tiempos de crisis", coordinado por la

FIAB, en el que estuvieron presentes los actores más importantes del sector y que, adicionalmente, contó con la presencia de diferentes empresas e instituciones que expusieron sus diferentes experiencias en cuanto a la financiación de proyectos de I+D a nivel nacional e internacional, destacando la presencia del Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani. Además, tuvieron lugar diferentes reuniones bilaterales entre empresas e instituciones nacionales y extranjeras, todas ellas interesadas en

la realización de proyectos en cooperación en I+D en el ámbito internacional.

Adicionalmente, tuvo lugar la jornada "Financiación de proyectos internacionales de innovación y desarrollo: casos de éxito" en colaboración con la agencia ACCIÓ de la Generalitat de Cataluña, en el que se expusieron diferentes experiencias dentro del VI y VII Programa Marco, así como de los programas europeos Eureka y Eurostars y de la iniciativa iberoamericana Iberoeka.



V Encuentro de innovación y tecnología

El CDTI ofrece a las empresas españolas participantes en un proyecto **e+** financiación privilegiada mediante créditos a tipo de interés cero, amortizables en 10 años y que cubren hasta el 75% del presupuesto total de desarrollo del proyecto, incorporando un tramo no reembolsable de un 33% del valor del crédito concedido. Además, existen otras vías de financiación para las empresas españolas participantes en un proyecto **e+**, como las contempladas en el Plan Nacional de I+D+i (2008-2011), gestionadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y también las ofrecidas por las Comunidades Autónomas.

Para las fases preparatorias de los proyectos **e+**, fases de definición, CDTI ayuda a las empresas españolas a través de la Convocatoria del Subprograma Interempresas Internacional, contando además con ayudas a nivel autonómico en ciertos casos.

En aras a facilitar la colaboración y fomentar la formación de consorcios internacionales, CDTI también dispone del Programa de Misiones Internacionales de Cooperación Tecnológica (MICT), facilitando la asistencia de empresas a eventos de referencia, estableciéndose un programa de bolsas de viaje.

La próxima cita será en México en el contexto de la Feria Alimentaria México, a celebrar la primera semana de junio de 2010, estando coordinada nuevamente por la FIAB y estando prevista la participación de algunas de las entidades de referencia dentro del sector a nivel español. ●

MÁS INFORMACIÓN

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

COOPERACIÓN CON IBEROAMÉRICA

CDTI promueve la participación en programas de cooperación tecnológica orientada a mercado a través de la creación de Plataformas Tecnológicas Iberoamericanas

Este apoyo se materializa en ayudas concedidas a empresas y asociaciones empresariales para el periodo 2009-2012 en el marco de la Convocatoria Interempresas Internacional 2009.

La XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en Estoril entre el 29 de noviembre y el 1 de diciembre de 2009 y cuyo lema fue “Innovación y Conocimiento”, culminó en la Declaración de Lisboa, en la que los países miembros acordaron “*promover la creación de un nuevo programa de I+D+i, inclusivo y abierto a todos los países, cuyo objetivo sea fomentar la cooperación tecnológica empresarial entre países de la red iberoamericana y contribuir a la difusión de la sociedad del conocimiento en dicho marco geográfico*”. Para definir el nuevo programa se ha puesto en marcha en 2010 un grupo de trabajo de responsables gubernamentales de cada país, coordinado por la Secretaría General Iberoamericana (SE-GIB).

Con vistas a conseguir dicho objetivo, una de las líneas de actuación es la incorporación de mecanismos que permitan la creación de Plataformas Tecnológicas Iberoamericanas. Estas plataformas buscarían trasladar el modelo de las Plataformas Tecnológicas Europeas, que han sido puestas en marcha dentro del VII Programa Marco Europeo de Investigación (2007-2013) y que han fructificado asimismo en la creación a escala nacional de las Plataformas Tecnológicas Españolas.

CDTI, en cumplimiento de su

misión de promoción de la participación española en programas internacionales de cooperación tecnológica, lanzó en 2009 la Convocatoria Interempresas Internacional. En dicha convocatoria se han concedido subvenciones a diversas empresas y asociaciones empresariales para la creación de Plataformas Tecnológicas Iberoamericanas, con el objetivo final de impulsar la colaboración internacional en I+D+i y así incrementar la participación española en programas multilaterales, como la iniciativa



Iberoeke. En concreto se han financiado siete proyectos que cubren los sectores de Tecnologías de la Información, Turismo, Alimentación, Agua y Riego, Química y Materiales y Tecnologías de la Construcción.

En el campo de las tecnologías de la información y comunicaciones, la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC) lidera un proyecto para la creación de Plataformas Tecnológicas bilaterales entre España y México, Brasil y Chile. AETIC cuenta con la experiencia

de desempeñar la secretaría técnica de las Plataformas Tecnológicas Españolas eISI, eMOV, eNEM, es.INTERNET y eVIA. Las TIC, junto a otras áreas como eficiencia energética y sostenibilidad, son los ejes de la Plataforma Iberoamericana de tecnologías aplicadas al turismo, liderada en España por la Sociedad Estatal de Gestión de la Información Turística, S.A (SEGITTUR), que ya ostenta la presidencia del Paraguis EUREKA TOURISM.

En el área de alimentación, la Fe-

QUA) que aglutine a todos los agentes estratégicos del sector español e iberoamericano del agua.

Las tecnologías de la producción y otros sectores industriales también están representados. Un consorcio formado por Acciona Infraestructuras, OHL y Solintel M&P lidera la creación de la Plataforma Tecnológica Iberoamericana de la Construcción (IBEROCONSTRUCCION), con el objetivo de potenciar el sector de la construcción en el ámbito iberoamericano a través de la colaboración

en I+D+i. En el campo de la industria química, la Federación Española de la Industria Química Española (FEIQUE) se plantea un objetivo similar mediante el proyecto IBERQUIMIA. Finalmente, la Asociación Catalana de Empresas Constructoras de Moldes y Matrices (ASCAMM) promoverá la participación en la iniciativa Iberoeke mediante diferentes actividades de apoyo técnico, difusión y promoción. ●

MÁS INFORMACIÓN

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



COOPERACIÓN TECNOLÓGICA INTERNACIONAL MEJORA DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS PARA EMPRESAS QUE INNOVAN EN “CLAVE INTERNACIONAL”

El Secretario General de Innovación, Juan Tomás Hernani, clausuró la IV Conferencia CDTI de Cooperación Tecnológica Internacional

El encuentro con empresas españolas y Agencias de China, Chile y Sudáfrica confirma el liderazgo del CDTI en la colaboración tecnológica cercana a mercado a nivel internacional.

El pasado 10 de febrero de 2010 se celebró la IV Conferencia CDTI de Cooperación Tecnológica Internacional, que reunió a más de 150 empresarios españoles y autoridades nacionales e internacionales y fue clausurada por el Secretario General de Innovación y Presidente del CDTI, Juan Tomás Hernani. Durante su intervención, destacó el potencial de la internacionalización a través del desarrollo tecnológico conjunto, porque, “tanto innovación como internacionalización tienen que estar conectadas”. En esta línea animó a las empresas a participar en proyectos internacionales cercanos a mercado, notas características de los programas Eureka, Iberoeka y Bilaterales. Y como prueba del compromiso del Ministerio de Ciencia e Innovación anunció una importante

mejora en las condiciones financieras que el CDTI ofrece a proyectos internacionales en 2010, incrementando la parte no reembolsable del actual 25%, hasta un 33% para todos los proyectos internacionales que el Centro apruebe a partir de marzo de 2010.

Nuevas fronteras en la actividad internacional de CDTI

La sesión inaugural de la Conferencia contó con la participación del Dr. Charles Wessner, Director de Tecnología e Innovación de las Academias Estadounidenses que, acompañado por el Director General de Cotec, Juan Mulet, y el Director Internacional de CDTI, José Manuel Leceta, presentó oficialmente en España el estudio: “*Addressing the Innovation Imperative: The role of the SBIR Program*”.

A continuación, intervinieron los responsables de las Agencias de Innovación de China (TORCH), Xiu Xiao-ping; de Chile (INNOVA CHILE / CORFO), Claudio Maggí, y Sudáfrica (TIA), Butana Mboniswa, con quienes el CDTI firmó acuerdos al objeto de promover la generación de proyectos conjuntos de I+D+i orientados a mercados internacionales. La firma de un primer acuerdo con la Agencia

Sudafricana TIA, sienta las bases para el lanzamiento del 6º programa Bilateral co-gestionado por CDTI, que se suma a los existentes con Canadá, China, Corea, India y Japón.

Por su parte, el entonces Director General del CDTI, Maurici Lucena, presentó oficialmente la “Guía para la colaboración con China en I+D+i”, editada con objeto de facilitar las operaciones de las empresas españolas con socios chinos en el marco del Programa Bilateral CHINEKA. También, anunció el lanzamiento de las Guías correspondientes al resto de Programas Bilaterales en marcha (Corea, India, Japón y Canadá) así como las de Brasil, México y Chile.

Experiencias de cooperación en Europa (Eureka), Iberoamérica (Iberoeka) y terceros países (Bilaterales). Nueva imagen e+

En la clausura, el Secretario General de Innovación destacó el hecho de que el CDTI sea la Agencia de Innovación Europea con un abanico más amplio de programas y acuerdos institucionalizados con terceros países, animando a las empresas españolas a aprovecharlos. Como prueba de este compromiso, tres

de las empresas con proyectos aprobados en 2009 presentaron sus experiencias prácticas y recibieron un reconocimiento simbólico de manos del Secretario General: OPEN SOURCE SECURITY INFORMATION MANAGEMENT S.L., por su participación en Eureka; BIOTOOLS BIOTECHNOLOGICAL & MEDICAL LABORATORIES, S.A., por su participación en Iberoeka y SOLUCIONES EXTRACTIVAS ALIMENTARIAS S.L., por su participación en los Programas Bilaterales con India (ISIP) y Japón (JSIP).

Por último, presentó oficialmente la nueva imagen del CDTI para la familia de Programas de Colaboración Tecnológica cercana a mercado, gestionados por el Centro: “e+” orientada a dar mayor visibilidad a los proyectos internacionales de I+D+i liderados por empresas y orientados a mercados internacionales, bi y multilaterales. ●

MÁS INFORMACIÓN

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



Juan Tomás Hernani entregó un reconocimiento simbólico a empresas participantes en los Programas Internacionales de Cooperación Tecnológica

empresatecnología

UAV *Navigation*

Esta empresa madrileña, fundada en 2004 por un equipo de emprendedores que compartían su gran afición por la aeronáutica, se convirtió, poco después de su creación, en una de las pocas compañías del mundo con capacidad tecnológica propia para desarrollar sistemas de control de vuelo de altas prestaciones. El modelo de negocio que desarrollaron, enfocado a cubrir las necesidades del cliente y ofrecerles un servicio cercano, les ha colocado en una inmejorable posición competitiva dentro de un segmento, los vehículos no tripulados, con las mejores perspectivas de crecimiento en el ámbito de la aeronáutica.

Los sistemas de vehículos aéreos no tripulados (UAS)

Los sistemas de vehículos no tripulados (las siglas UAS proceden del inglés *Unmanned Aerial System*), son uno de los campos de la aeronáutica que está registrando un mayor avance en la actualidad, debido, principalmente, a las ventajas que ofrecen en el ámbito de los sistemas de inteligencia, observación y vigilancia. El desarrollo de los UAS tuvo su origen en los programas militares de Estados Unidos e Israel, fundamentalmente, aunque el potencial de aplicación en usos civiles es muy amplio: gestión de emergencias de desastres naturales; inspección de instalaciones, infraestructuras y edificios; monitorización medioambiental, meteorología y aplicaciones científicas; vigilancia de tráfico; plataformas de apoyo a las comunicaciones; etc...

Uno de los factores que convierten a los UAS en una herramienta tan versátil es la variedad de vehículos disponibles en la actualidad, adecuados para distintos usos. Los parámetros que los identifican son, en general, el tipo de aeronave utilizada (helicópteros, aeroplanos, dirigibles...); su nivel de autonomía (los de mayor nivel incorporan pilotos automá-

ticos inteligentes muy complejos); su dimensión (existen vehículos que pesan, desde menos de un 1 kg hasta más de 14 toneladas) y sus capacidades de vuelo (alcance en distancia, altitud, autonomía de vuelo, peso máximo en despegue, etc). En la tabla 1 se ofrece una clasificación de UAS atendiendo a estos parámetros.

El concepto UAS se refiere, conjuntamente, al vehículo aéreo (*Unmanned Aerial Vehicle*, UAV) y a la estación de control en tierra. Son sistemas complejos en los que confluyen diversas



UAV Atlantic, 6 a 8 h de autonomía. Payload: cámara IR, TV o udal

disciplinas de conocimiento, centradas en tres áreas básicas: el segmento de vuelo, el segmento de tierra y los sistemas de lanzamiento y recuperación (ver gráfico 1). Estudios recientes confirman que el 75% de la actividad de investigación relacionada con los UAS se concentra en el segmento de vuelo, dentro del cual destacan dos campos de interés: los sistemas de navegación, guiado y control y los sistemas de sensores y actuadores (CIMTAN, 2009).

Con el fin de lograr la máxima autonomía del vehículo respecto a la estación de tierra, el reto tecnológico de los sistemas de navegación es el desarrollo de pilotos automáticos que incorporen en el propio vehículo la mayor parte de las funciones de control terrestre. Para ello se han perfeccionado distintos sistemas de medición y retroalimentación que complementan las señales GNSS (*Global Navigation Satellite Systems*) por las que se guía el vehículo. La autonomía se basa en desarrollos de *software* denominados inteligencia artificial, que dotan al vehículo de una capacidad de toma de decisiones similar a la de un piloto humano. Esta capacidad es crítica para garantizar la fiabilidad

del vuelo, considerando los factores externos (condiciones meteorológicas adversas o cambios significativos de cualquier tipo) y los factores internos (fallos de componentes o pérdida de señal de posicionamiento), que pueden aparecer en cualquier misión. De esta manera, la necesidad de transmitir datos desde la estación terrestre al vehículo se minimiza, lo que se traduce en una mayor velocidad de reacción y en una liberación de los canales de comunicación disponibles para transmitir información

en el sentido contrario, es decir, desde el vehículo al punto de control.

Por otra parte, los sistemas de sensores y actuadores constituyen un elemento clave para garantizar la seguridad de vuelo y evitar colisiones con otros UAV, otras aeronaves e incluso objetos terrestres. Mediante estos sistemas, el piloto automático del vehículo puede detectar en tiempo real la presencia de objetos en su ruta de vuelo y modificarla, de manera que sus niveles de seguridad sean los mismos

que los que corresponden a los vehículos tripulados. El perfeccionamiento de estas tecnologías es fundamental para la integración de los UAS en el espacio aéreo, de cara a su aplicación en el ámbito civil.

El volumen de negocio que genera el mercado de UAS en el mundo se valora en cerca de 5.000 millones de dólares, de los cuales la mayor parte corresponde a misiones militares a cargo de Estados Unidos, Europa e Israel. Las ventajas relacionadas con el acceso a información en tiempo real que aportan estos sistemas impulsarán, según las previsiones de los expertos, el mercado, no sólo en el ámbito militar, sino también en el civil. Estados Unidos seguirá siendo, con mucha distancia respecto a las demás, la nación que más recursos destine a perfeccionar y fabricar UAS. De hecho, las estimaciones señalan que más del 75% del gasto en I+D destinado a UAS procede de este país (Teal Group, 2010).

El tejido productivo, muy concentrado también en Estados Unidos, está viviendo en los últimos años una etapa de cambio, con la entrada en el escenario de pequeñas empresas y centros públicos de

Gráfico 1: Esquema de tecnologías de UAS



Fuente: CIMTAN, 2009

Tabla 1: Clasificación de UAS

Categoría de UAS	Alcance (en Km)	Altitud de vuelo (en m)	Autonomía de vuelo (en horas)	Peso máximo al despegue (en Kg)
Estratosféricos	> 2.000	20.000 - 30.000	48	< 3.000
Gran altitud y larga duración (HALE)	> 2.000	20.000	48	15.000
Media altitud y larga duración (MALE)	> 500	14.000	24 - 48	1.500
Baja altitud y larga duración (LALE)	> 500	3.000	Aprox. 24	Aprox. 30
Baja altitud y amplia penetración (LADP)	> 250	50 - 9.000	0,25 - 1	350
Medio alcance	70 a > 500	8.000	6 - 18	1.250
Corto alcance	10 - 70	3.000	3 - 6	200
Mini	< 10	< 300	< 2	< 30
Micro	< 10	< 250	1	< 1

Fuente: Plataforma Aeroespacial Española (2010)

investigación en diversos lugares del mundo, interesados en aplicar su conocimiento tecnológico a los usos potenciales de los UAS y acceder, así, a las oportunidades de negocio previstas en el mercado civil. La reacción de los grandes productores, que han dominado el mercado en solitario hasta hace poco, es apropiarse de las innovaciones tecnológicas generadas por estos focos de investigación mediante la adquisición de empresas o patentes (Teal Group, 2010).

En Europa existen varias compañías fabricantes de UAS, concentradas, en mayor medida, en Francia, Reino Unido y Alemania. A mayor distancia, destaca cierta actividad productiva en Italia, España y Países Bajos. La gran parte del negocio generado en este sector proviene de aplicaciones militares, aunque existe un creciente interés en el uso civil. En ambos segmentos,

militar y civil, es notable la participación de empresas europeas en distintos programas de cooperación internacional, generalmente con el apoyo de varios gobiernos europeos que se unen para financiar parte del desarrollo y adquirir el producto, una vez finalizado, al contratista principal.

También dentro del Programa Marco de I+D de la Unión Europea (PM), y con una orientación mayoritaria hacia aplicaciones civiles, se han financiado consorcios internacionales, con una participación destacada de universidades y centros públicos de investigación.

En la tabla 2 se puede observar que la actividad de I+D centrada en los UAV sigue una evolución creciente, ya que en los tres primeros años de vigencia del VII PM se han financiado más proyectos que en las anteriores ediciones del programa. También es evidente que las expectativas sobre las aplicaciones civiles de los sistemas de vehículos no tripulados se amplían con el paso de los años, especialmente en las áreas de seguridad y control o vigilancia de recursos naturales.

En España, el segmento de los UAS empezó a desarrollarse en la década de los 90, con la puesta en

marcha del proyecto SIVA, financiado y liderado por el INTA. Este puede considerarse el primer hito de una trayectoria marcada por la consolidación de varios núcleos con capacidad tecnológica propia y con participación creciente en iniciativas de ámbito europeo.

Actualmente, el tejido industrial español está formado por grandes compañías que desarrollan o integran UAV completos (entre las que destacan por su dimensión EADS e INDRA) y empresas de tamaño mediano o pequeño que suministran sistemas y componentes a clientes de todo el mundo. Por lo

Tabla 2: Proyectos desarrollados dentro del Programa Marco de I+D relacionados con los UAS

V Programa Marco	MARVEL. Desarrollo de micro UAS (coordinado por el Centro Ricerche Fiat, Italia)
	ARC. Detección de minas empleando helicópteros no tripulados (coordinado por la empresa austriaca Schiebel Elektronische Geraete GMBH y con participación de empresa española)
	COMETS. Coordinación y control de múltiples UAV (coordinado por la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía, de la Universidad de Sevilla y por la empresa española GMV)
	CAPECON. Aplicaciones civiles de los UAV y potenciales soluciones para su configuración (coordinado por IAI, <i>Israel Aircraft Industries</i> y con la participación del INTA)
	UAVNET. Red temática (coordinado por IAI, <i>Israel Aircraft Industries</i>)
VI Programa Marco	INOUI. Hoja de ruta para los UAS en el contexto de entornos de gestión de tráfico aéreo (coordinado por la empresa alemana Deutsche Flugsicherung GMBH y con participación de empresas españolas)
	AWARE. Integración de UAS con redes inalámbricas de sensores y actuadores en tierra (coordinado por la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía, de la Universidad de Sevilla y con participación de empresa española)
	MICRODRONES. Monitorización de espacios públicos y privados con UAS de despegue y aterrizaje vertical (coordinado por el <i>Commissariat Energie Atomique</i> , Francia)
VII Programa Marco (hasta 2009)	WIMAAS. Incremento de la autonomía y reducción de costes en la vigilancia aérea marítima (coordinado por la empresa francesa <i>Thales Systemes Aeroportes SA</i> , y con participación de empresas españolas)
	HYDROSYS. Monitorización de los recursos naturales (coordinado por la Universidad de Graz, Austria)
	SKYMEDIA. Captación y tratamiento en tiempo real de imágenes tridimensionales por medio de UAS (coordinado por la empresa italiana Mavigex SRL)
	OPARUS. Vigilancia de fronteras terrestres y marítimas por medio de plataformas UAV (coordinado por la empresa francesa <i>Sagem Defense Securite</i> y con participación del INTA y empresas españolas)
	CLOSE-SEARCH. Desarrollo de UAV de pequeño tamaño y bajo coste para misiones de localización y rescate en situaciones de difícil acceso o críticas (coordinado por el Consorcio Instituto de Geomática y con participación de varios centros de investigación españoles)
	CAMIOS. Monitorización de costas por medio de un sistema integrado de vigilancia que incluye UAV (coordinado por la empresa holandesa <i>Cosine Research BV</i> y con la participación de la Universidad de Valencia)



Estación de tierra GTRACK con 100Km de datalink

Fuente: Plataforma Aeroespacial Española (2010) y elaboración propia

que respecta a los organismos de investigación, destaca la actividad de varios grupos universitarios, ubicados en la politécnica de Madrid y de Sevilla, a los que se están sumando en los últimos años equipos de investigación pertenecientes a otras universidades, principalmente en el área de tecnologías de la información y comunicaciones. Es destacable también la labor de los centros tecnológicos relacionados con el sector aeronáutico, como el Centro de Tecnologías Aeronáuticas del País Vasco, el Centro de Tecnologías Aeroespaciales de Cataluña y el recientemente creado Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales, en Andalucía.

Entre los principales proyectos en los que participan entidades españolas cabe mencionar el ATLANTE, liderado por EADS; el Programa PASI (Plataforma Autónoma Sensorizada de Inteligencia), liderado por EADS e Indra; el programa nEUROn, liderado por Dassault y en el que participa EADS; el programa TALARION (*Advanced UAV*), también liderado por EADS en colaboración con Francia y Alemania; los proyectos CENIT ATLANTIDA y SINTONIA, liderados por Boeing; los programas Milano y Platino, liderados por el INTA, y el

proyecto PELICANO liderado por Indra (Plataforma Espacial Española, 2010).

Por su parte, el CDTI ha financiado, desde 2006, 16 proyectos de I+D en el ámbito de los UAS, con un presupuesto agregado que supera los 100 millones de euros. En estos proyectos trabajan unas 40 empresas, de las que más de la mitad son PYME.

Existe, por tanto, una capacidad tecnológica contrastada en España, tanto en el sector privado como en el público, aunque el potencial de negocio de los UAS es muy superior al volumen de actividad que generan en la actualidad. En un reciente estudio de diagnóstico del sector, la Plataforma Espacial Española ha identificado los principales retos a los que se enfrentan los agentes vinculados al ámbito de los UAS. Estos retos se relacionan, básicamente con tres aspectos. En primer lugar se destaca la necesidad de incrementar los recursos disponibles para acometer proyectos de desarrollo tecnológico, tanto en el área financiera (con una mayor coordinación de los programas existentes, gestionados por el CDTI, el Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Comisión Europea en el

segmento civil y por el Ministerio de Defensa, la Agencia Europea de Defensa y la OTAN, en el segmento militar), como en el área de infraestructuras. Este último aspecto debería cubrirse con instalaciones adaptadas a las características distintivas de los UAS, especialmente en lo que respecta a la fase de vuelo, en la que es necesario disponer de espacio aéreo donde poder realizar ensayos de desarrollo y certificación.

En segundo lugar, se detecta una insuficiente integración de los distintos agentes vinculados a los UAS, tanto en el ámbito público como privado. A este respecto, sería conveniente articular unos mecanismos eficientes de cooperación que permitieran transmitir el esfuerzo que se realiza en grandes proyectos a toda la cadena de valor, desde los contratistas integradores hasta los suministradores de componentes y sistemas.

Por último, el estudio señala la importancia de participar activamen-

te en el actual proceso de generación de normativa que está teniendo lugar en el entorno europeo. La inexistencia de un marco legal que regule la aplicación civil de los UAS supone una limitación esencial para el desarrollo de este mercado,

ya que, hasta la fecha, los organismos responsables de la seguridad aérea no tienen criterios comunes establecidos para certificar UAS y autorizar su vuelo en el espacio aéreo civil.

Este proceso de regulación se está impulsando desde diversos ámbitos. En España, son varios los organismos que están trabajando para desarrollar normativas de certificación aplicadas a vehículos aéreos no tripulados para el espacio aéreo nacional. En concreto, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), adscrita a la Dirección General de Aviación Civil, concedió su primera certificación de aeronavegabilidad a principios de 2010 para el vuelo de un vehículo con carácter experimental, lo que ha sido considerado un primer paso en este proceso.

En Europa hay varias iniciativas en marcha. Por un lado, la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) publicó en 2009 una propuesta de normativa para certificar ciertos tipos de UAS (básicamente quedan excluidos los vehículos de menos de 150Kg con fines no científicos ni experimentales) que deberá ser perfeccionada y, en un futuro, adoptada por EUROCONTROL, organización responsable de la seguridad en el espacio aéreo europeo (*European Aviation Safety Agency*, 2009).



Unidad EFIS. Producto oficial para la Red Bull Air Races.



Sniper: helicóptero AVTOL de gasolina, 1,45h de autonomía.

Para cubrir el segmento de UAS que no queda regulado por esta propuesta de la EASA, y en coordinación con EUROCONTROL, se han creado foros de debate y asesoramiento en los que participan autoridades administrativas de distintos estados europeos, reunidos en la iniciativa JARUS (*Joint Authorities for Rulemaking on Unmanned Systems*) y en la organización EUROCAE (*European Organisation for Civil Aviation Equipment*), esta última con participación también de representantes del sector industrial.

Garantizar que los UAV cumplan los mismos requisitos de seguridad aérea que los vehículos tripulados no es sencillo, dada la complejidad de la tecnología que utilizan, no obstante, a corto y medio plazo, los resultados que se obtengan en materia de legislación influirán decisivamente en el ritmo de crecimiento del sector.

Origen y evolución de la empresa

La empresa UAV Navigation se creó en 2004 por iniciativa de tres socios que abarcaban, a través de su formación y su experiencia profesional, las tres disciplinas tecnológicas básicas para construir sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados. Juan Luque, ingeniero aeronáutico, procedía del INTA, donde había participado en el programa SIVA, primera iniciativa española para desarrollar un UAV con tecnología nacional. Guillermo Parodi, ingeniero de telecomunicaciones, había trabajado varios años en el diseño electrónico e instrumentación aeronáutica para grandes empresas estadounidenses. Salvador Fernández, aeromodelista, tenía experiencia en ingeniería mecánica e industrial.

Cuando los tres emprendedores pusieron en marcha su proyecto, el mercado de los UAS ya atravesaba una etapa expansiva en el ámbito internacional, arrastrado por la demanda procedente del sector militar, especialmente en Estados Uni-



Captura del Software VISIONAIR

dos e Israel. Por otra parte, la oferta de sistemas de control de vuelo, un elemento clave en los vehículos no tripulados, era todavía incipiente, de manera que los fabricantes de UAS, que no disponían de esta tecnología, recurrían a un reducido número de proveedores. Otra rigidez del mercado consistía en el alto grado de estandarización de los sistemas de control disponibles, siendo necesario un proceso de adaptación al cliente que resultaba costoso y poco fiable. Las expectativas de crecimiento eran, por tanto, positivas para la empresa española, que, gracias a sus conocimientos sobre sistemas de control de vuelo, estaba en condiciones de entrar en el mercado con un producto competitivo, de altas prestaciones y adaptado a las necesidades del cliente.

Con el objetivo de convertirse en proveedor de las grandes empresas fabricantes de vehículos no tripulados, el equipo de emprendedores recurrió al programa NEO-TEC en la fase de constitución de la empresa. Contando con el asesoramiento de los

técnicos de CDTI, gestores de este programa, se elaboró un plan de negocio que contemplaba la expansión de la empresa a partir del mercado nacional e internacional. La financiación procedente de este programa, que ascendió a 300.000 euros, junto con la ampliación de capital de 200.000 euros que realizaron con apoyo familiar, les permitió perfeccionar su producto y acudir a ferias profesionales. Se establecieron así los primeros contactos con clientes de Australia e Israel.

Su primer cliente relevante fue *Israel Aerospace Industries* (IAI), empresa líder en construcción de UAS. Esta relación comercial se basó, en un primer momento, en el desarrollo de un sistema de control de vuelo siguiendo las exigencias tecnológicas del cliente, que día a día se hacían más complejas. Pese a que

esta primera experiencia con el socio israelí fue dura, UAV Navigation logró, gracias a su demostrada capacidad tecnológica, fortalecer su posición negociadora frente a una de las empresas que dominaba la construcción de UAS en el mundo. Se realizaron así, en Israel, las primeras ventas de sistemas de control automático y estaciones terrestres, que serían para la empresa madrileña la mejor carta de presentación en el resto del mundo.

Tras las primeras ventas en Israel, el contacto con otros clientes fue más ágil. El piloto automático que UAV Navigation ofrecía tenía muy poca competencia, ya que sólo otras dos compañías en el mundo habían conseguido desarrollar un producto con tan alto nivel tecnológico. En la actualidad, su cartera de clientes está formada por más de 40 empresas en más de 10 países en Europa, Oriente Medio, Oceanía y América, entre las que se encuentran los principales fabricantes de UAS.

La expansión de la empresa ha recibido un notable impulso con la incorporación de una sociedad de capital riesgo en el accionariado. A finales de 2009, Bullnet Capital formalizó el compromiso de aportar recursos a la empresa, convirtiéndose en propietaria del 25% del capital de UAV Navigation. La entrada del nuevo socio hizo posible la creación de una oficina comercial en Estados Unidos en 2010, un mercado de referencia en el que ya



UAV Atlantic con despegue y aterrizaje automático

cuentan con clientes destacados, como Boeing.

La alianza con Bullnet Capital ha propiciado también cambios en la estructura interna de la empresa. De hecho, la decisión de dar entrada a un inversor de capital riesgo no sólo responde a motivos financieros, sino también de gestión. En su origen, UAV Navigation contaba con pocos empleados que, por su perfil profesional, estaban más volcados en el desarrollo de la tecnología que en la organización operativa del negocio. Bullnet Capital ha entrado a formar parte del Consejo de Dirección, desde donde asesora a los socios promotores en los temas relacionados con la gestión operativa. En concreto, uno de los cambios más significativos que se han introducido en esta nueva etapa de la compañía ha sido la profesionalización de la misma, con la contratación de dos responsables para las áreas comercial y financiera.

Tras la etapa de consolidación del proyecto empresarial, UAV Navigation cuenta en la actualidad con 20 empleados y está previsto que la plantilla siga aumentando a corto plazo. La facturación alcanzó en 2009 el millón y medio de euros, con unas expectativas de crecimiento del 100% para 2010.

Tecnología y negocio

El producto que abrió las puertas del mercado israelí a UAV Navigation fue un piloto automático de altas prestaciones y reducido tamaño que permitía hacer despegar y aterrizar autónomamente a aviones no tripulados. La complejidad de la tecnología contrastaba con la simplicidad del equipo de control: la estación terrestre la formaban, tan sólo, un ordenador portátil y una antena de dimensiones reducidas. A partir del conocimiento adquirido en este desarrollo, la compañía se encontraba con capacidad para fabricar un piloto automático para helicópteros, un vehículo mucho más inestable y más difícil de controlar. El producto resultante, denomina-



Software VISIONAIR instalado en portátil ruggedizado y joystick control de vuelo

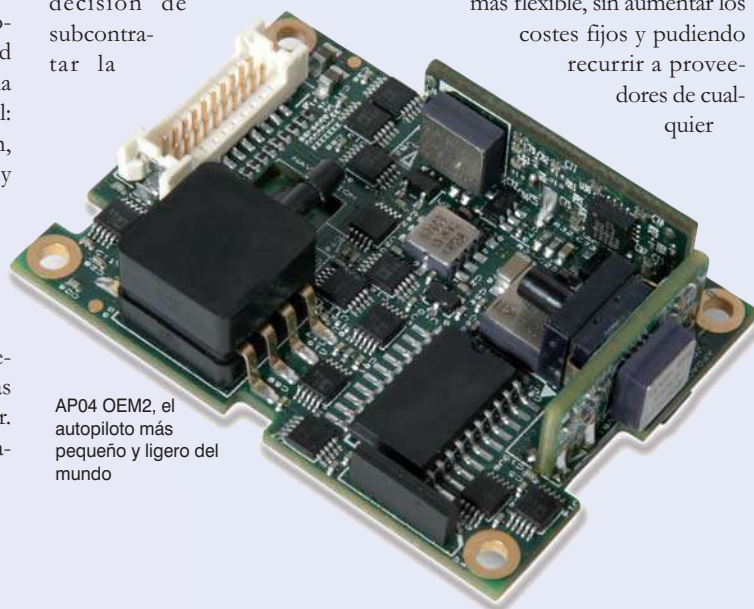
do AP04, se integra con un sistema de radio-enlace de largo alcance y, gracias a su robustez física, se puede utilizar en las aplicaciones más extremas, como aviones-blanco para pruebas o vehículos de observación de gran autonomía. El AP04 se transformó en una novedad en el mercado internacional y, aún hoy, sigue siendo el producto estrella de la empresa madrileña.

En los primeros años de andadura, la fabricación de los pilotos automáticos se hacía internamente. La empresa asumía todas las fases del proceso: desde la compra de los componentes hasta su montaje y posterior control de calidad, con los ensayos y calibraciones oportunos. Dada la pequeña dimensión de UAV Navigation, esta manera de trabajar requería una excesiva carga de trabajo para la plantilla, retrayendo tiempo a las labores de I+D. Por esta razón se tomó la decisión de subcontratar la

fabricación de componentes y su montaje. En la actualidad, los proveedores, ubicados en Estados Unidos, Italia y República Checa, producen de forma autónoma, siguiendo las especificaciones de la empresa española.

Incorporar en la cadena de valor del producto a proveedores externos ha obligado a sistematizar y documentar todos los pasos del proceso de fabricación y a desarrollar un *software* específico para las pruebas y calibrajes de los componentes. Este *software* se entrega a los proveedores, que asumen los riesgos inherentes a fallos del proceso productivo. Posteriormente, en las instalaciones de la empresa en Madrid, se incorporan a la caja electrónica todos los algoritmos que la convierten en un piloto automático.

De cara al futuro, el sistema de producción que ha implantado la empresa le permite diseñar estrategias de crecimiento de manera más flexible, sin aumentar los costes fijos y pudiendo recurrir a proveedores de cualquier



AP04 OEM2, el autopiloto más pequeño y ligero del mundo

parte del mundo. No obstante, esta flexibilidad tiene un límite, como explica Juan Luque, Director General de UAV Navigation, “la relación que se establece con los proveedores se basa en la confianza y en acuerdos de confidencialidad respecto a la tecnología necesaria que se les transfiere para lograr una producción de calidad. La elección de futuros proveedores se guiará por estos criterios, de manera que algunos países en los que no se cuenta con garantías suficientes, no serán candidatos para subcontratar”.

Contando con una clara ventaja tecnológica en el desarrollo de pilotos automáticos y una organización productiva adecuada a las necesidades de la empresa, surgieron nuevas posibilidades de negocio. Se desarrollaron así diversos instrumentos de vuelo para aviones tripulados, que incorporan módulos de monitorización de los parámetros del motor y la posibilidad de conectarlos con un módulo de piloto automático. La tecnología de UAV Navigation aplicada a vehículos tripulados también está presente en el segmento de la aviación deportiva. En concreto, la empresa española es proveedor oficial de una de las competiciones más famosas del mundo, la *Red Bull Air Race*, equipando a los aviones con unos instrumentos basados en la tecnología de piloto automático que transmiten al jurado información relevante en tiempo real.

La relación que establece UAV Navigation con sus clientes se basa en una estrecha colaboración desde el momento en que se formaliza la venta. La empresa madrileña no sólo suministra el piloto automático y la estación terrestre, sino que también se responsabiliza de toda la integración del sistema de control de vuelo con el vehículo del cliente, lo que incluye la adaptación a condiciones de vuelo específicas y a procedimientos concretos de captación de datos; la interconexión de la cámara con el piloto automático; la ubicación de las antenas y la ubicación de los sensores en el avión, entre otros. El servicio prestado se prolonga con el mantenimiento

postventa, durante el cual se realizan todas las modificaciones que requiere el cliente, como puede ser la adaptación de una nueva cámara o la ampliación de prestaciones. Además, la empresa ofrece gratuitamente las nuevas versiones de *software* que se van desarrollando, tanto para el piloto automático como para la estación en tierra.

El objetivo es prestar un servicio integral de control de vuelo, de manera que el cliente no tenga que ocuparse de ninguna tarea relacionada con el sistema. Juan Luque considera que *“esta concepción del negocio es una de las ventajas competitivas de la empresa y es una manera diferente de aproximarse al mercado. Lo habitual en la competencia es ofrecer al cliente ‘kits’ de desarrollo de piloto automático que plantean muchas dificultades a los fabricantes de UAV, ya que éstos no son expertos en control de vuelo. Aunque esta alternativa es más barata, al final resulta más costosa en tiempo y en recursos. Nosotros ofrecemos una solución ‘llave en mano’ y garantizamos que el piloto funciona y da sus máximas prestaciones”*. Con esta estrategia, han consolidado una cartera de clientes muy estable, ya que, *“prácticamente todos los clientes de dimensión media y grande que comenzaron a trabajar con la empresa, siguen haciéndolo en la actualidad”*.

La mayor parte de la facturación de UAV Navigation procede de la instalación de pilotos automáticos en los vehículos de los integradores de primer nivel. No obstante, en 2007 la empresa tomó la decisión de entrar ella misma en la fabricación de UAV completos. Con esta iniciativa, que recibe apoyo financiero del CDTI y es avalada después por el socio inversor de capital riesgo, se pretendía acceder a un mayor volumen de negocio, dado que la mayor parte del valor añadido de un vehículo de estas características lo obtiene el integrador, no los suministradores de componentes (como orientación se puede señalar que el precio medio de un piloto automático varía entre 6.000 y 15.000 euros, mientras que el precio de un sistema completo de UAV, con dos aviones

y una estación terrestre, oscila en torno al medio millón de euros).

Desde esta nueva perspectiva del negocio, UAV Navigation apoyó la puesta en marcha de una nueva empresa, *Alfa Unmanned Systems*, que se encarga de integrar en estructuras de vehículos aéreos (aviones o helicópteros), cuya fabricación subcontrata, los sistemas de control de vuelo de la empresa madrileña y otros elementos, como el motor o la cámara. Las previsiones para esta nueva actividad son positivas, aunque al tratarse de ventas poco numerosas (desde la creación de la empresa se han vendido 5 unidades), las cifras de facturación pueden oscilar dentro de un tramo amplio.

Estrategia de innovación

En el caso de UAV Navigation, es difícil identificar una estrategia de innovación como tal, ya que todas las decisiones que han marcado la trayectoria de la empresa están relacionadas con la evolución tecnológica de sus productos y, paralelamente, con la ampliación de la cartera de clientes. La estructura organizativa de la compañía es un fiel reflejo de esta simbiosis entre estrategia corporativa y estrategia de innovación.

Encabezando el organigrama se encuentra el Consejo de Administración, del que forman parte los tres socios promotores y un representante de Bullnet Capital. Dependen directamente de este Consejo el departamento de *hardware*; el departamento de algoritmos y control de vuelo; el departamento de integración de UAV; el departamento de servicios (encargado de la formación y el asesoramiento postventa); el departamento comercial y el departamento financiero-administrativo. Estos dos últimos son los de más reciente creación y responden a la necesidad de dedicar personal especializado a potenciar el área comercial y la gestión financiera, teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento para los próximos años.

La entrada en la compañía del so-



cio inversor ha permitido fortalecer la actividad de I+D. Aunque desde sus comienzos la empresa ha contado con recursos suficientes para acometer sus proyectos, invirtiendo continuamente fondos propios en I+D y recurriendo, también, a financiación pública gestionada por el CDTI, la expansión del negocio requería recursos adicionales. Por tanto, se pueden distinguir dos etapas en la trayectoria innovadora de la empresa. La prime-

ra de ellas, antes de la entrada de Bullnet Capital ha estado marcada por el desarrollo de su producto estrella, el AP04 y por las mejoras introducidas en este piloto automático, principalmente respondiendo a las necesidades y requerimientos de los clientes. El aprendizaje surgido a partir de la colaboración con clientes ha sido fundamental en el avance tecnológico que ha vivido la compañía. De hecho, cerca del 50% de la actividad de I+D

llevada a cabo por UAV Navigation tiene como objetivo responder a pedidos de sus clientes. El 50% restante se enmarca en proyectos puestos en marcha por iniciativa propia, lo que ha dado lugar, por ejemplo, a la familia de productos para aviones tripulados.

Tras la entrada de Bullnet Capital, la empresa tiene una mayor capacidad para reforzar sus propias líneas de I+D, desarrollar nuevos productos y abrir nuevos canales de comercialización para los mismos. En este nuevo escenario, son varias las áreas que se están potenciando. Una de ellas es la miniaturización de pilotos automáticos para integrar en aviones y helicópteros muy pequeños y que ya están utilizando algunos clientes en Israel y en los UAV fabricados bajo la marca *Alfa Unmanned Systems*. Esta línea tiene unas previsiones de crecimiento muy positivas, por las amplias posibilidades de uso de los vehículos de pequeña dimensión, tanto en el ámbito militar como en el civil.

Por otro lado, la empresa madrileña está inmersa en la creación de un nuevo modelo de piloto, denominado AP05, adecuado para UAV de gran tamaño, que se caracteriza por sus altas prestaciones y por la tecnología avanzada que incorpora para la captación de imágenes de objetos en movimiento y procesado digital de las mismas.

Teniendo en cuenta que la mayor parte del valor añadido de los productos de UAV Navigation se concentra en el conocimiento incorporado en los pilotos automáticos, es de esperar que la empresa destine un especial esfuerzo a proteger dicho conocimiento. El sistema de patentes no se adapta, sin embargo, a la concepción del negocio que tiene la compañía. Los motivos los explica Juan Luque: “Patentar implica revelar información

CRONOGRAMA	
2004	Creación de la empresa.
	Concesión de crédito NEOTEC
2005	Primeras ventas en Israel
2006	Comercialización del piloto más compacto de la industria
2007	Fabricación de vehículos no tripulados (UAV) completos
	Entrada del socio inversor Bullnet Capital
2009	Participación en el proyecto SINTONIA, dentro de la iniciativa CENIT.
	Aprobación de proyecto CDTI
2010	Instalación de una oficina comercial propia en EEUU.

esencial para la competitividad de nuestros productos, por eso no recurrimos a esta práctica. Sí que utilizamos el copy right, aunque, por sus características, nuestro software es muy difícil de replicar”. Adicionalmente, la empresa ha optado por incluir en los contratos de venta una cláusula por la que el usuario se compromete a no realizar “ingeniería inversa”. De todos modos, la principal garantía de no tener imitadores es estar en continuo avance, desarrollando nuevas prestaciones o versiones de su software que fidelicen a sus clientes.

Paralelamente a la ampliación de las líneas de I+D, la generación de empleo ha sido constante. En la actualidad, la plantilla se caracteriza por su alta cualificación: el 70% son titulados ingenieros superiores. Un rasgo común a todos los integrantes de UAV Navigation es su vinculación personal con el proyecto de empresa y con el tipo de negocio que desarrollan. El perfil que buscan los responsables de la compañía debe cumplir dos condiciones: experiencia técnica y afición por la aeronáutica, una combinación que, según Juan Luque (cuya madre fue también empresaria), no es fácil de encontrar, aunque, probablemente, ha sido uno de los factores que explica el éxito de la empresa.

En algunos desarrollos concre-

tos, la compañía también colabora con universidades y otros centros de investigación. Juan Luque considera que el nivel tecnológico español en el ámbito de los UAS está aumentando, aunque todavía es insuficiente para competir con otros países del entorno europeo. En las iniciativas que se ponen en marcha desde la administración pública echa en falta proyectos a menor escala, ya que en muchas ocasiones “se lanzan iniciativas de gran complejidad, con un coste elevado y tiempos de desarrollo muy largos, mientras que se podrían alcanzar resultados aceptables impulsando proyectos más sencillos, que den resultados a más corto plazo y, después, se amplíen en fases sucesivas”

UAV Navigation participa en el consorcio SINTONIA, financiado por el programa CENIT y liderado por *Boeing Research & Technology Europe*. Este consorcio, en el que están involucrados 22 empresas y 25 universidades y centros de investigación españoles, tiene como objetivo desarrollar tecnologías que minimicen el impacto ambiental de los sistemas no tripulados. La principal contribución de la empresa madrileña consiste en desarrollar tecnología aplicada a pilotos automáticos con el fin de minimizar el consumo energético (aprovechando, por ejemplo, las co-

rrientes térmicas). La experiencia en este proyecto está siendo positiva desde el punto de vista tecnológico, aunque Juan Luque opina que, para una empresa de las dimensiones de UAV Navigation y en un área tan dinámica como es la I+D, “los requerimientos burocráticos pueden limitar la flexibilidad en la toma de decisiones y ser una carga excesiva que no aporte ningún valor, sino, más bien al contrario, retraiga recursos de otras actividades”.

En la mayor parte de los proyectos de I+D llevados a cabo por la empresa, se tienen en cuenta las especificaciones necesarias para el uso militar de los productos, pues este es su principal mercado. Sin embargo, el negocio de las aplicaciones civiles será, en un futuro, el que experimente las mayores tasas de crecimiento. La empresa ya tiene experiencia en desarrollo de productos para aplicaciones civiles de los UAS, como explica Juan Luque: “Trabajamos con Iberdrola en la vigilancia de líneas eléctricas en alta montaña. Con los vuelos tripulados, los riesgos de accidente eran mayores, sin embargo, con los helicópteros con sistemas automáticos, se consigue una vigilancia muy buena y sin riesgos.” Este es sólo un ejemplo de las enormes posibilidades que tiene el mercado civil de UAS y que tiene grandes dificultades para despegar por la situación alegada en la que actualmente se encuentra este segmento. Juan Luque ve con claridad que “los UAV serán una gran revolución, ahora están al alcance de todos pero no se es consciente de todas sus aplicaciones. La tecnología está al alcance de todos los países, por lo que, previsiblemente, en un futuro cercano aparecerán empresas y asistiremos a cambios significativos en la organización de la industria.” ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios
Tel.: 91 581 55 56
Fax: 91 581 55 94
E-mail: estudios.area@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Referencias:

- CIMTAN (Círculo de Innovación en Materiales, Tecnología Aeroespacial y Nanotecnología) (2009). “Informe estratégico. Tecnologías para UAS”. www.madrimasd.org/cimtán/
- European Aviation Safety Agency (2009). “Policy Statement Airworthiness Certification of Unmanned Aircraft Systems (UAS)”. www.easa.europa.eu
- Plataforma Espacial Española (2010). “Sistemas de vehículos aéreos no tripulados (UAS). Visión estratégica española”. www.plataforma-aeroespacial.org
- Teal Group (2010). “World Unmanned Aerial Vehicle Systems. Market Profile and Forecast 2010”. www.tealgroup.com

ANÁLISIS

La estrategia de innovación de la OCDE

En mayo de 2007, en previsión de una desaceleración de la actividad económica, la OCDE puso en marcha la llamada Estrategia de Innovación. El objetivo inicial era ayudar a los gobiernos a utilizar la innovación como medio para fortalecer el crecimiento económico y hacer frente a los grandes retos sociales y de carácter global. A medida que ha ido avanzando la crisis y la OCDE se ha visto obligada a revisar sus predicciones iniciales, dicha Estrategia ha cobrado cada vez mayor sentido

El porqué de una Estrategia de Innovación

En 2007 las estimaciones de la OCDE indicaban que el patrón de crecimiento que había situado a la economía mundial en una senda expansiva durante años mostraba signos claros de agotamiento. Ante estas perspectivas el organismo internacional decidió poner en marcha un proyecto, la Estrategia de Innovación de la OCDE, que

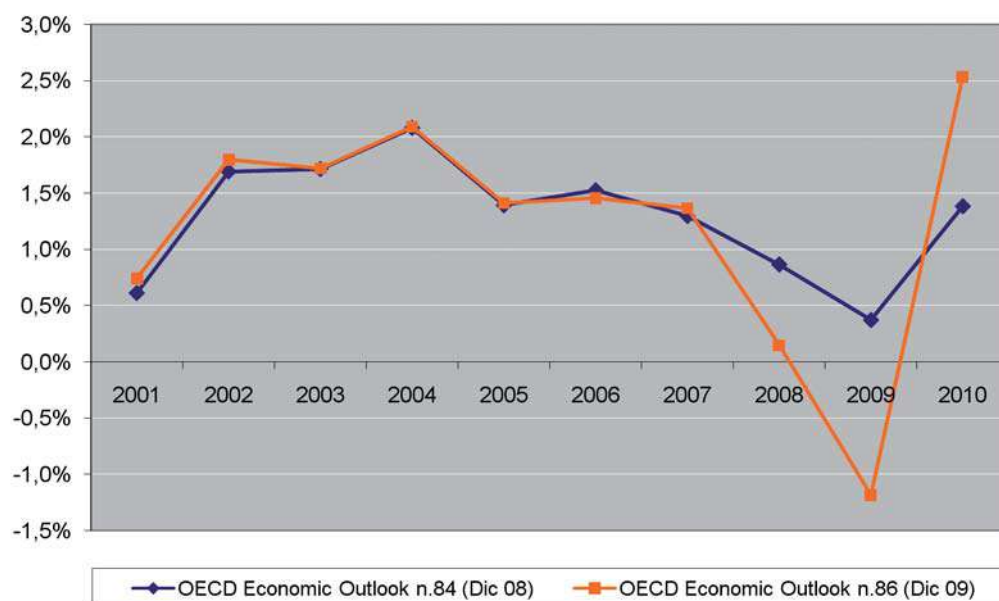
sirviera de guía a los gobiernos en su búsqueda de nuevas fuentes de prosperidad económica.

A día de hoy se ha demostrado que dicha Estrategia no podía ser más necesaria. Apenas un pequeño número de países empieza a dar señales leves de recuperación, mientras la mayoría continúan inmersos en graves problemas económicos o tratan de hacer frente a las consecuencias sociales que la crisis ha

dejado a su paso. Al mismo tiempo va creciendo la demanda de nuevos modelos de actuación política que puedan plantear soluciones ante los grandes retos de carácter global, como son el cambio climático, las pandemias, la seguridad alimentaria o la escasez de agua, que amenazan con poner fin al actual modelo económico.

Los análisis e investigaciones llevados a cabo por la OCDE eviden-

Tasa de crecimiento anual de la productividad laboral de la OCDE
Revisión Proyecciones: Diciembre 2008 vs Diciembre 2009



cian de un modo cada vez más claro que la innovación en bienes, servicios y procesos es un catalizador esencial para la economía, que puede acelerar la recuperación y devolver a los países a una senda de crecimiento sostenible. Sin embargo, para que las políticas de innovación sean efectivas deben hacer referencia al modo en que se produce la innovación hoy en día. Es decir, se hace necesario diseñar una estrategia de actuación, con medidas y prioridades concretas, que doten a los gobiernos del conocimiento preciso para guiar a sus países hacia la recuperación económica.

Prioridades para la actuación gubernamental

La Estrategia de Innovación de la OCDE comprende un conjunto muy amplio y heterogéneo de actuaciones: comités de expertos, reuniones a nivel político, desarrollo de nuevas metodologías de medida de la innovación, conferencias, publicaciones de diversa índole, etc. Entre estas últimas cabe destacar *The OECD Innovation Strategy: Innovation to strengthen growth and address global and social challenges. Analytical Report*. Este extenso informe incluye un compendio del conocimiento generado en el contexto de la Estrategia, acerca de las nuevas tendencias y desarrollos más recientes en el fomento de la innovación. En concreto se propone una serie de prioridades para aumentar la eficacia de las políticas públicas de apoyo, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Preparar a la población para innovar:
 - Los sistemas educativo y formativo deben dotar a la población de la capacidad para aprender y desarrollar las habilidades necesarias para innovar y reciclar sus habilidades y conocimientos.
 - Capacitar a los consumidores para participar activamente en el proceso innovador.
 - Alentar la cultura emprendedora y una adecuada asunción

de riesgos.

2. Desencadenar la innovación en las empresas:

- Promover un sistema empresarial dinámico, capaz de asumir riesgos y de comportarse de un modo creativo.
- Asegurar un entorno favorable a la innovación.
- Movilizar recursos financieros privados para la innovación mediante la mejora de los mercados financieros y del acceso a la financiación de las nuevas empresas, especialmente durante las primeras etapas de su desarrollo.

3. Crear y aplicar conocimiento:

- Proveer un nivel suficiente de inversión al sistema público de investigación y procurar la eficiencia del mismo.
- Facilitar los flujos de información e impulsar el desarrollo de redes y mercados que permitan la creación, circulación y difusión del conocimiento.
- Promover la innovación en el sector público con el fin de mejorar la provisión de servicios, aumentando la eficiencia, cobertura y equidad y creando externalidades positivas en el resto de la economía.

4. Aplicar la innovación para dar respuesta a los desafíos sociales y globales:

- Impulsar la cooperación internacional en ciencia y tecnología, así como el desarrollo de mecanismos internacionales de cofinanciación de la innovación.
- Garantizar un régimen político estable que proporcione flexibilidad e incentivos para abordar desafíos globales a través de la innovación tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo.

5. Mejorar la administración de las políticas de innovación:

- Situar la innovación en los primeros lugares de la agenda política.

- Permitir a los actores regionales y locales impulsar la innovación, asegurando la coordinación interregional y entre naciones.
- Apoyar la toma de decisiones políticas basada en el análisis de la evidencia disponible, reconociendo como asunto de la máxima relevancia la producción de datos fiables y armonizados internacionalmente.

El Foro y la Reunión Ministerial del Consejo de la OCDE 2010

A finales de mayo se celebró en París el Foro Anual de la OCDE 2010 con el título “Hacia la recuperación: Innovación, empleo y crecimiento sostenible”. Dicha reunión sirvió de lugar de encuentro a gobiernos, organismos internacionales, empresas, sindicatos y otros miembros de la sociedad civil. En él los participantes pusieron en común sus puntos de vista acerca de qué estrategia seguir para salir

de la mejor manera posible de esta crisis global en la que, en mayor o menor medida, se hayan inmersos todos los países, proponiendo un amplio abanico de regulaciones, campañas informativas, apoyo financiero a la I+D y la educación y medidas tales como incentivos fiscales y/o multas. Inmediatamente después de la celebración del Foro tuvo lugar la Reunión Ministerial del Consejo de la OCDE, en el que se presentó la versión final de la Estrategia de Innovación de la OCDE. El mensaje más repetido fue que, a pesar de las medidas de contención del gasto público, en época de crisis la apuesta por la innovación y la educación sigue siendo fundamental. ●

MÁS INFORMACIÓN

CDTI. Departamento de Estudios

Tel.: 91 581 55 56

Fax: 91 581 55 94

E-mail: crg@cdti.es

En Internet: www.cdti.es



Foro OCDE 2010 (© OCDE)



Reunión Ministerial del Consejo de la OCDE 2010 (© OCDE)

AERONÁUTICA SUS MÚLTIPLES PRESTACIONES HAN DISPARADO SU USO EN UNA AMPLIA VARIEDAD DE SECTORES INDUSTRIALES

Los materiales compuestos en el sector aeronáutico

En las últimas décadas, los materiales compuestos han ido cobrando importancia en el sector aeronáutico hasta convertirse en la actualidad en el elemento principal en la construcción de aeronaves, clave para alcanzar los ambiciosos objetivos medioambientales que establece para el futuro el organismo ACARE en su Agenda Estratégica de Investigación. La industria aeronáutica española disfruta en la actualidad de una posición de liderazgo mundial en esta área tecnológica, gracias a una apuesta estratégica que comenzó en los años 60, aunque en los próximos años habrá de afrontar importantes desafíos para mantener esta situación de privilegio.

De manera general, se puede definir un material compuesto como una combinación de materiales que difieren en composición o forma a escala macroscópica y que mantienen su identidad al combinarse, es decir, que no se disuelven o funden entre ellos aunque funcionan conjuntamente. Su característica principal, que ha disparado su utilización en una amplia variedad de sectores industriales, es que sus propiedades son superiores y no pueden ser alcanzadas por ninguno de sus componentes de forma aislada.

Esta idea, que da origen a los materiales compuestos, no es sin embargo nueva ni original. Sin ir más lejos, la propia naturaleza ofrece una gran variedad de ejemplos de materiales de este tipo, como pueden ser la madera, el bambú, los huesos o los músculos. De igual forma, los egipcios en la antigüedad ya utilizaban los principios de los materiales compuestos a través de la construcción con adobe, una masa de arcilla y arena mezclada con paja que confería mayor resistencia a las edificaciones. Otros materiales compuestos de uso generalizado en nuestros días son el asfalto o el cemento.

Sin embargo, es a principios de los años 60 y debido fundamentalmente a la creciente demanda que existe en ese momento por parte de sectores como el aeronáutico o el espacial, cuando nace la disciplina dedicada al estudio de los materiales compuestos y se multiplica su utilización como materiales de altas prestaciones.

Son estos sectores, por encima de cualquier otro, los que han marcado desde entonces su desarrollo, en la búsqueda de materiales cada vez más rígidos y resistentes a la vez que ligeros. Esta característica de ahorro de peso, unida a unas altas propiedades mecánicas, es la principal responsable del atractivo de los materiales compuestos para el sector aeronáutico, aunque estos materiales presentan también otras importantes ventajas como la posibilidad de diseñar a medida, una alta resistencia química, su buen comportamiento frente al fuego, la reducción del número de componentes, el buen comportamiento a fatiga o su estabilidad dimensional, entre otras.

Los materiales compuestos más comúnmente utilizados en aeronáutica son aquellos formados por una matriz de naturaleza polimérica,

metálica o cerámica reforzada con fibras de carbono, vidrio, aramida, boro, etc., destacando por encima de todos el CFRP (*Carbon fiber-reinforced polymer*), de matriz polimérica reforzada con fibras de carbono. En cuanto a su aplicación, se han impuesto a las aleaciones metálicas para la fabricación de estructuras primarias y secundarias de los aviones, como las alas, el fuselaje, los estabilizadores horizontal y vertical, flaps y alerones. Asimismo, son ampliamente utilizados, por ejemplo, en helicópteros, vehículos aéreos no tripulados (UAVs) y misiles.

Sin embargo, pese a los avances obtenidos desde que se comenzaron a investigar los materiales compuestos en los años 60 y pese a haberse extendido desde entonces su aplicación en la industria aeronáutica, todavía queda mucho camino por recorrer. Las investigaciones actuales están encaminadas a superar los principales inconvenientes que todavía presentan este tipo de materiales, como son su alto coste, la necesidad de llevar a cabo elevadas inversiones en instalaciones y equipos, su difícil reciclado o los costosos programas de evaluación, calificación y certificación que se

requieren.

Para resolver estos problemas será necesario promover ambiciosos programas de I+D tanto a nivel nacional como europeo. El beneficio esperado justifica la inversión, ya que sin la capacidad que dan los materiales compuestos para diseñar estructuras más ligeras y aerodinámicamente más eficientes será muy difícil alcanzar los exigentes retos medioambientales que marca para el futuro el organismo ACARE (*Advisory Council for Aeronautics Research in Europe*) en sus Agendas Estratégicas de Investigación (SRA 1 y 2): reducción del 50% de las emisiones de CO₂ y del 80% de las de NOx¹, reducción del ruido a la mitad, etc.

Consciente de ello, la Unión Europea ha promovido el establecimiento de la iniciativa tecnológica Clean Sky -en la actualidad uno de los proyectos de investigación más ambiciosos a nivel europeo en materia aeronáutica, con un presupuesto total de 1.600 millones de euros-, en la que los materiales compuestos tienen un papel protagonista con unos 400 millones de euros para el desarrollo de proyectos de I+D.

¹ NOx = Óxidos de Nitrógeno



Instalaciones de la FIDAMC en TecnoGetafe. Fuente: FIDAMC.

Capacidades españolas en materiales compuestos

La industria aeronáutica española se encuentra actualmente a la vanguardia de las tecnologías de los materiales compuestos gracias a la experiencia acumulada desde sus inicios. Así, la primera actividad en nuestro país relacionada con este tipo de materiales se remonta al año 1966, con el programa del F-5 fabricado por la entonces empresa estatal CASA.

Las capacidades españolas en materiales compuestos se ampliaron posteriormente con la participación de CASA en los principales programas aeronáuticos civiles y militares lanzados en las siguientes décadas (A300, A310, A320, B757, F18, Eurofighter...), que le permitieron especializarse en la fabricación de aeroestructuras en material compuesto, principalmente estabilizadores horizontales.

Ya en el siglo XXI, las filiales en nuestro país del consorcio europeo EADS han sabido recoger la herencia de la antigua CASA para aplicarla en los tres últimos grandes programas aeronáuticos lanzados en Europa (A400M, A380 y

A350XWB). Esto ha permitido a la industria española dar un salto de calidad y consolidarse como líder mundial en la tecnología de materiales compuestos, alcanzando en el último de estos programas una participación superior al 10% gracias a la creciente utilización de este tipo de materiales en la estructura del avión.

En el ámbito industrial, destaca la filial española de Airbus, Airbus Operations S.L., que desarrolla una intensa actividad de fabricación de estructuras en material compuesto en sus tres factorías (Illescas, Getafe y Puerto Real), siendo la factoría de Illescas una de las más avanzadas tecnológicamente a nivel mundial. Además, Airbus Operations S.L. ha sabido desarrollar toda una red de empresas y centros de investigación, lo que ha permitido extender el conocimiento relativo a los materiales compuestos a lo largo de todo el tejido industrial, modernizando y elevando así el nivel tecnológico general del sector en nuestro país. En esta red de empresas se sitúan los subcontratistas de primer nivel de Airbus (Aernnova, Aciturri y Alestis) y

otras empresas como M Torres, Tecnatom, Grupo TAM, Aritex, Loxin, Delta Vigo, etc.

En lo que respecta a los centros tecnológicos y organismos públicos, existen en España importantes capacidades de investigación para el área de los materiales compuestos en un gran número de centros: INTA, Inasmet-Tecnalia, CTA, IK4, Fada-Catec, IMDEA Materiales, CIDAUT, CSIC, UPM, Universidad de Sevilla, Universidad de Málaga, Universidad Carlos III... Entre ellos destaca la Fundación para la Investigación, Desarrollo y Aplicaciones de los Materiales Compuestos (FIDAMC), fruto de una iniciativa conjunta entre el Estado español (a través del CDTI), la Comunidad de Madrid y el consorcio EADS. FIDAMC nació en el año 2006 con el objetivo de constituirse como un centro de excelencia en I+D+i de las tecnologías de materiales compuestos de interés para la industria aeronáutica, con la finalidad de consolidar la posición de vanguardia española en este ámbito tecnológico.

El papel protagonista de la indus-

tria española en el área de los materiales compuestos tiene su reflejo en el importante número de proyectos aprobados por CDTI relacionados con dicha tecnología. Así, durante el periodo 2006-2009 se aprobaron más de 40 proyectos de I+D con esta temática, que han permitido movilizar más de 180 millones de euros. Entre ellos destaca el CENIT ICARO, liderado por Airbus, que cuenta con un presupuesto de 35 millones de euros para el desarrollo de nuevas soluciones aplicables al conjunto de cola de una aeronave (secciones traseras de fuselaje y estabilizadores horizontal y vertical).

Además, la industria española participa de manera destacada en la iniciativa tecnológica europea Clean Sky, con más de 60 millones de euros repartidos entre las empresas y centros de investigación más importantes del sector en nuestro país: EADS-CASA, ITP, Airbus Operations S.L., Aernnova, Sener, FIDAMC, Inasmet y Fatronik, entre otros.

En el futuro, el mantenimiento del liderazgo español en materiales compuestos se presenta como un verdadero desafío, puesto que todas las grandes potencias aeronáuticas europeas y del resto del mundo están llevando a cabo importantes inversiones y programas de ayudas, con el objetivo de capacitar a sus industrias en una tecnología clave que configurará el sector en las próximas décadas. Sólo a través de la inversión en I+D+i podrá la industria aeronáutica española mantener la brecha tecnológica de la que actualmente disfruta, y con ella los más de 16.000 puestos de trabajo directos que dependen de los materiales compuestos en nuestro país. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica
Teléfono: 91 581 07 07
Fax. 91 581 55 84
Email: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

**INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
AGROALIMENTARIOS** POR TAMAÑO, ESTA
COOPERATIVA ES LA MAYOR DE EXTREMADURA

ACOREX apuesta por la diversificación de productos de alto valor añadido



Javier Donoso, Director General de ACOREX

En 1985 cinco cooperativas agroalimentarias de Extremadura decidieron agruparse para optimizar sus recursos y reducir, así, sus costes de producción que en aquella época eran muy elevados. Además, debido a los muchos agentes que intervenían en la cadena de comercialización, sus productos se vendían en el mercado a unos precios poco competitivos para los consumidores. Hoy, 25 años después, ya son 43 las cooperativas que integran ACOREX, S. Coop. Ltda. y que agrupan a 6.500 socios procedentes de diversos sectores industriales. Por tamaño y volumen de facturación, se ha convertido en la primera cooperativa de Extremadura y un referente industrial que emplea a más de 300 trabajadores.

Javier Donoso, Director General de ACOREX, asegura que: “Somos un buen ejemplo de cooperativa dinámica y eficiente puesto que optimizamos y damos un gran valor añadido a cada uno de nuestros ciclos productivos. Ello, unido a una gran calidad de nuestros productos, ha hecho que nuestra facturación haya crecido de forma constante en estas dos últimas décadas hasta alcanzar los 250 millones de euros. Esperamos que esta tendencia continúe en los próximos años”.

Según su Director General: “son muchas las dificultades que tuvimos que superar al principio. De hecho, no ha sido fácil sobrevivir en un mercado tan competitivo y dominado por multinacionales europeas como es éste. No obstante, nuestra constante apuesta por convertirnos

en una marca de calidad, unida a la gran profesionalidad del equipo humano que integra nuestras cooperativas, ha hecho posible que en estos últimos años hayamos podido consolidarnos en el mercado nacional en el que compiten grandes empresas procedentes de Portugal, Francia, Italia y Alemania, principalmente.”

ACOREX participa accionarialmente en el grupo empresarial del mismo nombre, integrado por 23

sociedades de los sectores agrarios y ganaderos extremeño. Además, es socio fundador del Centro Tecnológico Agroalimentario Nacional “Extremadura” (CTAEX).

Para Javier Donoso: “Nuestro objetivo es seguir creciendo y ofrecer productos de elevada calidad a los mercados. Esta es la única forma de competir con las multinacionales. Por eso, dedicamos parte de nuestros beneficios a la I+D y tam-

bién a generar constantemente ideas que fructifiquen en proyectos innovadores. A medio plazo, pretendemos, además, distribuir una gran parte de nuestra producción. Esto nos permitirá vender a unos precios más competitivos pero para ello tenemos que seguir creciendo y la única forma es asociarnos con nuevas cooperativas”.

“Además de producir y vender nuestros propios pro-



Fábrica de transformación de tomates



Comprimidos de Artemisina antimaláricos

ductos —prosigue—, disponemos de un amplio equipo multidisciplinar integrado por ingenieros, biólogos, veterinarios y técnicos que asesoran a nuestros agricultores y ganaderos sobre aquellos aspectos que pudieran ser de interés para ellos. No hay que olvidar que, pese a que ambos sectores son muy tradicionales, estos profesionales sí son receptivos al cambio y a incorporar mejoras continuas en sus procesos productivos”.

En su apuesta por la diversificación, las cooperativas asociadas producen tomates, cereales, frutas, hortalizas, ganado, fertilizantes, semillas, piensos, tabaco y abonos entre algunos de sus principales productos que exportan a Portugal, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Bélgica e Italia, mayoritariamente.

Fitopreparados para el tratamiento de la malaria

La malaria o paludismo es una afección producida por cualquiera de las cuatro especies de parásitos del género Plasmodium capaces de infectar al ser humano. Se suele transmitir por picadura de mosquitos hembras del género Anopheles que viven, principalmente, en regiones tropicales y en África. Actualmente es una de las enfermedades tropicales más graves del mundo que, cada año, causa la

muerte a millones de personas.

Las moléculas que se usan para la terapia y prevención de esta enfermedad son poco eficaces por la resistencia que desarrolla el Plasmodium a estas sustancias. Por este motivo, en 2006 ACOREX comenzó una nueva línea de investigación, en colaboración con Brasil, que tuvo como objetivo la investigación de fitopreparados de principios activos vegetales aptos para la prevención y tratamiento de esta enfermedad, a partir de la planta Artemisa annua que se produce en India y Senegal. Este proyecto, que ha sido desarrollado con la ayuda financiera del CDTI, también contemplaba la adaptación del cultivo de esta planta a las condiciones del suelo y climatología de Extremadura.

“Los resultados —explica el Director General— han sido espectaculares y han demostrado su eficacia contra la malaria. Además, hemos comprobado con gran satisfacción que nuestra región ofrece buenas condiciones para cultivar la planta Artemisa annua. Ahora sólo falta producir y comercializar las cápsulas que contengan el principio activo y para ello estamos en contacto con varios laboratorios farmacéuticos”.

CTAEX ha colaborado activamente en este proyecto y se ha encargado de conseguir distintas se-

millas procedentes de China y Vietnam así como de centros productores e importadores establecidos en Estados Unidos y Suiza. En sus instalaciones e invernaderos se han llevado a cabo ensayos para seleccionar la mejor variedad de la Artemisia annua y desarrollar las técnicas más idóneas para obtener un cultivo con alta rentabilidad.

“Un año después —asegura Javier Donoso— iniciamos otra línea de investigación, también con la ayuda financiera del CDTI y con la asistencia técnica de CTAEX, que tuvo como objetivo obtener carne de vacuno de gran calidad. Para ello, analizamos la posibilidad de modificar la alimentación del ganado incorporando ácidos grasos poliinsaturados. Este tipo de investigaciones, sin duda interesantes, requieren grandes inversiones, en tiempo y dinero, por lo que suponen un gran sacrificio para las empresas. Por ello, valoramos muy positivamente la labor de asesoramiento y financiación que ofrece el CDTI a las empresas que apuestan por la innovación.”

CTAEX, referente tecnológico en Extremadura

El Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario “Extremadura” es una asociación empresarial, sin ánimo de lucro, que se constituyó

en 2001 con el objetivo de ofrecer servicios de investigación, desarrollo y formación que contribuyan a elevar la competitividad de las empresas agroalimentarias. Su prolífica actividad investigadora le ha convertido en un referente tecnológico en esta Comunidad.

En sus instalaciones, ubicadas en Villafranco (Badajoz), se llevan a cabo investigación básica en los ámbitos de la agricultura y de las industrias de conservación y transformación de los alimentos, principalmente. También desarrollan métodos sostenibles de producción, conservación y transformación de productos agroalimentarios mediante un enfoque de desarrollo rural integrado. El objetivo final es mejorar muchos de los procesos de producción que actualmente se utilizan en las industrias del sector y conseguir productos con mayor valor añadido.

Entre sus clientes destacan empresas y cooperativas que se dedican a la transformación del tomate y cerdo ibérico, compañías hortofrutícolas, productoras de aceite de oliva y firmas que elaboran alimentos precocinados y cocinados.

El Director General de ACOREX asegura que: “sin la ayuda de CTAEX no habríamos podido llevar a cabo proyectos de gran interés tecnológico y que han supuesto un beneficio económico para algunas de nuestras cooperativas”.



Sede del CTAEX.

MÁS INFORMACIÓN

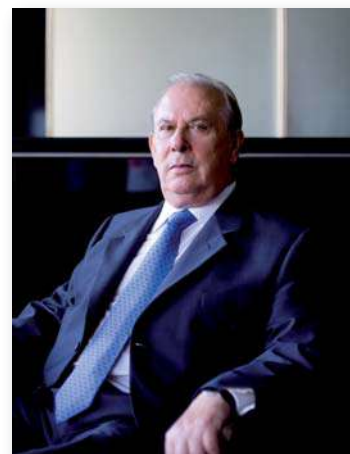
■ CDTI. Departamento de Promoción de la Innovación
Tel.: 91 581 56 14
Fax: 91 581 55 94
E-mail: promocion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



ACOREX, S. Coop. Ltda., está integrada por 43 cooperativas que agrupan a 6.500 socios procedentes de diversos sectores industriales. Por tamaño y volumen de facturación, se ha convertido en la primera cooperativa de Extremadura y un referente industrial que emplea a más de 300 trabajadores. Su continua apuesta por la innovación le ha permitido desarrollar proyectos de gran interés tecnológico para muchas de sus cooperativas asociadas.

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS COSMÉTICOS DESTINADOS AL MERCADO PROFESIONAL ESTA PYME EXPORTA A MÁS DE 80 PAÍSES DE LOS CINCO CONTINENTES A TRAVÉS DE SUS 18.000 REDES COMERCIALES

Germaine de Capuccini fundamenta su éxito empresarial en la aplicación de procesos innovadores en el sector de la cosmética



Jesús Vidal, Presidente de Germaine de Capuccini.

A principios de la década de los 60, Carmen Vidal abandonó Argelia para iniciar una nueva etapa en París. Allí trabajó en un centro de belleza y surgió su vocación como esteticista. Durante años dedicó gran parte de su actividad profesional a estudiar las últimas técnicas de la época. Esta experiencia y conocimiento, unidos a su tenacidad, fueron decisivos para constituir, doce años después, la empresa Germaine de Capuccini, ubicada en Alcoy (Alicante), y que hoy está presente en más de 80 países de todo el mundo con más de 450 productos cosméticos destinados a esteticistas, salones de belleza y SPA.

■ Sus inicios —reconoce Jesús Vidal, hijo de la fundadora y actual Presidente de la compañía— fueron muy duros para mi madre. En 1963, cuando regresó a España, decidió abrir un pequeño salón de belleza en Alcoy donde poder aplicar las técnicas que había estudiado en París. El problema es que en aquella época no dispo-

níamos de productos adecuados para trabajar y, cada semana, yo tenía que ir a Francia a comprarlos. Recuerdo que los viajes se hacían cada vez más pesados por lo que decidimos contratar a varios químicos con experiencia en cosmética para empezar a elaborar productos propios.”

En el desarrollo de esta empresa familiar participaron sus cuatro hijos: Jesús, Vicente, Mª del Carmen y Mª del Rosario, actualmente accionistas del 90% de la compañía. La primera planta de fabricación de esta empresa familiar comenzó a funcionar en 1976 y desde entonces empezaron a vender con éxito sus productos a esteticistas y salones de belleza de toda España.

Jesús Vidal asegura que el nombre de marca Germaine de Capuccini tuvo una gran aceptación en el mercado: “el vocablo Germaine permitió a mi

madre mantener constante el recuerdo de la fonética francesa, lengua que aprendió desde muy pequeña y que le sirvió para obtener sus conocimientos de estética. La palabra Capuccini la eligió en memoria a la famosa actriz italiana que visitaba el centro de belleza donde trabajaba en París. Sin duda, esta marca y la gran calidad de nuestros productos nos han facilitado el acceso a mercados internacionales a los que destinamos actualmente el 60% de nuestra producción”.

“Todavía hoy —prosigue—, la imagen de mi madre, fallecida en 2003, está presente en esta compañía. De ella heredamos un concepto de empresa basado en la continua innovación, la calidad y la profesionalización. Estas buenas prácticas han hecho que nuestro crecimiento haya sido constante en estos últimos 46 años y hoy, sin duda, somos una firma con gran prestigio en el sector de la cosmética, no sólo en España sino también en numerosos países de los cinco continentes”.

Productos “bio”

En estos últimos años el sector cosmético está manifestando un gran interés por el desarrollo de productos que sean respetuosos con el medio ambiente, tanto desde el punto de vista de la formulación como de la obtención de sus ingredientes. Los consumidores solicitan, cada vez más, texturas novedosas y nuevos productos de aplicación sencilla y que sean además multiactivos de forma que, en una sola aplicación, sea posible, por ejemplo, limpiar y tratar la piel.

En línea con el concepto de cosmética ecológica, en 2008 esta compañía decidió desarrollar el proyecto: “Cosméticos basados en ingredientes orgánicos y texturas diferentes” que obtuvo un crédito del CDTI. El objetivo fue desarrollar una línea de productos calificados como “bio” u orgánicos, destinados a su uso en centros de belleza y como tratamiento de conti-



Productos de la gama Naturae.



Laboratorio de Germaine de Capuccini.

nuidad en casa. A raíz de este desarrollo, Germaine de Capuccini comenzó una nueva línea cosmética orgánica denominada *Naturae* compuesta por una gama de productos faciales y corporales formulados con aceites esenciales e ingredientes procedentes de plantas de cultivo ecológico que no contienen siliconas, parabenos ni colorantes artificiales.

Según Jesús Vidal: “Nuestro propósito esencial es seguir desarrollando productos naturales de origen vegetal y que tengan adecuadas propiedades organoplásticas, funcionales y de estabilidad con objeto de conseguir una gran tolerancia cutánea y un mayor respeto por la piel”.

Asimismo, en es-

tos últimos años Germaine de Capuccini ha desarrollado diversas líneas de tratamiento facial anti-arrugas, de tratamiento anticelulítico y otras relacionadas con la perfumería y la cosmética-médica.

Para el Presidente de esta compañía integrada por 350 profesionales: “nuestro reto es permanente, por eso destinamos un 4% de nuestra facturación a I+D. En un momento de crisis económica como el que estamos viviendo, no nos podemos permitir perder cuotas de mercado. Cada producto que comercializamos es el resultado de un gran trabajo en equipo. Además, contamos con uno de los laboratorios de I+D+i más avanzados de Europa integrado por químicos, uno de ellos diplomado en cosmetología, farmacéuticos, biólogos y técnicos de laboratorios, entre otros especialistas.”

En este departamento se desarrollan distintos modelos de fórmulas para cada uno de los productos hasta conseguir un modelo estable y eficaz. Además, se realizan estudios físico-químicos, de estabilidad y envejecimiento acelerado mediante la ayuda de cámaras climáticas y estufas. Una vez conseguido un modelo estable, se llevan a cabo múltiples pruebas de compatibilidad cutánea, mi-

crobiológicas y de aplicación en la piel, entre otras.

Fototerapia para el rejuvenecimiento cutáneo

El concepto de rejuvenecimiento cutáneo engloba aquellos tratamientos que mejoran visiblemente la apariencia de la piel alterada por la edad o por la exposición a la radiación solar. Estos procesos deben mejorar elementos visibles tales como arrugas, pigmentación irregular, rugosidad, laxitud, marcas de acné, etc. La clave para conseguir estos efectos consiste en la remodelación de las proteínas de la dermis mediante técnicas de emisión de luz, no invasivas, o mediante tratamientos cosméticos profesionales.

En esta línea, Germaine de Capuccini está desarrollando un nuevo tratamiento cosmético especialmente diseñado para ser aplicado junto con técnicas no invasivas de fotorrejuvenecimiento que permitirá optimizar los resultados de las mismas y ayudar a que se recupere la piel más rápidamente tras el tratamiento.

“La finalidad—explica Jesús Vidal—de los productos cosméticos que vamos a desarrollar en este proyecto financiado por el CDTI es, no sólo proporcionar a la piel nutrición y componentes esenciales, sino además ayudar a calmarla, hidratarla, protegerla y regenerarla adecuadamente. Quisiera destacar que en momentos tan difíciles como los que estamos viviendo, valoramos y agradecemos especialmente la ayuda económica que nos presta el CDTI. Sin ella, nos sería aún más costoso innovar”.

Germaine de Capuccini es una de las primeras empresas españolas del sector de la cosmética profesional acreditada voluntariamente con la certificación *Good Manufacturing Prac-*

tice, según la norma europea GMP. Además, su política medioambiental le ha llevado a obtener el certificado CO₂Zero que le acredita como empresa comprometida en reducir y compensar sus emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera. Cuenta también con la certificación de ECOCERT de Cosméticos Orgánicos por el desarrollo de su línea orgánica *Naturae*.

Según su Presidente: “nuestra ilusión es seguir creciendo con la misma intensidad como lo hemos hecho hasta ahora y mantener nuestra posición de liderazgo en muchos mercados internacionales. Por ello, valoramos muy positivamente los acuerdos de colaboración que mantenemos con empresas de otros países”. ●



Línea de packaging

MÁS INFORMACIÓN

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



Colección perfumes Le Jardin Carmen Vidal



CDTI

acción

Germaine de Capuccini, S.A. dedica, cada año, el 4% de su facturación a investigar y desarrollar productos cosméticos innovadores destinados al cuidado de la piel. Desde sus orígenes, su fundadora, Carmen Vidal, consideró la innovación como un aspecto esencial para el crecimiento de esta compañía. Hoy esta firma está presente en más de 80 países de todo el mundo con más de 450 productos cosméticos dirigidos a esteticistas, salones de belleza y SPA. Próximamente ampliarán su cartera de pedidos a algunos países asiáticos.

ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN SECTORIALES

Jornada “Apoyo del CDTI a la I+D en la Producción Vegetal”

El CDTI tiene entre sus objetivos principales trabajar en la dinamización de los diferentes sectores productivos buscando fomentar la generación y desarrollo de nuevos proyectos empresariales de I+D y promover la transferencia de tecnología. En esta línea de trabajo, el pasado 10 de marzo de 2010 se organizó en CDTI, conjuntamente con la Asociación Nacional de Obtentores Vegetales (ANOVE), una jornada técnica con el título “Apoyo del CDTI a la I+D en la Producción Vegetal”. El objetivo principal de la jornada fue ofrecer información actualizada sobre el apoyo ofrecido por CDTI para la realización de proyectos empresariales de I+D y abrir un foro de debate en el que se explicasen experiencias empresariales y de centros de investigación en la generación de proyectos en colaboración.

La jornada se inició con un primer bloque que consistió en la presentación de la actividad de la asociación ANOVE, y de los objetivos de dos plataformas relacionadas con el ámbito de la producción vegetal: las plataformas de Agricultura

Sostenible y la de Biotecnología Vegetal. El siguiente bloque se centró en explicar las ayudas del CDTI a la innovación en el sector de la producción vegetal, con una primera presentación sobre los instrumentos de financiación de la I+D+i empresarial para apoyar proyectos nacionales, una segunda exposición sobre los programas multilaterales y bilaterales gestionados por CDTI para promover la cooperación tecnológica internacional, finalizando este segundo bloque sobre apoyo público a la I+D con una introducción al VII Programa Marco de la UE, detallándose las oportunidades para el sector en el tema 2 BIO/KBBE “Alimentación, Agricultura y Pesca y Biotecnología”.

El último bloque de la jornada consistió en una mesa redonda en la que se debatió sobre la situación de la investigación y desarrollo en el sector de la producción vegetal, presentándose las capacidades en investigación del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas UPM-INIA, y explicándose las experiencias de las empresas AGRASYS, SL y ZETA SEEDS,

SA, la primera como empresa de base tecnológica centrada en la utilización de técnicas avanzadas de mejora genética y biotecnología para el desarrollo de nuevas variedades vegetales de alto valor añadido, y la segunda como empresa con una dilatada trayectoria centrada en la investigación, desarrollo y comercialización de semillas hortícolas.

El éxito de esta jornada técnica sectorial, que ha contado con una participación muy importante de técnicos y directivos de empresas del sector, investigadores y organizaciones empresariales y sectoriales anima al CDTI a continuar con la organización de otros encuentros sectoriales y foros de debate similares en diferentes ámbitos tecnológicos. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Coordinación y Dinamización
Tel.: 91 581 91 97
Fax: 91 581 55 76
E-mail: dinamizacion@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Nuevas Jornadas de Capacitación para Agentes de la Red PI+D+i

El pueblo de Torrecaballeros (Segovia) ha sido en esta ocasión el elegido para celebrar una nueva edición de las Jornadas de Capacitación de la Red PI+D+i.

A las Jornadas, celebradas en mayo, asistieron un total de 50

agentes PI+D+i y de ellas partió el compromiso de dar un mayor impulso a la actividad de información sobre I+D+i así como promover servicios de alto valor añadido, apoyando a las empresas y emprendedores a estructurar iniciativas empresariales innovadoras. ●

MÁS INFORMACIÓN

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



IDEAS IBEROEKA EN BÚSQUEDA DE SOCIOS

• ARGENTINA

Proyecto.- Proyecto encaminado a integrar bajo un paraguas único Gestar GRC las soluciones requeridas por la industria en todo lo relativo a Governance, Risk Management and Compliance (Gobierno, Gestión del Riesgo y Cumplimiento) o GRC, que incluye múltiples actividades solapadas y relacionadas de la organización.

Proponente.- Harriague & Asociados, H+A, S.A.
Referencia.- IP 505-10

Proyecto.- El proyecto, llamado Histourist, es un “nuevo medio” de Internet, principalmente para turismo histórico, con aplicación específica para la Internet móvil. Histourist es un servicio gratuito que ofrece contenidos históricos geo-localizados. El servicio consiste en un portal web más software para Smartphones (Blackberry, iPhone, etc.).

Proponente.- NOVAMENS (www.novamens.com)
Referencia.- IP 488-09

• BRASIL

En este momento hay disponibles alrededor de 60 ideas en búsqueda de socios planteadas por entidades brasileñas a lo largo de 2009 de diversos sectores y ámbitos de desarrollo y aplicación. La información sobre todas ellas se encuentra disponible en la web de la iniciativa Iberoeka:

http://www.cytel.org/cytel_innovacion/ideas_proyectos.php?lang=es.

• CUBA

Proyecto.- El objetivo del proyecto es desarrollar y evaluar formulaciones bioplaguicidas a base de la bacteria entomopatógena *Bacillus Thuringiensis* (BT) contra especies de lepidópteros, ácaros y nematodos para la protección de cultivos hortícolas y cítricos como sustitutos de los productos agroquímicos

Proponente.- Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal

Referencia.- IP 510-10

• PORTUGAL

Proyecto.- El objetivo del proyecto es monitorizar un negocio que va a operar en diferentes sedes/países con plataformas de gestión de software distintas (ERP's) y desarrollar un software que a través de la recogida de los indicadores críticos (KPI, Key Performance Indicators) permita el control de la gestión de las distintas sedes implantadas internacionalmente.

Proponente.- ARQDACIT UNIPessoal LDA.
Referencia.- IP 493-09

Proyecto.- Desarrollo de una solución de equipamiento activo de redes que integre de forma inteligente en un único dispositivo todas las funciones relacionadas con la gestión de tráfico (routing), protección contra intrusos (firewall), gestión del tráfico IP a nivel aplicativo y redes privadas virtuales (VPN).

Proponente.- NORTENET – SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO S.A.

Referencia.- IP 495-09

LAS EMPRESAS INTERESADAS PUEDEN CONTACTAR CON:

■ CDTI

Programa IBEROEKA
Departamento de Programas Multilaterales
Tel.: 91 581 56 07
Fax: 91 581 55 86
E-mail: iberoeka@cdti.es

Buscador de Ideas de Proyectos Iberoeka
(http://www.cytel.org/cytel_innovacion/ideas_proyectos.php?lang=es)

en busca de

SOCIOS

Tecnologías de la Producción

Enero

● Nueva solución para el arrastre de bobinas del sector del papel (2/2)	Accesorios CNC H S.L.
● Desarrollo de un prototipo de nueva generación de heliostatos para instalaciones termosolares **	Aplicaciones Renovables Integradas S.L.
● Optimización del proceso de envasado **	Artenius Pet Packaging Iberia S.A
● Climatización ecoeficiente en edificación de uso público	Azvi S.A.
● Desarrollo y fabricación de la tecnología de la radiofrecuencia para sistemas de calefacción	Biurtu, S.A.
● Gama de bombas hidráulicas de bajo consumo energético para uso doméstico. Arquitectura estructural de bombas centrífugas de impulsión	Bombas Eléctricas, S.A.
● Proyecto de desarrollo de nuevas volumetrías en estampación	Cat And Co S.A.
● Desarrollo de un nuevo prototipo de carro para mediciones de referencias topográficas mertop	Comsa, S.A.
● Diseño y desarrollo de un nuevo sistema personal de seguridad y prevención de accidentes para trabajadores de obras ferroviarias	Comsa, S.A.
● Nuevas grúas abatibles adaptadas al lanzamiento del sector de construcción civil a nivel mundial	Construcciones Metálicas Comansa, S.A.
● Nuevo equipo de doble fontura para fabricación de tejidos técnicos	Construcciones Metalúrgicas Especiales, S.A.
● Desarrollo de nuevos transportadores de paquetería: de curva de banda con sistema optimizado de guía y soporte de banda, y de bajo coste para su utilización en servicios avanzados de tratamiento equipajes en aeropuertos	Dinamic Mantenimiento del Bages S.A.
● Sistema de control distribuido de una bicicleta eléctrica	Ecobike S.L.
● EI 4504 - nueva generación de motores de bajo impacto medioambiental adaptados a trabajar con aceites y fueles no convencionales	Guascor Power Investigación y Desarrollo S.A.
● EI 4504 - nueva generación de motores de bajo impacto medioambiental adaptados a trabajar con aceites y fueles no convencionales	Guascor Power S.A.
● Eureka EI 4971. Desarrollo de soluciones técnicas innovadoras para la construcción industrializada	Habitide Projects S.A
● Sistemas logísticos complejos, 100% reciclables, para el transporte de materiales técnicos. Integración de tecnologías de control a tiempo real. Logistic- system- box- frequency **	Industrias Alegre, S.A.
● Diseño de nuevo sistema de transmisión de potencia para las nuevas cosechadoras y picadoras de forraje **	John Deere Ibérica, S.A.
● Nuevas tecnologías para trepado interior de grúas **	Liebherr Industrias Metálicas, S.A.
● Desarrollo de tejidos ignífugos y aromáticos con fibras naturales **	Lizzo Design S.L.
● Sistema de entrenamiento amateur contracorrente programable	Metalast S.A.
● Scrap-less project. CAN 20080003	Nucap Europe S.A
● Desarrollo de una nueva metodología de secado de papel	Papeles y Cartones de Europa, S.A.
● Nueva solución para el arrastre de bobinas del sector del papel (1/2)	Pasaban, S.A.
● Eco desarrollo de pasos a nivel SLA **	Revenga Ingenieros, S.A.
● Dispositivo mecánico trepador **	Robotec Ingeniería y Servicios S.L.
● Nueva tipología de pieza sanitaria con un sistema integrado de reutilización de aguas	Roca Sanitario, S.A.
● Desarrollo de nuevos productos de protección a los Rayos X	Rosich y Puigdemongas, S.A.
● Plataforma integral de telecontrol para sectores residencial y terciario	Simon Tech S.L.
● Sistemas de aislamiento acústico en pavimentos flotantes **	Tableros de Fibras, S.A.
● Desarrollo de un sistema de alta productividad para la inspección de piezas mediante digitalizado óptico 3D y nuevos métodos de metrología virtual	Trimek, S.A.
● Diseño y desarrollo de sistemas robóticos enfocados al sector packaging	Ulma C y E, S.Coop.
● Vecco (Eureka, EUR-20090039)	Variadores Electrónicos Carretillas Elevadoras S.L.
● Proyecto Luter. Sistema de generación de energía solar termoelectrónica distribuida **	Vinci Energia Coop V
● I+D de prototipo de máquina de CNC de 6 ejes **	Viuda de Blas Gisbert Sucesores, S.L.

Febrero

● Proyecto de investigación, desarrollo e implantación de un sistema de conducción teleoperado en vehículos industriales (3/3) **	3 Bobinados y Montajes Electrónica, S.A.
● Desarrollo de metodología para predicción del confort acústico y confort global en los trenes de pasajeros	Alstom Transporte, S.A.
● Desarrollo de un banco de pruebas para la supervisión automática de equipos de freno hidráulicos de tranvías	Alstom Transporte, S.A.
● Nuevo diseño de sistema de tapado de envases de pistola spray con accionamientos electrónicos	Antonio Mengibar, S.A.
● Técnicas de exploración del terreno y mejoras del mismo en el frente de la tuneladora (3/3) **	Atlas Copco, S.A.E.
● Nuevo concepto de barrederas ausa	Ausa Center S.L.
● Diseño y desarrollo de un prototipo para automatización de farmacias	Automatismos y Montajes Industriales J. Martín, S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema para el control de calidad	Bridgestone Hispania, Sociedad Anónima
● Diseño universal y estándar del acceso y evacuación de los trenes	CM4 Ingeniería, S.A.
● Unidad de frío portátil	Criogenius S.L.
● Técnicas de exploración del terreno y mejoras del mismo en el frente de la tuneladora (1/3) **	Dragados Sociedad Anónima
● Sistema de inertización de depósitos de combustible en aviones de transporte militar	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Mantenimiento predictivo de equipos de medida de radiación y cálculo automático de blindajes para unidad técnica de protección radiológica (U.T.P.R.)	Fidotec S.L.
● Soluciones para pala partida de aerogenerador multimegavatio	Gamesa Innovation and Technology S.L.
● Desarrollo de nuevos productos: tuercas de seguridad y conjunto de eje principal y caña para máquina de herramientas tipo mandrinadora	Grupo Empresarial de Servicios Mecánicos S.L.
● Técnicas de exploración del terreno y mejoras del mismo en el frente de la tuneladora (2/3) **	Hermagar S.A.
● Laboratorio para el desarrollo de estrategias de control avanzado (Labcon) **	Iberdrola Generación, S.A.
● Desarrollo de prototipo célula automatizada para inspección mediante escáneres 3D **	Incomet Ingenieros Sociedad Limitada
● Nueva gama de tejidos recubiertos semi-abiertos para la protección solar	Industrial Sedo S.L.
● Proyecto de investigación, desarrollo e implantación de un sistema de conducción teleoperado en vehículos industriales (1/3) **	Iturri, S.A.
● Diseño y desarrollo de un aparato calentador de biberones por convección forzada	JP Selecta, S.A.
● Desarrollo de tejidos metálicos innovadores	M Codina S.A.
● Desarrollo tecnológico para un mejor aprovechamiento del flujo de aire en el habitáculo del motor	Maier, S.Coop.
● Nuevas tecnologías para aplicaciones estéticas en componentes termoplásticos para el sector de automoción	Maier, S.Coop.
● Estudio y desarrollo de nuevas estrategias de control en turbinas eólicas **	Mechanical Linkage Solutions S.L.
● Proyecto de investigación, desarrollo e implantación de un sistema de conducción teleoperado en vehículos industriales (2/3) **	Militartechnologie Dienst Und Überwachung S.A.
● Motor brushless estanco para un sistema de climatización de autobuses adaptado a temperaturas extremas. Motores asincrónicos de elevada eficiencia energética	Motorización Eléctrica S.L.
● Desarrollo de máquina de impresión textil digital	Nechville Tampografía S.L.
● Desarrollo de nuevos calzados deportivos técnicos **	New Millennium Sports S.L.
● Moto de trial extraligera	Ossa Factory S.L.
● Sistema de seguimiento integral del automóvil – OPV **	Peugeot Citroen Automóviles España, S.A.
● Desarrollo y creación de una nueva máquina para fundición de inyección de semisólido de latón	Prensas y Transformaciones, S.A.
● Rapid cover V7. Nuevo sistema integrado de contra-troquel aplicado en cortadoras rotativas en materiales plásticos **	Rotarydiecutting Montenegro, S.A.
● Implementación de lógica difusa en aparatos de soldadura mig/mag	Soller Soldadura S.L.
● Desarrollo de un encajador de estuches de alta flexibilidad y productividad para procesos de packaging	Tavil-Indebe S.A.
● Investigación y desarrollo de nuevas prendas técnicas de elevada protección y confortabilidad **	Tutto Piccolo, S.A.
● Desarrollo de una nueva gama de productos de serraje específicos para el sector del mueble	Vidal Bosch S.L.

Marzo

● Eur-20090025 Eurogia: wind farm installation vessel	Acciona Energía S.A.
● Smart bunker	Advanced Shielding Technologies Europe S.L.
● Desarrollo de sistema integrado de detección automática y clasificado de fisuras en carreteras **	Aepo, S.A.
● Válvulas para desalación mediante procesos de ósmosis inversa	Arflu S.A.
● Proyecto Openocean: optimización y eficiencia del buque oceanográfico **	Aries Industrial y Naval Servicios S.A.
● Desarrollo de un sistema global prototipo automatizado mediante AGV's	Automatismo y Sistemas de Transporte Interno, S.A.
● Tempered glass	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Nuevos frigoríficos con mejor eficiencia energética	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Desarrollo de módulo de asiento de altas prestaciones, integrando biocomponentes, funciones electrónicas y sistema productivo para cero retrabajos (2/5) **	Cablerías Auto S.L.
● Desarrollo de módulo de asiento de altas prestaciones, integrando biocomponentes, funciones electrónicas y sistema productivo para cero retrabajos (1/5) **	Centro Tecnológico de Grupo Copo S.L.
● Desarrollo de módulo de asiento de altas prestaciones, integrando biocomponentes, funciones electrónicas y sistema productivo para cero retrabajos (4/5) **	Copo Ibérica, S.A.
● Desarrollo de nuevos productos en la industria del mueble aplicando microtexturización de materiales que transmiten sensaciones **	Dionti S.L.
● Evaluación de la influencia del clima meteo-oceanográfico en la evolución del comportamiento de las obras marítimas (1/3) **	Dragados Sociedad Anónima
● Estanterías móviles que incorporan electrónica a medida para prestaciones avanzadas	Eslanterías Eun, S.A.
● Desarrollo de nuevo concepto de vehículo híbrido y de materiales ligeros capaces de soportar la estructura y motorización	Etud Ibérica S.L.
● Cross car beam estructural mediante tecnología de inyección	Faurecia Interior Systems Salc España S.L.
● Sistema de control avanzado para la automatización de centrales hormigoneras con supervisión inteligente de procesos	Frumezar, S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema para predecir los cambios del terreno por delante de las tuneladoras *	Geocontrol, S.A.
● Evaluación de la influencia del clima meteo-oceanográfico en la evolución del comportamiento de las obras marítimas (3/3) **	Geofísica Mar y Tierra, S.A.

** Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 2)

- Desarrollo de un nuevo modelo de planchadoras de bandas de altas prestaciones
- Proyecto Pulmatpro-estudio de comportamiento de materiales y procesos en productos de pulverización
- Proyecto Ingotz-desarrollo de nuevos conceptos de freno-embragues y unidades de giro
- Nueva generación de etiquetas autoadhesivas con alto valor tecnológico mediante impresión inversa
- Robot de acabado de palas de aerogenerador **
- Tecnología de chorro de agua a alta presión con abrasivo para piezas de material compuesto para el sector aeronáutico
- Packaged electrical system efficiency container **
- Desarrollo de módulo de asiento de altas prestaciones, integrando biocomponentes, funciones electrónicas y sistema productivo para cero retrabajos (5/5) **
- Innovaciones tecnológicas aplicadas a un vehículo eléctrico
- Kostalde: diseño y desarrollo de un sistema para obtención de energía undimotriz
- Diseño de una prensa hidráulica de 12.000 TN para el conformado de materiales de muy alto espesor
- Convector **
- ISI-20090002 nuevas tecnologías para cuadros de baja tensión
- Diseño y desarrollo de un nuevo scooter
- Técnicas de conformado y encolado de contrachapado
- Sistema de venta automático tipo kioskio orientado a negocios de hostelería con sistema de pagos integrado certificado EMV
- Desarrollo de módulo de asiento de altas prestaciones, integrando biocomponentes, funciones electrónicas y sistema productivo para cero retrabajos (3/5) **
- Evaluación de la influencia del clima melteo-oceanográfico en la evolución del comportamiento de las obras marítimas (2/3) **
- Desarrollo de módulos fotovoltaicos de altas prestaciones y elevada eficiencia **
- Siham-desarrollo de martillo silencioso
- ISI-20090002 desarrollo de nuevas tecnologías de baja tensión
- I+D cortinas anti-olor **
- JSIP 20090003: la innovación en proceso de envasado y máquinas para los mercados al por menor

Abril

- Nueva línea de productos arte
- Nueva mampara flat
- Desarrollo de un sistema de edificaciones modular basado en superestructura autoportante, de acero aleado de alto límite elástico, partiendo de bobina de chapa, siguiendo las técnicas de industrialización en serie
- Diseño conceptual y desarrollo de mandrinadora especial para el refrentado-tomeado de piezas de gran tamaño
- Automatización de procesos logísticos en el calzado con RFID
- Grupo móvil arja AG-1209
- Desarrollo de las tecnologías necesarias para trenes de aterrizaje de UAVs
- Diseño y desarrollo de un nuevo concepto de aerogenerador de 200 kw **
- Nueva máquina de estaciones de inspección automática
- Sistema de climatización avanzado para autocares (2/2)
- Aumento de las funcionalidades de máquinas grandes (4/5) **
- Diseño y desarrollo de nuevos modelos de CNC escalables, con altas prestaciones y ergonomía, que incorporan el estado del arte en hardware y software embebido
- Desarrollo de una herramienta de simulación para el diseño de nuevos sumideros / Imbornales que correlaciona las características geométricas con la eficiencia hidráulica de las redes de captación
- Desarrollo de una nueva línea de viscosímetros rotacionales con lectura en continuo
- Investigación avanzada sobre los fenómenos expansivos del hormigón en presas de centrales hidráulicas **
- Desarrollo de una familia de rectificadoras verticales NGV para el rectificado de piezas de grandes dimensiones
- Proceso de tintura con indigo, para mejorar el backstaining de la trama
- Desarrollo tecnológico de pila de hidrógeno aplicada en instalaciones estacionarias de vigilancia y seguridad
- Desarrollo de un nuevo sistema capaz de generar energía eléctrica, combinando un motor stirling y geotermia
- Aumento de las funcionalidades de máquinas grandes (1/5) **
- Desarrollo de tejidos de altas prestaciones técnicas a partir de hilados de papel
- Mejora de la eficiencia energética en ascensores: Efilift
- Mejoras en el proceso de fabricación para la estabilidad dimensional de productos cerámicos **
- Proyecto para el guiado de alta velocidad
- Portfloat
- Sistema de climatización avanzado para autocares (1/2) **
- Desarrollo de nuevos tejidos innovadores de protección, prevención sanitaria y ecológicos (1/2) **
- Aumento de las funcionalidades de máquinas grandes (3/5) **
- Aprovechamiento del calor residual de los radiadores de infrarrojos a gas
- Nuevos materiales de construcción basados en láminas de composite flexible
- Soluciones ligeras y robustas para componentes de transmisión
- Desarrollo de nuevos tejidos innovadores de protección, prevención sanitaria y ecológicos (2/2) **
- Desarrollos en nuevas gamas de mobiliario de oficina y sistemas de ensamblaje asociados
- Data mining en líneas de procesamiento de metal
- Aumento de las funcionalidades de máquinas grandes (2/5) **
- Aumento de las funcionalidades de máquinas grandes (5/5) **
- Nueva gama de abrepuertas compactos universales
- Diseño y desarrollo de válvula de gran tamaño para aplicaciones específicas
- Diseño y desarrollo de una transmisión lineal automática de alto rendimiento y fiabilidad
- Desarrollo de grupo auxiliar de alta densidad de potencia
- Nuevo sistema de doble flexión para incrementar la flexibilidad en el calzado
- Desarrollo de nuevas técnicas de serigrafía industrial
- Diseño, desarrollo y construcción de un prototipo de aerogenerador abatible
- Desarrollo de nueva encajadora multifunción de máximo aprovechamiento

Mayo

- Investigación para el desarrollo de innovaciones tecnológicas en los procesos de producción de microfibras (Non Woven) **
- (Proyecto Eureka-Eurogia, EUR-20090074) diseño de un sistema de gestión para plantas fotovoltaicas multimegavatio utilizando baterías de ión-litio
- Desarrollo de equipo para el control sistemático de indicadores del estado superficial de pavimentos de carreteras
- Desarrollo de tecnologías de generación, distribución y almacenamiento de energía en vehículos especiales (2/4) **
- Desarrollo de un generador eólico de máximas prestaciones y de dimensiones manejables
- Plantilla para calzado ergonómica y universal (2/2) **
- Nuevo producto prefabricado de poliéster
- Estudio y desarrollo de un nuevo proceso de desfilbrado de tejido no tejido con un elevado contenido de polipropileno
- Desarrollo de tecnologías de generación, distribución y almacenamiento de energía en vehículos especiales (3/4) **
- Sistema avanzado de diseño y producción de engranajes de reductores de turbina
- Comunidad explorativa de robots multi-propósito evolutivos para el desminado (Emperoc-d) (Neotec)
- Proyecto Estampist - desarrollo de tecnologías de estampación para fabricación de pistones
- Flamingoss - flamingo-based forest fire suppression system
- Desarrollo de una célula de fundición inteligente
- Nuevo equipo de control de defectos superficiales
- Nuevo semirremolque-furgón para incrementar la resistencia al impacto de la carga desde el interior **
- Proyecto Incobom - eco-tecnologías avanzadas de corte y aislamiento para centros de transformación
- Nuevas líneas de investigación luminotécnicas para el desarrollo de luminarias técnicas de alta eficiencia
- Investigación, desarrollo y construcción de modelo experimental de plataforma hidráulica modular automatiztr para ultracargas regulada mediante sistemas de control remoto
- Nuevo generador de olas artificiales
- Edificación industrializada de bajo coste, como herramienta generadora de comunidades sostenibles
- Plantilla para calzado ergonómica y universal (1/2) **
- Innovadora gama de productos sanitarios con mejoras electrónicas y mecánicas para su óptima gestión
- Proyecto Transo - nueva transmisión automática ecológica
- Sistema de anclaje para huertas solares
- Solución software estándar para procesos productivos de corte de perfiles
- Análisis avanzado de la capacidad estática y dinámica de rodamientos de grandes dimensiones
- Diseño y desarrollo de sistemas de iluminación con tecnología led de alta potencia
- Nuevo y mejorado proceso de perforación electrostática del papel
- Nuevo sistema de conexión con sellado dinámico sin fugas para planta de energía renovable
- Sistema portátil para la monitorización y diagnosis de la calidad de la rosca
- Optimización de la curva de velocidad a través de un sistema de arrastre con motores torque y nuevo sistema automático de paletaje
- Mejoras en el proceso de fabricación de azulejos **
- Diseño y desarrollo de una nueva motocicleta híbrida
- Desarrollo de tecnologías de generación, distribución y almacenamiento de energía en vehículos especiales (4/4) **
- Desarrollo de tecnologías de generación, distribución y almacenamiento de energía en vehículos especiales (1/4) **
- Desarrollo y optimización de útiles de grafito purificado para el proceso de fabricación de obleas de silicio para aplicaciones fotovoltaicas
- Solución integral universal para la generación de programas CNC y su simulación en base a cinemática paralela
- Desarrollo de un sistema estandarizado de control dimensional automatizado
- Puertas de andén dinámicas para metropolitanos
- Investigación en tecnología ICP para desarrollo de innovador sistema productivo para tuboplast

Girbau, S.A.
Goizper, S.Coop.Ltda.
Goizper, S.Coop.Ltda.
Gombau Autoadhesivos S.A.
I D P Sistemas y Aplicaciones, S.L.
Iam-Cut, S.L.
Instalaciones Inabensa, S.A.
Marsan Transformaciones Superficiales S.L.
Mazel Ingenieros S.A.
Metalúrgica Marina, S.A.
Ona Pres, S.Coop.Ltda.
Pedro Sanz Clima S.L.
Pronutec, S.A.
Rieju, S.A.
Sarrimad, S.L.
Servicomput S.A.
Simapuro Galicia S.L.
Sociedad Anónima Trabajos y Obras
Solaria Energía y Medio Ambiente S.A
Talleres Betoño, S.A.
Telergon, S.A.
Textiles Miro García, S.L.
Ulma C y E, S.Coop.

Artículos Ferrería, S.A.
Artis Arquitectura Interior S.A.

Aykos Europe S.A.
Bost Machine Tools Company S.A.
Calzados Nuevo Milenio S.L.
Comercial Arja S.A.
Compañía Española de Sistemas Aeronáuticos, S.A.
Electria Wind S.L.
Electro Manteniments Castellar S.L.L.
Electrónica Keld S.L.
Fagor Automation, S.Coop.Ltda.
Fagor Automation, S.Coop.Ltda.
Fundicio Ducitl Benito, S.L.
Fungi Lab, S.A.
Gas Natural S.D.G. S.A.
Ger Máquinas-Herramienta, S.L.
Grupo Tavex S.A.
Grupos Electrógenos Gesan S.A.
Hispanes Energía Solares Sociedad Anónima
Ibarmia Innovatek S.L.
Incabo S.A.
Industrial de Elevación S.A.
Industrias Alcorenses Confederadas, S.A.
Innova Sociedad de Investigación y Desarrollo S.L.
Instituto de Hidrodinámica Aplicada, S.A.
Internacional Hispacold S.A.
Jitex S.A.
Juaristi T.S. Comercial, S.L.
Kromschroeder, S.A.
Lamistone S.L.
Mecanizados Industria Auxiliar, S.A.
Mercerizados Guasch, S.A.
Mobel Línea S.L.
Mondragón Sistemas de Información, S.Coop.
Nicolás Correa, S.A.
Ona Electro Erosion, S.A.
Openers And Closers S.L.
Orbinox, S.A.
Sapa Operaciones S.L.
Sapa Operaciones S.L.
Semic, S.A.
Técnicas de Vidrio Transformado S.L.
Ventus Control Sociedad Limitada
Zorpack S.L.

A&R Wirecut Sociedad Limitada
Acciona Energía S.A.
Aepo, S.A.
Amopack S.L.
Anortec S.L.
Antonio Morón de Blas Sociedad Limitada
Aria Domus S.L.
Bc Nonwovens S.L.
Centro de Excelencia Píd Rd. S.A.
Desarrollos Mecánicos de Precisión, S.L.
Ebotlution Systems S.L.
Egaña 2 Sociedad Limitada
Embention Sistemas Inteligentes S.L.
Fundiciones Inyectadas Alzavesas, S.A.
Global Steel Wire, S.A.
Guilén Desarrollos Industriales S.L.
Incesa Consultores Industriales Sociedad Anónima
Industrias Derivadas del Aluminio, S.L.
Ingeniería y Diseño Europeo S.A.
Instant Sport S.L.
Integrated Building Systems Corp S.A.
Inyectados y Vulcanizados, S.A.
Izmar S.L.
J.L. French Ansoia, S.L.
Kit Energy S.A.
Lantek Investigación y Desarrollo S.L.
Lau Lagun Bearings Sociedad Anónima
Luxintec S.L.
Miquel y Costas y Miquel, S.A.
Montero Fye Sociedad Anónima
Nueva Herramienta de Corte, S.A.
Pasaban, S.A.
Peronda Cerámicas S.A.
Rieju, S.A.
Saft Baterías S.L.
Sapa Operaciones S.L.
Schunk Ibérica S.A.
Serra Soldadura, S.A.
Tecnomatrix Bon S.L.
Train Automatic Solutions In-Out S.L.
Tuboplast Hispania, S.A.

Alimentación, Biotecnología y Salud

Enero

● Desarrollo de fármacos veterinarios para una especie menor: conejo	Andrés Pinaluba, S.A.
● Alimentos saludables de quinta gama	Angulas Aguinaga S.A
● Productos de panadería industrial de propiedades saludables	Anitín Panes Especiales S.L.
● Platos preparados refrigerados basados en cocina tradicional	Apliresdica S.L.
● Inhibidores de moléculas de adhesión focal como antitumorales y polímeros biodegradables para la vehiculización de fármacos (Neotec)	Argon Pharma S.L.
● Efecto del sistema de engorde y sacrificio sobre la calidad y la conservación del atún rojo	Balfego & Balfego S.L.
● Automatización del envasado de conos de galleta para helados (Aecon)	Big Drum Ibérica, S.A.
● Túnel de frío integrado en línea de llenado y envasado de conos de helado	Big Drum Ibérica, S.A.
● Analizadores para bioquímica y turbidimetría con sistema fotométrico basado en leds	Biosystems, S.A.
● Proyecto gypsy database: la base de datos colaborativa de elementos genéticos móviles	Biotech Vana S.L.
● Elaboración de vinos mediante la modificación de las técnicas tradicionales de vinificación y crianza	Bodegas Baigorri S.A.
● Aplicaciones clínicas de la actigrafía y termografía ambulatorias **	Centro Médico Virgen de la Caridad S.L.
● Optimización de los procesos de conservación, almacenamiento y trazabilidad de cueros y pieles vacunos	Comercial E Industrial García Sánchez S.A.
● Optimización del proceso de elaboración del cardo en base a la obtención de cardo no fibroso	Conservas Hijos de Manuel Sánchez Basarte, S.A.
● Vinos singulares de la comarca Tierra de Barros (1/2) **	Cooperativa Agrícola Vinícola Extremeña San José
● Patata chip estilo rústico **	Dora Fruits S.L.
● Influencia del tipo genético y la nutrición sobre el contenido y tipo de ácidos grasos en la carne de terneros	Draude S.L.
● Técnicas de envasado de setas silvestres y cultivadas **	Ecoalimentos Palentinos S.L.
● Estudio de la eficacia de un extracto de polypodium leucotomos (Anapsol®) en la reducción del empleo de corticosteroides tópicos en el tratamiento de la dermatitis atópica en pacientes pediátricos **	Especialidades Farmacéuticas Centrum, S.A.
● Sistema de diagnóstico rápido y robotizado dirigido a episodios sépticos	Genómica, S.A.
● Productos derivados de cereales mediante la aplicación de tratamiento térmico	Harineras Villamayor, S.A.
● Cicatrizador	Instituto Grifols, S.A.
● Segunda generación de sistemas para la automatización de laboratorios de análisis clínicos de última generación	Izasa Distribuciones Técnicas, S.A.
● Herramientas de mejora tecnológica en la fabricación de piensos **	Juan Jiménez García, S.A.
● Especialidades farmacéuticas genéricas en diversas áreas terapéuticas	Kern Pharma S.L.
● Bebida vegetal con propiedades nutritivas	Liquats Vegetals, S.A.
● Preparaciones culinarias ultracongeladas en base de crustáceos y sus descartes	Maresmar S.L.
● Rellenos aireados	Natrashor Sociedad Anónima
● Aplicación de ingredientes funcionales derivados de frutas en zumos naturales	Nufri Sat
● Equipos basados en tecnologías de redes sensoriales inalámbricas para el control del riego y el clima en invernaderos **	Nutricontrol S.L.
● Postres lácteos con bajo contenido en azúcar	Postres Lácteos Romar Sociedad Limitada
● Obtención de seroproteínas lácteas mediante técnicas de fraccionamiento y concentración **	Quesos Forlása, S.A.
● Vinos singulares de la comarca Tierra de Barros (2/2) **	S.Coop. del Campo San Marcos de Almedralejo
● Bomba de succión para el trasvase de pescado vivo basada en el efecto coanda	Técnicas Hidráulicas Sociedad Anónima
● Optimización, escalado y perfil de seguridad y toxicidad del hemostático tópico TT-173	Thrombotargets Europe, S.L.

Febrero

● Variedades de queso de cabra ligadas a la región de Murcia **	Alimentos del Mediterráneo, S.C.
● Caracterización del proceso de zumo de granada **	AMC Grupo Alimentación Fresco y Zumos Sociedad Anónima
● Tratamiento preventivo de la enfermedad de Alzheimer hasta fase clínica	Aracón Biotech, S.L.
● Influencia del riego deficitario controlado en la calidad del vino	Arno-Agrícola S.L.
● Estudio de tecnologías para el desarrollo de un sistema de corte de picos en aves	Avicalia Servicios Avícolas S.L.
● Control de brettanomyces en vino	Barón de Ley S.A.
● Tecnologías de expresión, purificación y encapsulación de proteínas terapéuticas (1/4) **	Biomedal, S.L.
● Tecnologías de expresión, purificación y encapsulación de proteínas terapéuticas (2/4) **	Biorganic Research and Services S.L.
● Incremento de la vida útil y valor nutritivo de patatas congeladas no prefritas **	Bio-Pastis S.L.
● Mejora de la composición de ácidos grasos de la carne de cordero tipo temasco de Aragón a través de la alimentación y los manejos (Lambest)	Carnes Oviaragon S.Coop.
● Evolución de parámetros microbiológicos de riesgo durante el procesamiento de vegetales congelados	Congelados de Navarra, S.A.
● Selección y evaluación del potencial de implantación de especies xerófilas autóctonas en jardines de clima mediterráneo continental (2/2) **	Constructora San José, S.A.
● Selección y evaluación del potencial de implantación de especies xerófilas autóctonas en jardines de clima mediterráneo continental (1/2) **	El Ejidillo Viveros Integrales S.L.
● Reducción de contenido en sal en productos de gran consumo	Eroski Sociedad Cooperativa
● Estandarización individualizada del jamón curado	Esteban Espuña, S.A.
● Control de calidad en líneas continuas de alta producción del sector cava	Estudis Electro Mecanics S.L.
● Desarrollo farmacológico de tratamientos contra el dolor **	Farmasierra Manufacturing, S.L.
● Tecnologías de expresión, purificación y encapsulación de proteínas terapéuticas (3/4) **	Infarmade Sociedad Limitada
● Tecnologías de expresión, purificación y encapsulación de proteínas terapéuticas (4/4) **	Ingeniatics Tecnologías S.L.
● Ensayos clínicos en las áreas terapéuticas de medicina interna, onco-hematología y sistema nervioso central	Janssen Cilag, S.A.
● Bio-chip para la valoración predictiva de la prolificidad en ganado porcino **	Laboratorio Dr. Larrasa, S.L.
● Desloratadina: formulación oral en comprimidos	Laboratorios Lesvi S.L.
● Optimización del proceso de descongelación de granizados naturales de limón **	Lemon Ice M. A. Gallego Sociedad Limitada
● Biomoléculas de origen marino con actividad cosmética	Lipotec, S.A.
● Platos preparados a baja temperatura y emulsionantes naturales	Manufacturas Taberner S.A.
● Desarrollo de nuevos métodos de síntesis química de principios activos farmacéuticos	Moehs Ibérica S.L.
● Distribución automática de comida mediterránea refrigerada **	Natur Menu S.L.
● Selección de variedades de paraguayos y platerinas precoces y de media estación	Plantas de Navarra, S.A.
● Ensayos vitivinícolas de variedades en la subzona Garrigues de la D.O. Costers del Segre	Pons Tradicio S.L.
● Productos queseros con propiedades saludables mejoradas **	Queserías Entrepinares, S.A.
● Obtención de los principios activos de origen vegetal de plantas cultivables en terrenos semiáridos para diferentes aplicaciones	Químicas del Vinalopo Sociedad Limitada
● Modelización del cultivo de cereza como herramienta predictiva de la calidad y vida útil de la variedad Earlise.	SAT 4301 Río Cinca
● Integración del balance de nutrientes en la alimentación del vacuno lechero	Sociedad Agraria de Transformación la Travesía N 896 -75 Na-
● Sistema de envoltura continuo de alta velocidad con material flexible y estanco	Synchropack, S.A.
● Fármaco antihipertensivo mediante un proceso de granulación por vía húmeda simplificado	Synthon Hispania, S.L.
● Optimización del sistema de lavado y procesamiento de productos IV gama	Verdifresh, S.L.

Marzo

● Optimización del control biológico de plagas en cultivos hortícolas y platanera **	Agro Control 2007 S.L.
● Alimentos preparados congelados en base a verduras	Alimentos Congelados de La Rioja, S.A.
● Desarrollo farmacéutico y obtención de lotes clínicos para ensayo fase II de la vacuna para el tratamiento de la tuberculosis latente	Archivel Farma S.L.
● Procesos biotecnológicos sustitutivos de reacciones de química orgánica para la síntesis de principios activos farmacéuticos, químicos o alimentarios (Neotec)	Arquebio S.L.
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (3/7)	Bodegas Beronia S.A.
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (4/7)	Bodegas Dunviro S. Coop
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (6/7)	Bodegas Olarra, S.A.
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (5/7)	Bodegas Ontañón Sociedad Limitada
● Estudio integral de la calidad del vino de la Rioja Alta	Bodegas Riojanas Sociedad Anónima
● Elaboración de platos precocinados "frescos". Incremento de vida útil	Casa Mas Alimentación S.L.
● Aperitivos y otros a base de foie y pato	Conservas Martiko, S.A.
● Caracterización de variedades autóctonas de proteaginosas y estudio de sus efectos funcionales y zootécnicos en alimentación porcina	Copiso Soria, Sociedad Cooperativa
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (7/7)	Dolmar Innova S.L.
● Arasertaconazol nitrato, un antifúngico para el tratamiento de las infecciones ginecológicas y dérmicas	Ferrer Internacional, S.A.
● Combinación a dosis fija de tres principios activos para la prevención secundaria de eventos cardiovasculares	Ferrer Internacional, S.A.
● Fertilización para la mejora de la productividad del suelo y su conservación **	Fertilberia, S.A.
● Snacks especiales saludables	Galletas Siro, S.A.
● Estudio del efecto de diferentes sistemas de producción ganadera, estirpes y procesos de curación sobre la calidad de los productos derivados del porcino ibérico (3/3) **	Ibérico Comercialización. Sdad. Coop. Ltda.
● Helados naturales, nutricionalmente más equilibrados y funcionales	Ice Cream Factory Co Maker S.A.
● Reactores basados en biomoléculas inmovilizadas **	Innaves, S.A.
● Estudio del efecto de diferentes sistemas de producción ganadera, estirpes y procesos de curación sobre la calidad de los productos derivados del porcino ibérico (2/3) **	Jamones y Embutidos Mallo S.L.
● Terapias farmacológicas para el tratamiento del glioblastoma y las metástasis cerebrales, de la fenilcetonuria y de la esclerosis lateral amiotrófica (Neotec)	Janus Development S.L.
● Formulaciones saludables en condimentos **	Jesús Navarro S.A.
● Desarrollo clínico de un antifúngico para uso tópico	Laboratorios Salvat S.A.

● Aplicador antiséptico monodosis	Menshen Iber S.L.
● Nuevos abordajes terapéuticos para el tratamiento de tauopatías. Prueba de concepto clínica en parálisis supranuclear progresiva **	Noscira, S.A. (Neuropharma, S.A.)
● Estudio de los compuestos organoclorados y microbiológico sobre la calidad del tapón de corcho natural y microgranulado	Parramon Exportap Sociedad Limitada
● Formado y envasado de productos de pastelería ultracongelados	Pastisart S.A.
● Microencapsulación de la proteína soluble factor de necrosis tumoral alfa para el suministro oral de productos inmunostimulantes y adyuvantes para piscicultura **	Probelte, S.A.
● Uso del capullo del gusano de seda para la obtención de extractos y compuestos útiles en materia cosmética **	Productos Naturales del Mediterráneo Sociedad Anónima
● Principios activos de origen natural para el desarrollo de productos cosméticos hipoalergénicos	R N B, S.L.
● Uso de la biotecnología para mejorar la calidad organoléptica, la floración, la maduración y la conservación post-cosecha de frutas de huesos **	Rústicas del Guadalquivir, S.L.
● Obtención de variedades de maíz adaptadas a las condiciones de cultivo euro-mediterráneas	Semillas Fito, S.A.
● Técnicas de análisis, tratamiento y conservación de semillas autóctonas para la mejora del material de reproducción **	Semillas Montaraz S.A.
● Estudio del efecto de diferentes sistemas de producción ganadera, estirpes y procesos de curación sobre la calidad de los productos derivados del porcino ibérico (1/3) **	Señorio de Montanera S.L.
● Coulant en frío para hornear en microondas	Siro Montblanc Sociedad Limitada
● ISIP 20090003 - bengala: procesos integrados e industriales para la extracción de ingredientes aromáticos de origen indio con anhídrido carbónico supercrítico	Soluciones Extractivas Alimentarias S.L.
● Máquina mezcladora de gelatina para la fabricación de prótesis dentales	Talleres Mestraitua, S.L.
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (1/7)	Talleres Ruiz, S.A.
● Mejora integral de procesos en el sector vitivinícola (2/7)	Vñedros de Aldeanueva, S. Coop.
● Test rápidos y sensibles para la detección de alérgenos alimentarios	Zeu Immunotec, S.L.
Abril	
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (3/7) **	Aceitunas Miroлива S.L.
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (1/7) **	Agudos de Salamanca S.L.
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (7/7) **	Aplifisa S.L.
● Ingredientes alimentarios bioactivos con efecto sobre el sistema nervioso central (2/3) **	Biopartner S.L.
● Técnicas forestales avanzadas aplicadas a la gestión de plantaciones intensivas de maderas nobles	Bosques Naturales, S.A.
● Aplicación de cavitación hidrodinámica en la reducción de la carga microbiana en la industria avícola (2/2) **	Dinotec Sociedad de Aguas y Medio Ambiente, S.L.
● Modelización para la producción biotecnológica de carotenoides y cefalosporinas **	Dynamic & Security Computations S.L.
● Germinación y cultivo in vitro del género juniperus para forestación **	El Ejido Viveros Integrales S.L.
● Principios activos de alta pureza extraídos de la pulpa de la algarroba	Euronutra S.L.
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (4/7) **	Europlassa Salamanca S.L.
● Estrategias biotecnológicas de selección, modificación y propagación clonal para la mejora del enraizamiento de eucalipto para biomasa **	Foresta Mantenimiento de Plantaciones, S.L.
● Alimentos cardiosaludables libres de grasas saturadas y grasas trans (Neotec)	Global Food Quality S.L.
● Medicamentos útiles para el tratamiento del cáncer **	Green Molecular S.L.
● Recubrimientos comestibles en frutos secos	Grefusa, S.L.
● Probiótico para la prevención y el tratamiento de las infecciones vaginales.	Gynea Laboratorios S.L.
● Ingredientes alimentarios bioactivos con efecto sobre el sistema nervioso central (3/3) **	Indulleida, S.A.
● Estudio dialéctico de tres líneas genéticas de ibérico y sus cruces F1 con tres líneas duroc **	Inga Food S.A.
● Oncología y angiogénesis	Instituto Grifols, S.A.
● Genotipado de nuevos polimorfismos asociados a artritis reumatoide	Juste, Sociedad Anónima Químico Farmacéutica
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (2/7) **	La Iscariense S.A.
● Especialidades farmacéuticas genéricas en diversas áreas terapéuticas	Laboratorios Cinfa, S.A.
● Evaluación toxicocinética de una formulación inyectable de risperidona mensual **	Laboratorios Farmacéuticos Rovi, S.A.
● Ingredientes alimentarios bioactivos con efecto sobre el sistema nervioso central (1/3) **	Laboratorios Ordesa, S.L.
● Fármaco para el tratamiento de las calcificaciones cardiovasculares: farmacocinética y toxicología regulatoria. **	Laboratoris Sanifit S.L.
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (6/7) **	Las Lagunas de Sanchonuño Sociedad Anónima
● Desarrollo de bioproductos con capacidad biopesticida, bioestimulante y/o biofertilizante (Neotec)	Microgaia Biotech Sociedad Limitada
● Análogos de quesos, rallados y loncheados	Palacios Alimentación Sociedad Anónima
● Pizzas precocinadas: refrigeradas y congeladas	Palacios Alimentación Sociedad Anónima
● Platos preparados equilibrados nutricionalmente	Palacios Alimentación Sociedad Anónima
● Moléculas dirigidas al desarrollo de terapias para el tratamiento de la rinitis alérgica	Palau Pharma S.A.
● Caracterización de zumos ecológicos **	Panarro Foods S.L.
● Formulaciones con reducción de aditivos para la elaboración de productos cárnicos frescos y curados **	Pimursa, S.L.
● Producción a escala piloto de compuestos polifenólicos de la dieta mediterránea. Caracterización físico-química, estudios de biodisponibilidad y de eficacia in silico para su uso en diversas patologías de naturaleza inflamatoria **	Probelte Pharma S.A.
● Edulcorantes y azúcares para el café	Promoción Mercantil Catalana S.A.
● Descubrimiento y desarrollo de medicamentos antidiabéticos mediante estudios computacionales y experimentales de síntesis y valoración biológica	Prous Institute for Biomedical Research S.A
● Identificación de nuevas dianas terapéuticas y de biomarcadores de predicción de la evolución clínica del cáncer de mama triple negativo	Roche Diagnostics, S.L.
● Uso de fracciones obtenidas a partir de la levadura de cerveza como ligandos selectivos de lípidos, inmunostimulantes y detoxificantes	S.A. Damm
● Aplicación de cavitación hidrodinámica en la reducción de la carga microbiana en la industria avícola (1/2) **	Sada PA, Andalucía S.A.
● Pescado fresco procesado. Estrategias de envasado	Scanfisk Seafood S.L.
● Producto alimentario complejo y optimización de procesos (5/7) **	Simón Martín Guijuelo S.L.
● Aprovechamiento de subproductos de los biocombustibles en alimentación de cerdas reproductoras **	Uve, S.A.
● Desarrollo de nuevas aplicaciones en alimentación de monogástricos de materias primas derivadas de la industria de los biocarburantes	Vall Companys, S.A.
Mayo	
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (5/6) **	Agrofervi Explotaciones Agrícolas S.L.
● Optimización de la fase de engorde en el cultivo de langostado **	Alevines y Doradas, S.A.
● Conservación natural de embutidos saludables	Arbizu S.L.
● Productos biomédicos para tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo de patologías articulares	Biotechnology Institute i Mas D S.L.
● Optimización del proceso de maduración de las uvas	Bodega Cooperativa Interfocal Virgen de la Vega
● Modelo de adaptación del viñedo y la maduración para producir vinos de éxito para mercados internacionales	Bodega Pirineos, S.A.
● Simulación de clima futuro para viticultura con implicaciones prácticas en la gestión del viñedo (4/4) **	Bodegas Luis Cañas, S.A.
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (4/6) **	Capilla Alvarez S.L.
● Productos biológicos para la fertilización y el control fitosanitario del olivar (3/4) **	Cbhagro Innova S.L.
● Recuperación integral de subproductos cítricos **	Citricos de Murcia, S.A.
● Sistemas de monitorización y control de patógenos en carne fresca de cerdo ibérico (2/3) **	Consorcio de Jabugo S.A.
● Estudio de soluciones técnicas sustitutivas de la cirugía en el campo de la estética	Consulting Internacional de Estética S.L.
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (6/6) **	Corporación Empresarial Sánchez Mohino Arias S.L.
● Sustituciones maxilares en pacientes oncológicos y accidentados	Createch Medical S.L.
● Sistemas de monitorización y control de patógenos en carne fresca de cerdo ibérico (3/3) **	Delsys Sistemas Informatics S.L.
● Productos biológicos para la fertilización y el control fitosanitario del olivar (4/4) **	Domca, S.A.
● Aplicación en semilleros de un cepellón obtenido a partir de sustrato y composites de elevada aireación y mojabilidad **	Ejiturbas Sociedad Limitada
● Bilastina para uso pediátrico	Faes Farma, S.A.
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (2/6) **	Gragera Industrial Sociedad Anónima
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (1/6) **	Hermanos Pajuelo SAT
● Productos biológicos para la fertilización y el control fitosanitario del olivar (2/4) **	Icinec TIC S.L.
● Modelo matemático para la obtención de polvo de cacao tipo "red" a partir de torta de cacao	Indre, S.A.
● Productos fitosanitarios de origen natural a partir de aislados de una cepa bioplaguicida de bacillus	Industrias Químicas del Vallés, S.A.
● Prototipo para fabricar hielo en coquillas y cubitos	Ingeniería y Equipamientos S.A.
● Aislamiento de compuestos producidos por microorganismos de guinea y determinación de su potencial para aplicaciones en salud humana	Instituto Biomar, S.A.
● Soluciones sostenibles a los sueros de quesería y su empleo en la actividad agroalimentaria (3/6) **	Jamones Almoharín S.L.
● Jamón curado saludable: eliminación de aditivos y reducción de sodio	Jamones Segovia, S.A.
● Sistemas de monitorización y control de patógenos en carne fresca de cerdo ibérico (1/3) **	Maladero de Cumbres Mayores S.A.
● Sistema duo aplicado al marcado mediante tecnología óptica láser en frutas y hortalizas **	Maxfrut, S.L.
● Productos biológicos para la fertilización y el control fitosanitario del olivar (1/4) **	Newbiotechnic, S.A.
● Inyectora para marinados de alta presión. Aplicación al tratamiento de aves	Ogal, Sociedad Anónima
● Simulación de clima futuro para viticultura con implicaciones prácticas en la gestión del viñedo (1/4) **	Osborne Distribuidora S.A.
● Mejora nutricional de productos de panadería y bollería.	Panrico S.L.
● Sistema de diagnóstico diferencial de fibromialgias	Progenika Biopharma Sociedad Anónima
● Ensayos clínicos en las áreas de metabolismo-inflamación	Roche Farma, S.A.
● Ensayos clínicos en el área de oncología	Roche Farma, S.A.
● Estabilización de compuestos volátiles de la cerveza para obtener un concentrado	S.A. Damm
● Simulación de clima futuro para viticultura con implicaciones prácticas en la gestión del viñedo (3/4) **	S.A.T. Bodegas Martínez Paiva
● Monitorización del proceso de aderezo de aceituna de mesa **	S.C.A. Nuestra Señora de la Paz
● Estudio de diferentes portainjertos para la mejora del cultivo del pistacho **	Soc. Coop. Pistacyl
● Automatización de injertos en invernaderos	Tecus Plásticos S.L.
● Simulación de clima futuro para viticultura con implicaciones prácticas en la gestión del viñedo (2/4) **	Valquejigoso, S.L.

Materiales, Química y Medio Ambiente

Enero

● El 4504- nueva generación de motores de bajo impacto medioambiental adaptados a trabajar con aceites y fueles no convencionales	Abamotor Energía S.L.
● Equipo automático para la detección de radionucleidos en aguas (Water-Radd)	Adasa Sistemas, S.A.
● Tubo portafusibles en material termoplástico	Aislantes Sólidos S.L.
● Paneles modulares para revestimientos de interior y exterior **	Artesanías Jiman S.L.
● Tecnologías avanzadas de recuperación ambiental	Bayer Materialsience S.L.
● Obtención de aluminio secundario por vía sólida	Befesa Aluminio Sociedad Limitada
● Valorización de materiales mediante oxidación catalítica **	Befesa Gestión de Residuos Industriales S.L.
● Nuevo método de síntesis para producción de biodiésel	Bionet Europa Sociedad Limitada
● Nuevas calidades de pasta de celulosa para alimentación y papel de cigarrillo autoextinguible	Celulosa de Levante, S.A.
● Herramienta de modelización para la predicción de la respuesta ambiental al aporte de material proveniente de jaulas de cultivo en canarias **	Centro de Investigaciones Medioambientales del Atlántico Sociedad Limitada
● Nanopigmentos para decoración cerámica por inyección de tinta	Color Esmalt, S.A.
● Sistema de vigilancia de calidad química y biológica de las masas de agua **	D.B.O. 5 S.L.
● Productos refractarios avanzados para la válvula de corredera con menores emisiones contaminantes	Deguisa, S.A.
● Eliminación de nutrientes por vía biológica en aguas residuales urbanas mediante el tratamiento separado de corrientes de retorno **	Depuración de Aguas de Mediterráneo S.L.
● Sistema para la reducción de nitrógeno y fósforo vía biológica en estaciones depuradoras de aguas residuales **	Drace Medio Ambiente S.A.
● Equipo mezclador, emulsionador y homogeneizador para laboratorio	E. Bachiller B., S.A.
● Obtención de nuevos polioles para aplicaciones industriales	Ercros Industrial, S.A.
● Nueva línea de polímeros para resinas de urea-formaldehído y de urea-melamina-formaldehído **	Ercros Industrial, S.A.
● Tablero composite para encofrados estructurales	Estructures Eurostrumar S.A.
● Desarrollo de una planta de cogeneración con biomasa	Hera Amasa, S.A.
● Hormigones estructurales de altas prestaciones con árido siderúrgico y densidad controlada	Hormigones y Minas S.A.
● Herbicida para cultivo de cereal de mayor estabilidad y eficacia	Industrial Química Key S.A.
● Nuevas sílices precipitadas y derivados de óxidos de aluminio y optimización de sus procesos productivos	Industrias Químicas del Ebro, S.A.
● Equipo regenerador de arena de fundición	Maquinaria Auxiliar de Fundición Sociedad Limitada
● Evaluación de la degradación térmica de polímeros mediante espectroscopia infrarroja y espectrofotometría	Precision Process Technology S.A.
● Planta portátil para recuperación y reciclaje de estéril en canteras y explotaciones mineras	Productos Asteca S.A.
● Equipo para la producción de agua electrolizada **	Quantum Ingeniería Europea S.L.
● Mejora de materiales y terminaciones en rotomoldeo de poliolefinas **	Roto-Tank S.L.
● Estabilizaciones alternativas respetuosas con el medioambiente para mejora de las propiedades de suelos utilizados en terraplenes	Sacyr, S.A.U
● Optimización de materiales y diseño para un nuevo concepto de hormigonera	Serviplem S.A.
● Interacción de espumas metálicas y sinterizado poroso perfitico para módulos filtrantes	Suministros Industriales Vima S.L.
● Depuración de efluentes orgánicos con emisiones nulas de CO2 (Neotec)	Sustainable Technologies S.L.
● Cables sectoriales de altas prestaciones destinados al sector ferroviario	Técnicas del Cable S.A.
● Herramientas diamantadas para el corte de granito	W Diamant Herramientas S.A.

Febrero

● Espumas de poliuretano nanoestructuradas con aplicaciones en el sector de calzado	Arneplant S.L.
● Materiales cerámicos modificados superficialmente para herramientas de conformado (4/5) **	Autotech Engineering Agrupación de Interés Económico
● Materiales cerámicos modificados superficialmente para herramientas de conformado (3/5) **	Axial Maquinaria S.L.
● Obtención de aleaciones de aluminio de segunda fusión para su aplicación en componentes de seguridad (3/3) **	Befesa Aluminio Sociedad Limitada
● Estructuras portantes y sistemas de fijación rápida para grandes laminados cerámicos utilizados en tabiquería seca (4/4) **	Biele, S.A.
● Sistema de regeneración y reutilización de aguas grises de instalaciones deportivas y colectividadas para riego de zonas verdes y deportivas	Bombas Eléctricas, S.A.
● Estructuras portantes y sistemas de fijación rápida para grandes laminados cerámicos utilizados en tabiquería seca (3/4) **	Cerámica Saloni, S.A.
● Tecnología para tratamiento de cuarzo **	Cosentino, S.A.
● Estructuras portantes y sistemas de fijación rápida para grandes laminados cerámicos utilizados en tabiquería seca (2/4) **	Diper, Diseño y Perfilado S.L.
● Obtención de aleaciones de aluminio de segunda fusión para su aplicación en componentes de seguridad (1/3)	Edertek, S. Coop.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (2/6) **	Electria Wind S.L.
● Diseño conceptual de una planta de termólisis de residuos plásticos complejos	Estudios e Ingeniería Aplicada XXI, S.A.
● Sistema de tratamiento de agua integrado y compacto para piscinas privadas	Fluidra Services S.A.
● Materiales cerámicos modificados superficialmente para herramientas de conformado (5/5) **	Formin, S.A.
● Eliminación de compuestos peligrosos en la formulación de lubricantes y desengrasantes para metales	Fuchs Lubricantes, S.A.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (1/6) **	Grupo Antolin-Ingeniería, S.A.
● Espejos de concentración **	Guardian Llodio Uno, S.L.
● Vidrio antirreflejante para usos específicos	Guardian Llodio Uno, S.L.
● Motor stirling de baja temperatura para la disipación de calor en sistemas de aire acondicionado	Impulso Industrial Alternativo S.A.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (5/6) **	Indra Sistemas, S.A.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (3/6) **	Líneas y Cables S.A.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (6/6) **	M y D Moldeo y Diseño S.L.
● Tecnologías avanzadas en generación eólica de energía (Newind) (4/6) **	Maeco Eólica S.L.
● Tecnologías de flocado selectivo sobre piezas plásticas (1/2) **	Maier Ferroplast, S.L.
● Sensores potenciométricos basados en nanotubos de carbono (Neotec)	Nt Sensors Sociedad Limitada
● Tecnologías de flocado selectivo sobre piezas plásticas (2/2) **	Plastiflock 2003 S.L.
● Microfusión de componentes para turbinas aeronáuticas de última generación	Precicast Bilbao Sociedad Anónima
● Obtención de aleaciones de aluminio de segunda fusión para su aplicación en componentes de seguridad (2/3) **	Productos No Férricos de Munguia S.L.
● Electrogeneración por sistemas de concentración fotovoltaicos con células multijunión **	Renovalla Cpv S.L.
● Estudio cinético de la reacción y optimización de procesos para la producción de polioles **	Repsol YPF S.A.
● Nuevos catalizadores para la producción de polioles **	Repsol YPF, S.A.
● Acumulador de energía eléctrica para aplicaciones estacionarias **	Resenergie Sociedad Limitada
● Materiales cerámicos modificados superficialmente para herramientas de conformado (1/5) **	Rovalma, S.A.
● Obtención de carbonato de sodio mediante tecnología de electrodialisis	Solvay Química S.L.
● Aprovechamiento industrial de residuos del proceso solvay	Solvay Química S.L.
● Materiales cerámicos modificados superficialmente para herramientas de conformado (2/5) **	Tecmar 2000 S.L.
● Procedimientos microbiológicos aplicados a la recuperación de daños al medio ambiente causados por productos peligrosos **	Técnicas Microbiológicas S.L.
● Seguimiento medioambiental automatizado en áreas marinas protegidas **	Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A.
● Estructuras portantes y sistemas de fijación rápida para grandes laminados cerámicos utilizados en tabiquería seca (1/4) **	Uralita Iberia, S.L.
● Pavimento autonivelante de base anhidrita **	Yesos Ibéricos, S.A.
● Recuperación hidrometalúrgica de platino, paladio y rodio contenido en catalizadores de vehículos fuera de uso	Zabor Recycling S.L.

Marzo

● El 5370 tratamientos superficiales para cadenas de rodillos (E-chains).	2000 Transmisiones Europa Sociedad Anónima
● Formulaciones elastoméricas para la elaboración de muelas abrasivas	Abrasivos Manhattan S.A.
● Optimización y evaluación del comportamiento de aceros inoxidables **	Acerinox, S.A.
● Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (3/4) **	Aertec Ingeniería y Desarrollos, S.L.
● Sistema compacto de depuración biológica mediante lecho móvil	Agua Residuos y Medio Ambiente S.A.
● Sistema de depuración de aguas grises y negras para módulos de aseo del sector ferroviario	Alte Transportation S.L.
● Optimización del uso de subproductos agroalimentarios en suelos para reducir la aplicación de abonos inorgánicos	Altinco S.L.
● Análisis de suelos contaminados y residuos orgánicos mediante técnicas de cromatografía	Applus Agroambiental S.A.
● Tubos calibrados en frío para el sector de automoción con mínimas tolerancias y excelente acabado superficial	Aratubo, S.A.
● Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (1/4) **	Azvi S.A.
● Incorporación de nanoaditivos a poliestireno expandido para envases de alimentos **	Coopbox Hispania S.L.
● Conversión de lavadores químicos de gases en biofiltros percoladores para el tratamiento de gases residuales	Ecología Técnica S.A.
● Proyecto sefoc-sistema de monitorización de SF6 en cubas de celdas de distribución eléctrica	Fanox Electronic, S.L.
● Nuevas aleaciones y procesos de prototipado rápido para piezas del sector energético.	Faseg, S.A.
● Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (4/4) **	Geoten Ingeniería, S.L.
● Piezas estructurales en materiales compuestos termoplásticos (2/3) **	Hispamoldes S.A.
● Tecnología para el control del curado en la construcción de infraestructuras (2/4) **	Hormigones Odiel S.A.
● Ligante especial de altas prestaciones para pinturas insecticidas y dispersiones poliméricas con nanopartículas **	Industrias Kolmer, S.A.
● Moldes nanoreforzados para fundición inyectada	Industrias Lebario, S.L.
● Piezas estructurales en materiales compuestos termoplásticos (3/3) **	Industrias Ponsa, S.A.
● Barnices en base acuosa de propiedades antimicrobianas para la industria del mueble (2/2) **	Industrias Químicas I V M S.A.
● Solución constructiva para muro cortafuegos en subestaciones eléctricas	Ingeniería y Gestión de la Construcción Asturias Sociedad Anónima

<ul style="list-style-type: none">● Detección y control de biocida en el agua● Línea "eco" de lápices cosméticos● Impresión digital para la producción de cápsulas de vino y cava● Eficiencia energética en plantas de tratamiento de aguas● Barnices en base acuosa de propiedades antimicrobianas para la industria del mueble (1/2) **● Piezas estructurales en materiales compuestos termoplásticos (1/3) **● Tratamientos térmicos optimizados para el secado de instalaciones refractarias **● Envases con material reciclado y/o biodegradable y para mejorar la vida útil de la cerveza● Nuevas aplicaciones industriales para materiales procedentes de neumáticos fuera de uso (NFUs) **● El 4504 nueva generación de motores de bajo impacto ambiental adaptados a trabajar con aceites y fueles no convencionales. (Equimotor plus)● Minimización de deformaciones en piezas de altos requerimientos mediante nuevas tecnologías de soldadura● Degeneraciones gráficas en solidificaciones de piezas de gran tamaño en fundición esferoidal perlítica● Sistema modular aislante para la concentración de contadores electrónicos● Cadenas para líneas de fondeo de elevada resistencia mecánica y a la corrosión● Nuevas botellas de vidrio de máxima resistencia y mínimo peso● Reciclado de RCDs para derivar fracciones de plástico film con calidad comercial	<p>Innovacio Tecnológica Catalana S.L.</p> <p>Jovi, S.A.</p> <p>Manufacturas Metálicas Canals S.A.</p> <p>Mondragón Sistemas de Información, S.Coop.</p> <p>Muebles Hersanz S.L.</p> <p>Piastal Spain S.A</p> <p>Refractarios Alfran, S.A.</p> <p>S.A. Damm</p> <p>Sufi Sociedad Anónima</p> <p>Tarabusi, S.A.</p> <p>Transformaciones Metalúrgicas Norma, S.A.</p> <p>TS Fundiciones, S.A.</p> <p>Uriarte Safybox Sociedad Anónima</p> <p>Vicinay Cadenas, S.A.</p> <p>Vidrala, S.A.</p> <p>Volbas Sociedad Anónima</p>
<p>Abril</p> <ul style="list-style-type: none">● Diseño de alternativas con nuevos materiales como capa de subbalasto para las líneas ferroviarias (2/4) **● Diseño de alternativas con nuevos materiales como capa de subbalasto para las líneas ferroviarias (3/4) **● Caracterización y selección de plantas vasculares autóctonas para el tratamiento de aguas residuales **● Obtención de biomasa y bioaceite a partir de un cultivo energético agrícola **● Formulación de caucho para neumáticos de baja resistencia a rodadura y uso a bajas temperaturas● Fabricación, utilización y caracterización del material silicio fotovoltaico por vía metalúrgica (3/4) **● Fabricación, utilización y caracterización del material silicio fotovoltaico por vía metalúrgica (2/4) **● Tratamiento avanzado de aguas residuales en procesos de fangos activos y desinfección por ozono combinado con ultrasonidos **● Desarrollo de un sistema experto de gestión y control de los procesos en una estación depuradora de aguas **● Diseño de un proceso de concentrado de mineral para la obtención de hierro a partir de cuarcitas duras de baja ley **● Nanoestructuras de silicio aplicadas en sectores no-tradicionales (Neotec)● Pastilla potabilizadora biodegradable● Sistema de almacenaje de betún modificado con polvo de neumáticos fuera de uso (NFU) (1/3) **● Fabricación, utilización y caracterización del material silicio fotovoltaico por vía metalúrgica (1/4) **● Valorización integral de subproductos minerales mediante termosíntesis, para la producción de fertilizantes orgánicos e inorgánicos● Fijación metálica para elementos de seguridad en automoción y sector ferroviario (2/2) **● Productos de estampación con un nuevo acabado superficial● Formulación para componentes de sellado en la automoción● Estudio del proceso de gasificación de biomasa para la producción de hidrogeno **● Tratamiento combinado electrolisis-uv para la depuración y potabilización de aguas **● Cigarros sin tabaco con características especiales **● Desarrollo y validación del proceso de tratamiento de biomasa forestal residual para la obtención de torrefactado● Fijación metálica para elementos de seguridad en automoción y sector ferroviario (1/2) **● Piezas refractarias prefabricadas como solución de revestimiento en hornos industriales● Diseño de alternativas con nuevos materiales como capa de subbalasto para las líneas ferroviarias (4/4) **● Recuperación de fangos metálicos● Materiales alternativos para palas de padel● El 5764 Optimis. Agentes de destintado de fibras recicladas para papel y agentes de resistencia en seco alternativos al almidón● Herramientas de corte y procesos de mecanizado avanzados para aleaciones de titanio. Manunet-advanticut● Plásticos ecológicos para aplicaciones en automoción● Membranas reforzadas de ultrafiltración para la potabilización de aguas mediante un sistema de filtración a presión● Fabricación, utilización y caracterización del material silicio fotovoltaico por vía metalúrgica (4/4) **● Diseño de alternativas con nuevos materiales como capa de subbalasto para las líneas ferroviarias (1/4) **● Sistema de almacenaje de betún modificado con polvo de neumáticos fuera de uso (NFU) (3/3) **● Sistema integral de gestión de airbags● JSIP-20090004: nanopartículas de hierro elemental de segunda generación● Composites para bridas y traviesas de vía ferroviaria (3/3) **● Composites para bridas y traviesas de vía ferroviaria (1/3) **● Composites para bridas y traviesas de vía ferroviaria (2/3) **● Sistema de almacenaje de betún modificado con polvo de neumáticos fuera de uso (NFU) (2/3) **● Papel fluting de bajo gramaje y altas prestaciones● Nuevos materiales de construcción a base de productos con carbono orgánico inmovilizado	<p>Agglomerados Los Serranos S.A.</p> <p>Agrupación Mediterránea de Ingeniería S.A.</p> <p>Aquaphytex S.L.</p> <p>Azahar Energy S.A</p> <p>Bridgestone Hispania, Sociedad Anónima</p> <p>Cerámicas Técnicas Galegas S.L.</p> <p>D. C. Wafers Investments Sociedad Limitada</p> <p>Depuración de Aguas de Mediterráneo S.L.</p> <p>Drace Medio Ambiente S.A.</p> <p>Duro Felguera Plantas Industriales, S.A.</p> <p>Em-Silicon Nano-Technologies Sociedad Limitada</p> <p>Envasados del Pirineo Sociedad Limitada</p> <p>FCC Construcción, S.A.</p> <p>Ferroatlántica, S.L.</p> <p>Fertinagro Nutrientes S.L.</p> <p>Galoi, S.A.</p> <p>Global Steel Wire, S.A.</p> <p>Hidro Rubber Ibérica Sociedad Anónima</p> <p>Husesolar Sociedad Limitada</p> <p>I.D. Electroquímica, S.L.</p> <p>Iberpapel Sociedad Limitada</p> <p>Idema Ingeniería del Medio Ambiente, S.L.</p> <p>Industria de Tornillería Estampada S.A.</p> <p>Ingeniería y Servicios Técnicos, S.A.</p> <p>Intercontrol Levante Sociedad Anónima</p> <p>Investigación y Valorización de Residuos S.L.</p> <p>Inyecciones Plásticas Mecacontrol S.L.</p> <p>Kernira Ibérica S.A.</p> <p>Kendu, S.Coop.</p> <p>Maier Technology Center, S.Coop.</p> <p>Micronet Porous Fibers Sociedad Limitada</p> <p>Nodosafel S.L.</p> <p>Ocide Construcción S.A.</p> <p>Productos Asfálticos, S.A.</p> <p>Sercontrol 2000 Sociedad Limitada</p> <p>Soluciones Extractivas Alimentarias S.L.</p> <p>Tadipol, S.L.</p> <p>Técnicos de Pultrusio S.L.</p> <p>Tecsa Empresa Constructora, S.A.</p> <p>Temecal Caldereros S.L.</p> <p>Unión Industrial Papelera, S.A.</p> <p>Vulpix Ibérica S.L.</p>
<p>Mayo</p> <ul style="list-style-type: none">● Sistemas de climatización basados en tecnología de disipación energética de alta eficiencia● Valorización integral de residuos como combustible y materia prima en la industria cementera (valores) (2/4) **● Valorización integral de residuos como combustible y materia prima en la industria cementera (valores) (1/4) **● Equipo multiparámetro automático para la medida de compuestos químicos en agua utilizando métodos colorimétricos de muy bajo consumo (multicolorímetro)● Herramienta de simulación y optimización de sistemas hidráulicos (Hidroptim)● Sistema de seguridad personal para supervivencia en el mar integrado en las prendas de uso a bordo (proyecto Albatros) **● Desarrollo de piezas de gran tamaño por forjado (2/2)● Valorización de lodos generados durante el procesamiento de vegetales congelados como enmiendas orgánicas en una rotación hortícola● Valorización integral de residuos como combustible y materia prima en la industria cementera (valores) (3/4) **● Valorización integral de residuos como combustible y materia prima en la industria cementera (valores) (4/4) **● Tecnologías de clasificación asistida para la segregación de lotes homogéneos de RAEE y el control de propiedades y purezas de las fracciones plásticas derivadas de su tratamiento (1/3)● Optimización de la resistencia al desgaste en peines de telares mediante tratamientos superficiales y nuevos materiales● Proceso de curado para recubrimientos fotocatalíticos por ultravioleta **● Procesado de diferentes tipos de obleas para obtención de células solares de alta eficiencia **● Proceso para la obtención de aromáticos a partir de metano de gas natural● Tecnología de extracción de crudo basada en surfactantes● Catalizadores para alquilación● Desarrollo de piezas de gran tamaño por forjado (1/2) **● Diseño de un tratamiento de ignifugación para madera de uso exterior (2/2) **● Caucho laminado por técnicas de extrusión● Edificios ecoeficientes y sostenibles fabricados de forma industrial● Materiales compuestos cerámico metal con elevada concentración de diamante● Tecnologías termosolares de alta eficiencia (Soltube)● Mejora del envasado de frutos secos por aplicación de recubrimientos comestibles y control automático del termosellado **● Tecnologías de clasificación asistida para la segregación de lotes homogéneos de RAEE y el control de propiedades y purezas de las fracciones plásticas derivadas de su tratamiento (3/3) **● Fundición modular de cigüeñales mediante moldeo vertical● Tratamientos físico-químicos con tecnología de anillas para su aplicación a tratamientos de aguas **● Obtención de compound y aditivos para fibras sintéticas con propiedades avanzadas● Manufactura de material semisólido por inyección convencional (2/2) **● Diseño de un tratamiento de ignifugación para madera de uso exterior (1/2) **● Valorización de los componentes del césped artificial tras su vida útil● Reciclado de residuos procedentes de la retirada de césped sintético obsoleto● Manufactura de material semisólido por inyección convencional (1/2) **● Conversión de residuos de hierro y vidrio a productos transformados en un proceso industrial (2/2) **● Tecnologías de clasificación asistida para la segregación de lotes homogéneos de RAEE y el control de propiedades y purezas de las fracciones plásticas derivadas de su tratamiento (2/3)● Algoritmos de control en el proceso de fabricación de papel● Conversión de residuos de hierro y vidrio a productos transformados en un proceso industrial (1/2) **● Mejora de la red de saneamiento de las poblaciones● Desarrollo de técnicas de eficiencia energética para fabricación de cal **● Formulación y estudio de propiedades de hormigones no convencionales: aligerados y reforzados● Formulación para tuberías con mejores propiedades de resistencia al golpe de ariete, rotura y a la intemperie (proyecto Green) **● Optimización del proceso de gestión de residuos de construcción y demolición **● Estudio de sistemas para coberturas de sombreo en balsas de agua **	<p>A L B S A.</p> <p>A.G. Cementos Balboa S.A</p> <p>A.G. Siderúrgica Balboa, S.A.</p> <p>Adasa Sistemas, S.A.</p> <p>Adasa Sistemas, S.A.</p> <p>Aeromarine S.L.</p> <p>Aldakin, S.L.</p> <p>Ardovries España S.A.</p> <p>Audinex S.A.</p> <p>Befesa Gestión de Residuos Industriales S.L.</p> <p>Beturo Logística y Medio Ambiente Sociedad Limitada</p> <p>Blue Reed S.L.</p> <p>Bulma Tecnología S.L.</p> <p>Cel Celis S.L.</p> <p>Compañía Española de Petróleos, S.A.</p> <p>Compañía Española de Petróleos, S.A.</p> <p>Compañía Española de Petróleos, S.A.</p> <p>Forjas Irizar S.L.</p> <p>Galicia de Pinturas, S.L.</p> <p>Garay Recubrimientos Sociedad Limitada</p> <p>Habitlle Projects S.A</p> <p>Hedisa, SAU</p> <p>Iberdrola Ingeniería y Construcción Sociedad Anónima</p> <p>Importaco, S.A.</p> <p>Industria Sevillana Reciclaje de Plásticos S.L.</p> <p>Infun, S.A.</p> <p>Inges Obras y Proyectos S.L.</p> <p>Iqap Masterbatch Group S.L</p> <p>Llaza, S.A.</p> <p>Molduras del Noroeste, S.L.</p> <p>Mondo Tuffing, S.A.</p> <p>Poigras Ibérica S.A.</p> <p>Prensas y Transformaciones, S.A</p> <p>Productos Procedentes de Tecnologías Avanzadas S.L.</p> <p>Reciclaje Aragónes de Aparatos Eléctricos y Electrónicos Sociedad Limitada</p> <p>S.A. Industrias Celulosa Aragonesa</p> <p>Saint Gobain Cristalería S.L.</p> <p>Siecsa Construcción y Servicios Sociedad Anónima</p> <p>Talleres Carlos Domenech S.L.</p> <p>Tierra Armada, Sociedad Anónima</p> <p>Uralita Sistemas de Tuberías, S.A.</p> <p>Verbena S.L.</p> <p>Vías y Construcciones, S.A.</p>

Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Enero	Aeronaval de Construcciones e Instalaciones, S.A.
● Sistemas embebidos y seguridad vial	Auralia Emotive Media Systems S.L.
● Desarrollo de productos de interacción con el entorno basados en tecnología acústica inmersiva (Neotec)	Automobil Club Asistencia S.A.
● Desarrollo de un sistema global multicanal de predicción e información del tráfico a tiempo real	Baratz Servicios de Teledocumentación S.A.
● Desarrollo de software estándar de gestión de bibliotecas digitales **	Deister S.A.
● Geoposicionamiento preciso mediante navegadores (browsers) (2/2) **	Deneb Latinoamericana S.A.
● Geoposicionamiento preciso mediante navegadores (browsers) (1/2) **	Financial Planning and Analysis S.L.
● Proyecto alfairol, herramienta inteligente online de gestión, planificación y asesoramiento financiero para particulares (Neotec)	Forware Spain Sociedad Limitada
● Forware (Neotec)	Gave Electro S.L.
● Interruptor industrial polivalente de corriente alterna y continua de alta potencia	Global Metanoia S.L.
● Plataforma de negocios i-valor **	Hanscan Spain S.A.
● Sistema integral de identificación biométrica basada en huella dactilar y detección de vida humana **	Heimdal Seguridad S.L.
● Desarrollo de una nueva familia de productos de seguridad **	Horus Hardware S.A.
● Imagen médica digital ligera **	Hune Maquinaria S.L.
● Optimización de los procesos de gestión de parques de maquinaria a través de la aplicación integrada de tecnologías avanzadas de la información y las telecomunicaciones **	Ikor Metering S.A.
● Diseño y desarrollo de un sistema de adquisición remota de medidas de segunda generación	Invelco, S.A.
● Equipo conmutador de antenas para comunicaciones marítimas internacionales en la banda de HF con amplificador de 5000 vatios de potencia y diseño en estado sólido **	Kinetical Business S.L.
● Desarrollo de un sistema de gestión automática de los procesos del tiempo de estacionamiento en aeronáutica comercial mediante la aplicación de protocolos de comunicación propios (IBE-20080043)	Lafcarr Project & Design S.L.
● Sistema de gestión de flotas para equipos de emergencias médicas	Nexdat Tecnología S.L.
● Entorno de gestión de proyectos de posicionamiento y marketing online	Nitax S.A.
● Sistema de interfaz avanzada para gestión de flotas y predicción de tráfico aplicado al sector del taxi	Orbita Ingeniería Sociedad Limitada
● Sistema de telemando, telemedida y gestión integral para explotaciones de aguas **	Pildo Consulting Sociedad de Responsabilidad Limitada
● Desarrollo de un sistema de gestión automática de los procesos del tiempo de estacionamiento en aeronáutica comercial mediante la aplicación de protocolos de comunicación propios (IBE-20080043)	Sony España, S.A.
● TVAD de alta conectividad	Sony España, S.A.
● Plataforma TVAD popularización tecnologías	Stereoscopic Technologies 3D S.L.
● Rig para la grabación audiovisual en estereoscopia (Rig S3D)	Temper, S.A.
● Detectores pasivos por infrarrojos de última generación	U Play Studios S.L.I
● Wiicing (Neotec)	Zerocoma S.L.
● Desarrollo edasfacturas **	
Febrero	Acciona Energía S.A.
● Predicción de condiciones meteorológicas adversas para la protección de parques eólicos	Bits Business IT Solutions S.L.
● Desarrollo nueva arquitectura B2B para una central de compras con manejo de grandes volúmenes de información	Circontrol S.A.
● Desarrollo de un nuevo sistema de gestión global de aparcamientos	Circontrol S.A.
● Desarrollo de una nueva gama de control de accesos	Construtora de Transformadores de Distribución Cotradis S.L.
● Nuevos equipos para la red eléctrica de distribución secundaria **	Cype Soft S.L.
● Desarrollo de herramienta software para integración del análisis numérico de puentes térmicos en el cálculo de la demanda energética de edificios **	Dynagent Software S.L.
● Clasificador de negocios **	Dynamobel S.A.
● Desarrollo de herramientas informáticas de gestión para productos mixtos de oficina	Edosoft Factory S.L.
● Rt-core: plataforma de procesado de eventos complejos en tiempo real **	Elekta Ingeniaritza Linguistikoa S.L.
● Desarrollo de un traductor automático bidireccional adaptable a ámbitos específicos basado en arquitecturas híbridas	Envuelo Sociedad Limitada
● Desarrollo de un nuevo algoritmo de medición sobre fotografía aérea y desarrollo de base de datos funcional-sistema apima (CAN 20090001)	Fagor Arrasate, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de nuevo modelo de gestión logística	Fagor Arrasate, S.Coop.Ltda.
● Nuevo sistema de gestión colaborativo para proceso de diseño extendido	Gallieo Ingeniería y Servicios, S.A.
● Geowebengine, plataforma web de servicios GIS avanzados **	Grupo Bonatel S.L.
● Desarrollo tecnológico de nuevos productos para la prestación de servicios de valor añadido para aplicaciones de seguridad **	Icar Vision Systems S.L.
● Plataforma para la lectura y autenticación multimodal de documentos de identidad	In 2 Ingeniería de la Información S.L.
● Desarrollo de una suite de servicios de e-security (plataforma S3), adaptada a la legislación vigente	Inmadro S.L.
● Sistema inmersivo de realidad virtual para formación en prevención de riesgos laborales **	Inmadro S.L.
● Aplicación de visión por ordenador para la monitorización de actividades **	Navento Technologies S.L.
● Nuevas funcionalidades para soluciones de localización de nueva generación **	Ocide Asesores S.L.
● Diseño, desarrollo y validación del primer modelo científico para el análisis, diagnóstico y tratamiento de problemas en el aprendizaje de matemáticas **	Potencia y Control Ais S.L.
● Kit de desarrollo de procesos industriales de pintura monitorizados por http	Prepersa Peritación de Seguros y Prevención A.I.E.
● Plataforma abierta de gestión experta de profesionales para la prestación de servicios asegurados (Aserpro)	Presence Technology S.L.
● Desarrollo de un contact center virtual con gestión inteligente de datos	Revenge Ingenieros, S.A.
● Proyecto iris-tube **	Ride The Wave S.L.
● Desarrollo de simuladores de acción y entornos virtuales	Sepsa Sistemas Control e Información S.L.
● Desarrollo de un registrador jurídico ERTMS (JRU) **	Sistelec Soluciones de Telecomunicación S.L.
● Terminal radio avanzado para telemando y telecontrol en compañías eléctricas	Sistemas Indicadores para la Gestión de Organizaciones Sociedad Limitada
● Creación de sistemas de conocimiento para la óptima evaluación del desempeño en la administración local	Sistemas Técnicos de Loterías del Estado, S.A.
● Aplicación de gestión integral de loterías (fase 2) **	Systelab Technologies S.A.
● Motor de presentación, flujo y gestión de departamentos cardiovasculares	Systelab Technologies S.A.
● Módulos SW de control e instrumentación de un laboratorio de coagulación robotizado	Tavil-Indebe S.A.
● Desarrollo de un sistema de control de motores brushless, vía bus can-open, para máquinas del sector packaging	Técnicas Competitivas, S.A.L.
● Sistema de mensajería SMS para la localización, control y socorro de pequeñas embarcaciones en el litoral canario **	Vision Robotics Ingeniería y Sistemas S.L.
● Desarrollo de plataforma de comunicación multimedia	Xial Domotecnología S.L.
● Desarrollo de módulo energético e integración con sistemas domóticos para el control de instalaciones en viviendas	
Marzo	Alestis Consulting S.L.
● Localización y gestión de entes móviles tanto en exteriores como también en el interior de edificios. (Neotec)	Amipem Consultores S.L.
● Desarrollo de una solución RFID para la identificación y el control de placas solares de generación de energía **	Anova IT Consulting S.L.
● Proyecto de desarrollo de una solución integral para la gestión y control de migraciones de activos tecnológicos **	Aplicaciones de Control y Automatización S.A.
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (1/6) **	Aquamobile S.L.
● Desarrollo de un sistema de códigos de barras 2D certificados (2/2) **	BCN Distribuciones, S.A.
● Cabecera digital multiprotocolo	Bkool Sociedad Limitada
● Diseño y desarrollo de una plataforma de internet para la práctica de deporte a través de un simulador multiusuario y su optimización con un tipo de periférico de prueba (Neotec)	Cartonajes Vir, S.A.
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (2/6) **	Centros Comerciales Carrefour, S.A.
● Sistema para gestión optimizada de plataformas logísticas de distribución de mercancías **	Código Barras Networks, S.L.
● Extractor y clasificador automático de datos de tiendas virtuales en la web	Cooperativa Farmacéutica Asturiana
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (3/6) **	EADS Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Mejora de la operación en la cabina de pilotos del C295 mediante el desarrollo de un sistema de proyección de la simbología de guiado para el vuelo	Energías Fotovoltaicas de Navarra S.L.
● Diseño, desarrollo e implementación de sistemas de control pilotos para la optimización y mantenimiento de parques solares fotovoltaicos	Epicom, S.A.
● Criptosistema para cifra europea	Epicom, S.A.
● Criptosistema de cifra OTAN	Epicom, S.A.
● HSM - módulo de seguridad hardware	Estrenos 21 S.L.
● Desarrollo de un sistema de códigos de barras 2D certificados (1/2) **	Gabinete de Software Empresarial S.L.
● Nuevas soluciones TIC para la gestión de procesos fiscales	Grupo Eidos Consultoría Informática, S.L.
● Organizaciones inteligentes globales innovadoras (5/5) **	Ibérica del Espacio, S.A.
● Proyecto Ibernova	Indra Software Labs S.L.
● Organizaciones inteligentes globales innovadoras (1/5) **	Ingteam Technology Sociedad Anónima
● Familia de drivers para semiconductores de potencia IGBTs en aplicaciones de baja y media tensión	Rubiera Predisa Sociedad Limitada
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (5/6) **	Sicaman Nuevas Tecnologías Sociedad Limitada
● Organizaciones inteligentes globales innovadoras (4/5) **	Sigtel Geomática Sociedad Limitada
● Organizaciones inteligentes globales innovadoras (3/5) **	Sistemas Informáticos del Sureste S.L.L.
● Sistemas de gestión para autónomos y micropymes en movilidad y facturación electrónica **	Social Gaming Platform S.R.L.
● Plataforma unificada de gestión inteligente de la información en medios sociales **	Sociedad Médica de Cuarte Sociedad Limitada
● Plataforma de telemedicina para asistencia sanitaria en el Bajo Huerva	

● Desarrollo de software para el aseguramiento de medios de pago en transacciones electrónicas de fondos	Soluciones Informáticas para el Comercio S.L.
● Desarrollo del proyecto Synerplus Neotec (neotec)	Syner Plus Sociedad Limitada Laboral
● Herramienta vitivinícola Winery-Q RFID **	TDS Consultores S.L.
● Desarrollo de plataforma de gestión integral de procesos en la cadena de valor del sector de comercio óptico **	Tecnología Pro Informática S.L.
● Desarrollo de equipos de telecomunicaciones para cliente residencial sobre redes de fibra óptica de alta capacidad **	Teldat, S.A.
● Desarrollo de equipos de telecomunicaciones para cliente residencial y PYME sobre redes VDSL **	Teldat, S.A.
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (6/6) **	Thyssenkrupp Norte, S.A.
● Sistema inteligente para la generación de modelos de predicción de la demanda y la oferta en eventos con estructuras de comportamiento complejas (Neotec)	Ticketea S.L.
● Diseño de un nuevo sistema de localización híbrido de altas prestaciones	Tinytronic, S.L.
● Herramienta tecnológica de utilidad para la gestión de las PYMEs del sector turístico **	Travel Loop S.L.
● Desarrollos y soluciones industriales basados en RFID (4/6) **	Treelogic Telemática y Lógica Racional para la Empresa Europea S.L.
● Organizaciones inteligentes globales innovadoras (2/5) **	Treelogic Telemática y Lógica Racional para la Empresa Europea S.L.
Abril	
● La empresa sin papeles. Desarrollo y validación de tecnologías informáticas de gestión documental para la mejora y digitalización de procesos **	Adapting, S.L.
● Motor de monitorización y guiado global de procesos para organizaciones de transporte	Alerce Informática Aplicada S.A.
● Diseño y desarrollo de módulos de radio frecuencia, microondas y milimétricas	Altaix Electrónica S.A.
● Switch RF en CMOS	Baolab Microsystems S.L.
● E-induction (1/3)	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Arquitectura avanzada de desarrollo software	Desarrollo de Aplicaciones Técnicas Informáticas, S.A.
● Content- gestión de contenidos digitales	Doc 6, S.A.
● Un nuevo sistema híbrido de gestión basado en infraestructuras dinámicas cloud computing	Donewtech Solutions S.L.
● Sistema de audio multiroom de altas prestaciones	Electrónica Integral de Sonido S.A.
● Desarrollo de un proyecto de formación e innovación en competencias	Emagister Servicios de Formación, S.L.
● E-induction (3/3)	Eurofor Centro de Formación S.L.
● Herramienta para la evaluación y seguimiento de decisiones gerenciales mediante la incorporación de metodología científica basada en las teorías de la decisión **	Gobercons S.L.
● Desarrollo de un prototipo de radioenlace de microondas para el incremento de la capacidad en la interconexión de redes de comunicaciones móviles	Golay Coding Modulation, S.L.
● Programación automatizada de aplicaciones web **	Human Tech Consulting, S.L.
● Sistema de gestión basado en modelo SAAS (software as a service)	I.D.S. Ingeniería de Sistemas Sociedad Anónima
● Sistema de gestión de archivos multimedia para el mercado de seguridad (Neotec)	Igad, S.L.U
● RFID FDX para la identificación de ítem con protocolo de anticollisión y detección de dirección de campo	Incide, S.A.
● Nuevos desarrollos en simulación civil aeronáutica	Indra Sistemas, S.A.
● Tecnologías de optimización de gestión de operadores logísticos	Informática 68, S.A.
● Planificador de la producción bajo criterios de eficiencia energética	Informática 68, S.A.
● Interfaz socio sanitario **	Inmódel S.L.
● Sistemas de riego inteligente	In-Nobo Ingeniería Investigación Innovación Sociedad Limitada
● Desarrollo de una herramienta de orientación pedagógica para niños de 6 a 9 años	Intercom Factory, S.L.
● E-servicios domóticos inclusivos (1/3) **	Investigación y Desarrollo Informático, Eikon, S.L.
● E-servicios domóticos inclusivos (2/3) **	Leader Network Marketing Sociedad Limitada
● E-servicios domóticos inclusivos (3/3) **	Miniaturas Tecnológicas Sociedad Anónima
● Investigación y desarrollo de sistemas para la creación y visualización de contenidos en dispositivos autoestereoscópicos (Neotec)	Mirage Technologies Sociedad Limitada
● Plataforma de gestión de atributos certificados	Negonation Platform S.L.
● Eplaza: sistema de gestión de aparcamientos regulados en calzada **	Neomedia Wireless, S.L.
● Newfield tech LP retail watcher **	Newfield Tech S.L.
● Sistema autónomo para la portabilidad del puesto de trabajo **	Nextel Engineering Systems, S.L.
● Plataforma facturación electrónica para PYMEs y autónomos en modo asp **	Novatech Consulting Estrategia y Tecnologías de la Información S.L.
● Convertidor de potencia para mejora de las redes de voltaje para operaciones de distribución de energía eléctrica (Envído)	Oldar Electrónica Sociedad Limitada
● Programa Gemma: gestión marítima y medio ambiental del litoral. Programa Deda: diseño de estructuras de defensa y ataque **	Orfisa lkc S.A.
● E-induction (2/3)	Pariver S.A.
● Herramienta orientada a la migración basada en modelos **	Sinergia Tecnológica S.L.
● Biworld – plataforma 3D virtual	Sole i Andreu Gestio de Fires i Congressos S.L.
● Sistema telemático de gestión coordinada de flotas de vehículos que integra navegación, pago, información al usuario, comunicaciones y múltiples funciones **	Tekia Ingenieros S.A.
● Distribución de señales radiodifundidas, servicios de televisión a la carta e internet en redes HFC **	Televes, S.A.
● Desarrollo de nuevo equipo registrador para sistemas de transporte ferroviario	Trainitic S.L.
Mayo	
● Adeanet **	Administradora de Archivos S.A.
● Innovación en la gestión de señales relacionadas con las tecnologías de la información utilizando como soporte físico par trenzado, cable coaxial o fibra óptica	Alcad S.L.
● Realidad aumentada aplicada a destinos y productos culturales (5/5) **	Arpa-Solutions S.L.
● Proyecto DATO (documentación, análisis y tratamiento de operaciones) **	Banca Pueyo Sociedad Anónima
● Bit oceans 2.0 (Neotec)	Bit Oceans Research S.L.
● Sistema tecnológico de información económica pública multidimensional **	C. And G. Canarias S.L.
● Realidad aumentada aplicada a destinos y productos culturales (3/5) **	Coantel Telecom S.A.
● Desarrollo de un nuevo concepto de cuadro eléctrico con control local y remoto de sus parámetros críticos **	Cuadros Eléctricos Nazarenos S.L.
● Integración de capacidad para misiones Sigint (Signal Intelligence) en aviones de transporte militar	Eads Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Amplificador de alto rendimiento para difusión señal TDT. Redes de comunicaciones respetuosas con el medio ambiente	Egatel, S.L.
● Realidad aumentada aplicada a destinos y productos culturales (2/5) **	Ejecución del Planeamiento Ingeniería S.L.
● Optimización de la explotación de líneas eléctricas de alta tensión a partir de la medida de parámetros físicos en tiempo real	Electrotécnica Artech Hermanos, S.A.
● Desarrollo de nueva arquitectura hlr-s con alta eficiencia energética	Ericsson España, S.A.
● Realidad aumentada aplicada a destinos y productos culturales (4/5) **	G2crea Innotechnologies Colaborativas S.L.
● Sistemas de calentamiento por inducción para producción de módulos fotovoltaicos **	Gh Electrotermia, S.A.
● Desarrollo de plataforma PC custom como unidad de control de máquinas recreativas tipo B	Gigames S.L.
● Gaas (G as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (4/4) **	Hispafuentes S.L.
● Urbanhealth (2/2) **	icinetic TIC S.L.
● Gaas (G as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (3/4) **	Informática El Corte Inglés, S.A.
● Acciones de formación financiera basadas en TIC bajo unos requisitos cambiantes del mercado y en situaciones de crisis para TI (IBE-20090071) (1/2) **	Ingeniería e Integración Avanzadas, S.A.
● Gaas (G as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (2/4) **	Logic Computer de Albacete Sociedad Limitada
● Gaas (G as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (1/4) **	Maatg Nozzle S.L.
● Plataforma de gestión de campañas de marketing que incluya técnicas de segmentación por comportamiento	Mirubi Internet S.L.
● Acciones de formación financiera basadas en TIC bajo unos requisitos cambiantes del mercado y en situaciones de crisis para TI (IBE-20090071) (2/2)	Net 2 You, S.L.
● Realidad aumentada aplicada a destinos y productos culturales (1/5) **	Novasoft Corporación Empresarial S.L.
● Urbanhealth (1/2) **	Novayre Solutions Sociedad Limitada
● Convertidor activo para puesta a tierra (Actea)	Oldar Electrónica Sociedad Limitada
● Hacia la estandarización del desarrollo de software embarcado	Orbital Sistemas Aeroespaciales S.L.
● Proyecto PV-geiser	P4Q Electronics, S.L.
● Herramientas colaborativas integradas para la mejora de la tramitación telemática de expedientes.	Pixelware, S.A.
● Qustodian - marketing móvil inteligente (Neotec)	Qustodian Trust S.L.
● Entorno virtual de simulación de incendio y ambientes explosivos para formación profesional especializada	Salvamento e Contraincendios S.L.
● Nicequest – Diseño de un software de encuestación de 3ª generación	Soluciones Netquest de Investigación S.L
● Plataforma de comunicaciones móviles seguras	Tb-Solutions Sevendick Sociedad Limitada
● Sistema de reconocimiento del entorno mediante estimulación táctil para invidentes (Neotec)	Visión Táctil Portable S.L.
● Core de telesalud (Neotec)	Vitacordia S.L
● Sistema inalámbrico para la lectura de contadores de agua, gas y electricidad (Neotec)	Wayra Networks S.L.
● Sistema de gestión de la innovación	Worthidea S.L.
● Desarrollo multidisciplinar e internacional para la creación de una plataforma global de gestión de servicios y productos	Zed Worldwide S.A.

En estos últimos años y, en plena crisis económica, un importante número de empresas vascas han apostado por la internacionalización...

Efectivamente. Durante los últimos años las empresas vascas han hecho un esfuerzo importante por diversificarse, por ganar dimensión y por estar en los mercados con alto potencial de crecimiento. Ahora estamos viendo que esta estrategia está dando frutos, pues precisamente son los resultados en el exterior los que están salvando muchos balances en estos momentos en que la economía española está débil.

¿Percibe una gran cultura innovadora entre los empresarios del País Vasco?

En Euskadi hace ya tiempo que los empresarios se dieron cuenta de la imposibilidad de competir en costes. El reto es incorporar mayor valor añadido en los productos y servicios y, para ello, la innovación es imprescindible. Pero innovación entendida como un maratón, a largo plazo, no como una carrera de 100 metros. Esta es una estrategia que trasciende al propio mundo económico y donde la colaboración público-privada es imprescindible. Así, en Euskadi contamos con la Agencia Vasca de Innovación, In-nobasque; con Ikerbasque, la Fundación Vasca para la Ciencia; con la

Roberto Urkitza, Director de Estrategia Empresarial



Roberto Urkitza es un gran conocedor de la actualidad económica y empresarial del País Vasco. Su larga trayectoria profesional comenzó en 1984 y, desde entonces, ha trabajado en numerosos medios de comunicación de Euskadi. En 2000 fue nombrado director del periódico Estrategia Empresarial. Su principal objetivo es seguir haciendo un periodismo de calidad que permita ofrecer, con gran rigurosidad, noticias sobre la realidad socio-económica de esta Comunidad.

Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación y con un completo entramado de agentes públicos y privados comprometidos con la I+D+i. El gran reto es que la cultura innovadora llegue a las PYMEs.

Primero fue la reconversión de los altos hornos, después la crisis del metal y ahora Euskadi también vive un periodo de recesión económica. ¿Cómo afrontan los empresarios vascos estas situaciones?

Como en otras ocasiones, haciendo de la necesidad una virtud y buscando oportunidades. Si a finales de los ochenta y principios de los noventa, cuando se cayó toda la siderurgia, los altos hornos, los grandes

astilleros, etc., fuimos capaces de poner en pie nuevas alternativas industriales, como el sector aeronáutico que hoy es un potente motor económico, ahora también estamos intentado nuevas soluciones. Desde hace unos años, las instituciones han apostando por la I+D y por la nanotecnología, las biociencias y la energía como nichos de crecimiento para materializar "la segunda gran transformación económica de Euskadi". Así, por ejemplo, nos estamos consolidando como una "bioregión" europea puntera en la que, desde el lanzamiento de la estrategia BioBasque 2010, se han creado más de 70 empresas.

En los próximos meses, el País Vasco albergará el centro tecnológico privado más importante de España. ¿Qué nuevos sectores se beneficiarán de esta iniciativa?

En Euskadi contamos con dos grandes conglomerados tecnológicos privados: la corporación Tecnalia y la alianza IK4. Tecnalia está inmersa en un proceso de fusión de seis de sus centros que, efectivamente, supondrá la creación de una de las mayores unidades privadas de investigación y desarrollo de Europa, a la altura del Fraunhofer alemán o el VTT finlandés. Yo creo que más que hablar de sectores que se beneficiarán de la fusión de Tecnalia, lo que va a ocurrir es que la nueva entidad tendrá una mayor capacidad de internacionalización y de captación de investigadores extranjeros, lo cual va a revertir directamente en la empresa vasca.

¿Qué grandes retos económicos tiene esta Comunidad?

A corto plazo, lo fundamental es hacer frente a la crisis económica y, a medio plazo, mantener nuestra apuesta por el sector industrial. El peso de la industria en nuestro PIB supera el 30%. El reto es que nuestra industria se abra a nuevos sectores para no perder competitividad. ●

Perspectiva



REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 2010. Nº 37



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
Altair, S.A.
M-23002-1997

ISSN 1697-3844

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

EL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) ES UNA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL QUE TIENE COMO OBJETIVO AYUDAR A LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS A ELEVAR SU NIVEL TECNOLÓGICO MEDIANTE LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE I+D, LA GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS ESPAÑOLAS EN PROGRAMAS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA, EL APOYO A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL Y A LA CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.



EL CDTI ES ORGANISMO GESTOR DE FONDOS FEDER