

España incrementa su participación en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea

La participación española en 2008 fue de 319,3 millones de euros (6,7% de la ayuda concedida por la Comisión), frente a los 247, 1 millones de euros de 2007 (6,5% de las convocatorias resueltas).

PÁG. 2

Todos los proyectos aprobados por el CDTI dispondrán de anticipo con independencia del tamaño de la empresa

Con el fin de mejorar en el actual contexto de crisis económica las condiciones de las ayudas del CDTI, el Consejo de Administración del Centro ha aprobado una nueva medida aplicable a los Proyectos de I+D, NEOTEC II y a las Ayudas a la Promoción Tecnológica, consistente en el anticipo del 25% de la ayuda concedida, con un límite de 300.000 euros, para todas las empresas –con independencia de su tamaño– cuyos proyectos sean aprobados a partir del mes de julio. La medida no tiene carácter retroactivo y estará en vigor mientras persistan las actuales dificultades de acceso a la financiación en el mercado de capitales. Por otro lado, el CDTI renueva su apuesta por los proyectos en cooperación.

PÁG. 7

El CDTI, en EE.UU.

PÁG. 26

en este número

Recursos

2. Balance del VII Programa Marco
4. 3ª Conferencia VII Programa Marco en España
6. Reunión CDTI-CCAA en el marco de los convenios de colaboración
7. Proyectos en cooperación
8. Fondo Tecnológico
10. Red PI+D+i
12. Premio CYTED-Iberoeika 2008
14. La Universidad Internacional del Espacio
15. SMART-OLEV
16. GOCE
18. VITAL
20. ACARE
22. Primer proyecto con Japón
23. Impulso a Canadeka
24. Cuarto proyecto con India

Red Exterior

26. EEUU

Empresa & Tecnología

30. Oryzon Genomics

Tendencias

38. Hacia la innovación abierta

Innovadores

40. Threelop Nanotechnology
42. Dytras

Promoción

45. Jornada con Confecarne

46. Proyectos CDTI

58. En busca de socios

60. La tecnología en los medios

España reafirma su posición en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea

Las entidades españolas participan en más de 1200 actividades de I+D+I financiadas por el VII Programa Marco, obteniendo para ello una financiación de 566,4 millones de euros. Estos resultados sitúan a España en sexta posición con el 6,7 % del retorno de los países de la UE-27.

En sus dos primeros años de andadura, y de manera provisional, el VII Programa Marco (VII PM) ha supuesto para España una participación agregada por valor de **566,4 millones de euros, distribuidos en 247,1 millones en 2007 (equivalente a 6,5% de las ayudas otorgadas por la Comisión al conjunto de países de la UE-27) y 319,3 millones en 2008 (equivalente a 6,7% con el mismo criterio).**

Con todo ello, en los dos primeros años del actual VII PM se han logrado los objetivos marcados en el Plan de Activación de la Participación Española aprobado por la CICYT en julio de 2006 y hecho suyo por el Presidente del Gobierno (el llamado Plan EUROINGENIO) en la parte del Programa Marco que gestiona CDTI.

Comparando dichos resultados con los países de nuestro entorno se observa que el rendimiento de España en el VII PM¹ está notablemente por encima de lo que cabría esperar, si atendemos a criterios como el retorno económico en comparación con el peso relativo de España al conjunto de la I+D financiada públicamente en Europa, el porcentaje de la inversión nacional en I+D de España respecto al PIB, el rendimiento del sistema español

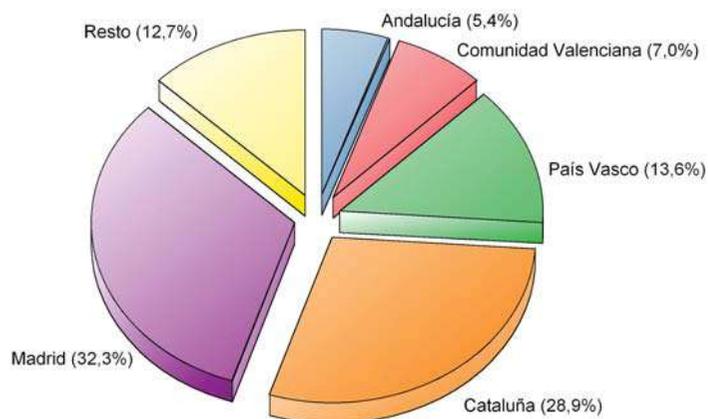
de innovación, las solicitudes de patentes por millón de habitantes o la cuota de exportación de productos de alta tecnología.

Más allá de las cifras e indicadores citados, hay que insistir en dos cuestiones clave, cuantitativa y cualitativa: el Programa Marco sigue constituyendo para nuestro país una de las principales fuentes de financiación de proyectos de I+D+I y, más importante si cabe, una plataforma privilegiada para el acceso a conocimiento, intangibles y aprendizaje a través de la cooperación con los mejores socios europeos.

Participación en Actividades

Acumulando los datos de 2007 y 2008, 871 entidades de nuestro país han participado en algún tipo de proyecto o actividad de I+D financiada en el entorno del actual VII PM, de las cuales 470 son empresas y, de éstas, 308 PYME. Más de 750 proyectos y redes de excelencia cuentan con participación española, siendo 1.270 el total de actividades con presencia española hasta el momento.

Del orden de 2.600 entidades han presentado más de 6.200 propuestas de I+D a las distintas convocatorias del VII Programa Marco, de



¹ Puesto 6º por detrás de Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Holanda.

Resultados provisionales de la participación española 2007-2008 (Cooperación y Pymes)						
Tema/Área	Actividades aprobadas				Retorno	
	nº	lideradas	socios	participaciones	M€	% UE-27 (% total)
Salud	113	14	90	158	56,2	5,2% (4,6%)
BIO ³	65	7	70	112	27,1	7,6 % (6,6%)
ICT ⁴	230	48	184	400	116,8	6,2% (5,8%)
NMP ⁵	128	27	160	250	86,8	9,0% (8,1%)
Energía	38	8	58	72	24,6	8,7% (7,5%)
Medio Ambiente	65	6	83	111	22,9	6,2% (5,3%)
Transporte	118	16	129	217	51,1	5,1% (4,8%)
Socioeconomía	34	3	27	38	5,7	4,6% (4,3%)
Espacio	11	0	17	23	7,6	5,6% (5,3%)
Seguridad	31	3	43	51	10,9	6,8% (6,2%)
Investigación para PYMEs	120	40	199	254	30,3	13,0% (11,6%)
ERA-NET y ERA-NET+	11	2	12	17	4,5	15,0% (13,8%)
TOTAL	964	174	770	1.703	444,5	6,7% (6,1%)

las cuales 1.614 son empresas y de ellas 1.125 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 1 de cada 5), similar a la media para el conjunto de países de la Unión cuya tasa de éxito es 21,6 %.

Las entidades españolas coordinan 114 proyectos² (6,6% del total), es decir, se ha incrementado este indicador en +0,4 puntos porcentuales (p.p.) con respecto al anterior VI PM, lo que ha redundado en el aumento de la participación española (ya que los presupuestos asociados son mayores para los coordinadores) así como en la “calidad” de los mismos (mayor control y de las actividades de los proyectos por parte de los coordinadores).

Con estos datos se confirma la tendencia apuntada ya en el 2007, registrando avances significativos también en 2008 en lo relativo al liderazgo español de proyectos financiados con respecto al anterior VI PM. Se confirma así el interés creciente de participantes españoles por acceder a la I+D comunitaria cada vez más con iniciativas propias.

Distribución por Comunidades Autónomas, temáticas y agentes

En cuanto a la distribución por comunidades autónomas, destacan por su nivel de participación Madrid, Cataluña y el País Vasco, alcanzando entre las tres el 75% de los fondos. Con respecto al VI PM destacan los ascensos de Cataluña, País Vasco, Cantabria, La Rioja, Galicia y Castilla-La Mancha.

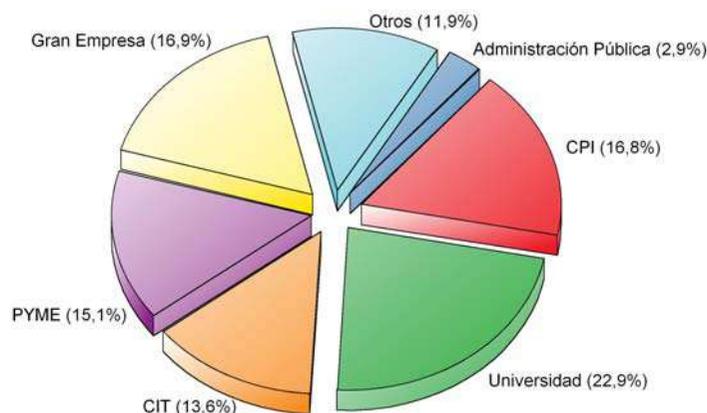
Por prioridades temáticas, las mayores cotas de participación en valor absoluto corresponden a Tecnologías de la Información y Comunicaciones (con 116,8 millones euros), Nanotecnologías, Materiales y Producción (con 86,8 millo-

nes) y Salud (con 56,2 millones) y que conjuntamente suponen el 46% del retorno español. En valor relativo y con respecto a la UE-27 destacan los resultados en Investigación en Beneficio de las PYME (13,0%), Nanotecnologías, Materiales y Producción (9,0 %), Energía (8,7%), Personas (7,8%), programa de movilidad que financia las Acciones Marie Curie, Alimentación, Agricultura y Pesca, y Biotecnología (7,6 %) e Ideas (7,5%), programa dedicado a la financiación de proyectos de investigación básica en la frontera del conocimiento, y gestionado de manera autónoma por el Consejo Europeo de Investigación.

Desglosando por tipo de entidad,

y en comparación con el VI PM, avanza la participación de Centros de Innovación y Tecnología (CIT) y de los Centros Públicos de Investigación (CPI), que han incrementado la financiación captada en +2,4 p.p. (12,7% del total español) y +1,0 p.p. (17,3%) respectivamente, y reduciéndola las Universidades en -3,0 p.p. (23,7%) y las empresas en -2,2 p.p. (29,9%), que sigue siendo el colectivo con mayor cuota de retorno. Las entidades con mayores retornos son el CSIC, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), la Universidad Politécnica de Madrid, el Grupo Telefónica y la Universidad Pompeu Fabra (UPF). Las PYME obtienen el 51,0% del retorno empresarial.

Hasta la fecha (julio 2009), los resultados provisionales de 2009 indican un retorno provisional de 87,9 millones de euros (7,7% UE-27), que sumados a los 566,4 millones acumulados en el periodo 2007-2008, **evarían la cifra provisional hasta los 654,3 millones de euros (6,8% UE-27).** ●



MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programa Marco de I+D
 Tel.: 91 581 55 62
 Fax: 91 581 55 86
 E-mail: 7pm@cdti.es
 En Internet: www.cdti.es

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

³ Alimentación, Agricultura y Pesca y Biotecnología

⁴ Tecnologías de la Información y Comunicaciones

⁵ Nanociencias, Nanotecnologías, Materiales y Producción



La Ministra de Ciencia e Innovación y las principales autoridades asistentes posan junto a los coordinadores españoles de proyectos financiados por el VII Programa Marco.

I+D EUROPEA INFORMACIÓN, ASESORAMIENTO, ENCUENTRO, INTERCAMBIO

La 3ª Conferencia del VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea en España consolida el encuentro como marco de referencia de la participación española

El pasado 30 de marzo de 2009 se celebró en el Palacio de Congresos y Exposiciones FIBES de Sevilla la 3ª edición anual de la Conferencia del VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea (VII PM) en España, bajo el título “La I+D+i europea al alcance de empresas e investigadores”.

La Conferencia fue inaugurada por la Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, y el Consejero de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de

Andalucía, Francisco Vallejo, quienes contaron también con la participación del Director General de Investigación de la Comisión Europea (CE), José Manuel Silva.

Tras la proyección de un video institucional con casos de éxito de participación en el Programa Marco de diferentes entidades españolas, en su intervención durante la

inauguración oficial, la Ministra analizó el papel del Programa Marco en el Espacio Europeo de Investigación (ERA en sus siglas en inglés), destacando que la presiden-

cia española de la UE en 2010 será crucial en la construcción de dicho Espacio Europeo y en el debate sobre la “gobernanza del ERA”. Asimismo, felicitó a todos los presentes por la mejora de los resultados de la participación española en el Programa Marco, en especial a los coordinadores de proyectos, que han hecho posible la mejora en la calidad de la participación de nuestro país. Posteriormente la ministra Garmendia posó para la foto de grupo con los coordinadores de proyectos, los “campeones españoles de la I+D europea”.

El Director General de Investigación de la CE centro su discurso en resaltar la importancia que tiene la I+D+I en la economía europea y en la necesidad de realizar “inversiones inteligentes” en I+D en tiempos de crisis. Asimismo explicó las actividades que se están desarrollando para la puesta en marcha de las iniciativas europeas en el campo de la I+D propuestas por el Presidente de la CE como parte del Plan Europeo de Recuperación Económica: Construcción energéticamente eficiente (E2B), la Fábrica del Futuro y el Coche Verde.

La Conferencia cumplió ampliamente con los objetivos perseguidos, tanto por el número de personas inscritas al evento, que superaron ampliamente el millar de registros, como por el éxito conse-



La Ministra Cristina Garmendia se dirige a los asistentes durante la inauguración oficial de la Conferencia.

guido en las diferentes actividades desarrolladas durante ese día, dando a conocer las tendencias y novedades del VII PM, explicando las mejores estrategias para la participación en el mismo, así como favoreciendo la interrelación entre organismos gestores, entidades y redes que facilitan la participación a empresarios, investigadores, tecnólogos y usuarios durante el evento.

Además de las sesiones plenarias

y mesas redondas que se celebraron en el auditorio, en paralelo se desarrollaron diferentes actividades encaminadas a promocionar las numerosas oficinas de apoyo a los participantes en el PM existentes en España: el Espacio de Entrevistas y la exposición de pósters.

En el Espacio de Entrevistas 27 oficinas de apoyo, de las que prácticamente el 40% son Unidades de Innovación Internacional (UII) financiadas por el programa TECNNOEUROPA gestionado por CDTI, ofrecieron asesoramiento sobre cómo participar en el PM a las personas que así lo solicitaron. En total durante la jornada se realizaron 71 entrevistas por parte de las UII (44 %), los distintos agentes de Andalucía (20%), las oficinas EUROCIENCIA (13%), la red PYMERA (10%), oficinas INNOEUROPA y otras oficinas de apoyo presentes.

La exposición de pósters contó con la participación de 47 oficinas que mostraron los servicios de apoyo que ofrecen a las entidades interesadas en participar en el Programa Marco.

La clausura del evento corrió a

cargo de la Subsecretaria del Ministerio de Ciencia e Innovación, M^a Teresa Gómez, quien invitó a los asistentes a participar en la Conferencia que se celebrará durante la Presidencia española 2010. En la edición del próximo año entre los principales temas se abordarán probablemente las iniciativas en I+D del Plan Europeo de Recuperación Económica. ●



El stand de la Red PI+D+i atendió numerosas consultas sobre cómo participar en el VII Programa Marco.

MÁS INFORMACIÓN

■ Sobre la Conferencia:
www.cdti.es/Conferencia_PM

■ Sobre el VII Programa Marco:
www.cdti.es/pidi
Tel. 902 34 74 34

■ CDTI. División de Programas Comunitarios
Tel.: 91 581 55 62
Fax: 91 581 5
E-mail: 7pm@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

Se celebra la primera reunión de las Comunidades Autónomas y el CDTI en el marco de los convenios de colaboración

La reunión tendrá carácter anual y servirá para poner en común las diferentes estrategias sobre I+D+i que se llevan a cabo entre regiones españolas y para buscar sinergias en la actuación conjunta con el CDTI.

El CDTI siempre ha tenido una relación estrecha con las comunidades autónomas y en 2005 decidió darle un impulso aún mayor y formalizarla en convenios de colaboración. Los acuerdos de cooperación con las comunidades autónomas tienen gran importancia para CDTI, dado que permiten articular y coordinar las políticas públicas de apoyo a la I+D+i empresarial.

En líneas generales, los convenios de colaboración abarcan las siguientes 4 áreas de trabajo: asesoramiento recíproco e intercambio de información; cofinanciación de propuestas empresariales de I+D+i; movilización de proyectos en el ámbito internacional y promoción de las políticas de I+D+i. Desde la firma de estos convenios se ha mejorado la coordinación, con una serie de iniciativas que han permitido los siguientes logros:

- Una mayor transparencia en el intercambio de información, con la puesta en común de información actualizada de las ayudas concedidas en los niveles regional nacional y europeo y la elaboración de un mapa global de ayudas a la I+D que está permanente actualizado.
- Una colaboración permanente en la detección de iniciativas empresariales innovadoras, permitiendo dar un asesoramiento continuo a las empresas y ofreciendo una uni-

dad de las dos administraciones cara al administrado. Además, se asegura que los proyectos reciben la máxima ayuda posible y que no se sobrepasan los límites de intensidad máxima que marca la normativa comunitaria.

- El lanzamiento de programas autonómicos que se complementan con la financiación del CDTI, facilitando el apalancamiento de fondos para beneficio de las empresas de la comunidad, así como el atender propuestas de interés que habían quedado fuera de alguna convocatoria por diversos motivos.
- Una complementariedad de actuaciones que puede permitir a las comunidades autónomas atender iniciativas diferentes de mayor interés regional.

La creación del MICINN en el año 2008 y la centralización del apoyo a la I+D+i empresarial en el CDTI debe permitir la mejora de la coordinación y una mayor complementariedad de las actuaciones.

Uno de los puntos planteados en los convenios y los planes de trabajo que los desarrollan es la celebración de una reunión anual entre los representantes de las co-

munidades autónomas y el CDTI en la que se pueda hacer un análisis de la situación, se intercambien experiencias, se propongan ejemplos de buenas prácticas y, en definitiva, se discuta sobre propuestas que permitan avanzar en la coordinación de las actuaciones de apoyo a la I+D+i empresarial entre las administraciones implicadas.

El pasado 15 de abril tuvo lugar en Madrid la primera reunión a la que asistieron representantes de las agencias y entidades autonómicas y del CDTI. El Director General del CDTI, Maurici Lucena, hizo una introducción presentando los planes y objetivos del Centro para el año 2009. Posteriormente intervinieron cada uno de los representantes autonómicos ofreciendo ideas de mejora y sugerencias sobre nuevos campos de colaboración.

Entre los aspectos de mayor interés que surgieron en la reunión se pueden destacar los siguientes:

- La posibilidad de que las comunidades autónomas, a través de diversos instrumentos, puedan ayudar a las empresas de su región a acceder a la financiación del CDTI, compartiendo el riesgo de ciertas operaciones, facilitando de esta manera la financiación de los proyectos de I+D de un buen número de PYMES.
- Mantener la transparencia en la relación entre ambas administraciones.
- Mejorar la coordinación de los sistemas de asesoría e información del CDTI con los sistemas regionales y en las labores de promoción.
- Atender con “trajes a medida” las peculiaridades del tejido productivo en algunas comunidades autónomas.

Finalmente, todos los participantes mostraron su satisfacción por la celebración de la jornada y su acuerdo en la necesidad de que se mantenga de forma periódica. ●



MÁS INFORMACIÓN

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

COOPERACIÓN INTEREMPRESARIAL

El CDTI ofrece nuevas ayudas para proyectos en cooperación

El CDTI ha apostado fuertemente por el fomento de la cooperación en materia de I+D. Así, a los proyectos de empresas individuales con colaboración de organismos de investigación bajo la fórmula de la subcontratación y al Programa CENIT de investigación industrial, se han añadido nuevos instrumentos con los que se pretende cubrir el mayor abanico posible de financiación de la cooperación. Con ello se pretende que las empresas compartan riesgos, persigan objetivos tecnológicamente más ambiciosos y aprovechen mejor el conocimiento existente en el sistema público de I+D y los centros tecnológicos. Esta apuesta por la cooperación permite, acorde con la estrategia de la Comisión Europea, 15 puntos más de intensidad de ayuda.

Las nuevas figuras para fomentar la cooperación entre empresas en de I+D son: **Proyectos Integrados**, **Proyectos de Cooperación Tecnológica entre PYMES**, y **Proyectos Interempresas**. En los tres casos se requiere un consorcio de empresas en el que siempre ha de haber al menos una pyme. El apoyo financiero del CDTI para estos proyectos es una **Ayuda Parcialmente Reembolsable** que puede llegar hasta el 75% del presupuesto del proyecto, con un **tramo no reembolsable** que oscila entre el 20 y el 33 % de la aportación CDTI, en función del grado de cooperación y de la comunidad autónoma en la que cada empresa realice el desarrollo.

El fondo tecnológico que gestiona el CDTI se va a utilizar prioritariamente para estimular estos proyectos en cooperación. Este fondo es una partida especial de fondos FEDER dedicada a la promo-

ción de la I+D empresarial.

Los primeros proyectos en cooperación se aprobaron en CDTI en noviembre del 2008, pero ha sido en el primer cuatrimestre de 2009 cuando la financiación de los proyectos en cooperación ha experimentado un claro auge. Entre enero y abril se han aprobado 14 proyectos, 11 de la tipología Integrados, y 3 de Cooperación tecnológica entre pymes, superándose los 125 millones de presupuesto entre las 80 empresas participantes. La ayuda financiera de CDTI ha alcanzado en conjunto 93 millones de euros, con un tramo no reembolsable de 30,6 millones de euros.

Citamos como ejemplo un proyecto relacionado con el **sector naval** que está siendo desarrollado en **Galicia** por 8 empresas gallegas. El consorcio engloba empresas pertenecientes a todas las fases de la cadena de valor de la construcción de un buque y está coordinado por la empresa Factorías Vulcano, SA. La novedad tecnológica de este proyecto se centra en el desarrollo de nuevas técnicas de reducción y/o eliminación de las distorsiones producidas en las operaciones del proceso de construcción de buques.

Otro proyecto aprobado se está llevando a cabo entre 5 pymes de **Castilla-La Mancha** y 4 de la **Comunidad Valenciana**, y está coordinado por Corporación de Operadores de Azafrán Español, SA.. El proyecto intenta recuperar la producción de azafrán en España mediante el desarrollo de tecnologías que permitan optimizar y automatizar el cultivo tradicional del azafrán y su procesado.

El tercer ejemplo es un proyecto llevado a cabo íntegramente por 5 empresas de Andalucía, coordina-

do por Hynergreen Technologies, SA, cuyo objetivo es el desarrollo de un combustible limpio, renovable y producido en la comunidad, estudiando la aplicación del hidrógeno y las pilas de combustible a diferentes medios de transporte. ●

MÁS INFORMACIÓN

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

Proyectos en cooperación aprobados en CDTI *		
Empresa coordinadora	Título proyecto	Area tecnológica
ENDESA SERVICIOS, SL	Subestaciones para una "smart grid" (S2G)	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
COOPERATIVAS ORENSANAS, SCL	Tecnologías emergentes de procesamiento de alimentos en Galicia	Agroalimentación
RIEGOS DE LEVANTE MURCIA, SL	Gestión integral de cultivos hortícolas	Agroalimentación
INDUSTRIAS CÁRNICAS LORIENTE PIQUERAS, SA	Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (PROCADECO)	Agroalimentación
INGENIERÍA DE PREFABRICADOS, SL	Prefabricados laminados dinámicos inteligentes	Materiales
ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES, SA	Sistema de sales fundidas para el almacenamiento térmico a alta temperatura	Materiales
AT4 WIRELESS, SA	Desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G (WITLLE 2)	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MAAT G KNOWLEDGE, SL	GAAS (G AS A SERVICE): una plataforma para el desarrollo de servicios y soluciones "cloud computing"	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES, SA	Prototipo de receptor solar de torre con sales fundidas	Tecnologías de la Producción
CORPORACIÓN DE OPERADORES DE AZAFRÁN ESPAÑOL, SL	Proceso integral del azafrán	Agroalimentación
PESCANOVA, SA	Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria	Agroalimentación
ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES, SA	Validación de la tecnología "thin film" (lámina delgada) fotovoltaica a escala piloto	Materiales
ALARCOS QUALITY CENTER, SL	Mejora evaluación del diseño, usabilidad, seguridad y mantenibilidad del software	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
AQUILINE COMPUTER, SL	Plataforma de módulos dinámicos en "Java" aplicados a la gestión avanzada de recursos	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
FACTORIAS VULCANO, SA	Construcción de buques con distorsión cero	Tecnologías de la Producción
HYNERGREEN TECHNOLOGIES, SA	Proyecto H2-Sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte	Tecnologías de la Producción

* Hasta el Consejo de Administración del CDTI del mes de abril

Se incrementa el atractivo de las ayudas del CDTI cofinanciadas con el Fondo Tecnológico

Con objeto de impulsar sus actuaciones en las regiones españolas menos desarrolladas, el CDTI comenzó a gestionar fondos FEDER durante el periodo de programación 1994-1999 (Subvención Global FEDER-CDTI), continuó haciéndolo en el periodo 2000-2006 (Programa Operativo Integrado FEDER-FSE para I+D+i en zonas Objetivo 1 y Documentos Únicos de Programación de la mayoría de las regiones Objetivo 2) y lo hace en el actual periodo de programación 2007-2013, con el Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las empresas: el Fondo Tecnológico.

Una manera de hacer Europa

El CDTI gestiona 907 millones del Fondo Tecnológico, cerca del 50% de la intervención, y con sus actuaciones apoya a todas las Comunidades Autónomas españolas. El 90% del presupuesto va destinado a Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Galicia, la Comunidad Valenciana, Castilla y León, Canarias, Murcia, Asturias, Ceuta y Melilla, las antiguas regiones Objetivo 1.

El Fondo Tecnológico tiene entre sus prioridades contribuir a la mejor articulación del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa y el fomento de la cooperación entre empresas, especialmente las pymes. Por ello, el CDTI diseñó, promovió y puso a disposición de las empresas, desde marzo de 2008, dos novedosas modalidades de proyectos de apoyo a la I+D cooperativa: los **Proyectos Integrados** y los **Proyectos de Cooperación Tecnológica entre PYMES**.

Sin embargo, la demanda y capacidad de absorción empresarial de estas dos modalidades está siendo menor de lo esperado por el CDTI,

especialmente en las regiones destinatarias de la mayor parte de los recursos del Fondo Tecnológico. Por ello, durante el primer trimestre de 2009 el CDTI lanzó una serie de interesantes novedades. En primer lugar, se diseñaron los **Proyectos de Cooperación Interempresas Nacional**, modalidad de proyectos en cooperación menos exigente en cuanto a dimensión y número de participantes, se impulsó la realización de sus tradicionales proyectos empresariales de I+D individuales incrementando su atractivo mediante la cofinanciación del Fondo Tecnológico, y se estableció la exoneración del eventual afianzamiento financiero en el caso de pequeñas empresas.

Las novedades expuestas están despertando un gran interés entre las empresas: en apenas los **6 primeros meses de 2009** el CDTI ha aprobado **650 proyectos** (individuales e integrados en proyectos consorciados) **con cofinanciación del Fondo Tecnológico**. Estas iniciativas suponen un compromiso de aportación pública de 490,52

millones de euros y movilizan unas **inversiones empresariales en I+D de 699,77 millones**.

Características de las ayudas

Para las cuatro modalidades de proyectos indicados, el CDTI ofrece a las empresas Ayudas Parcialmente Reembolsable (APR), que **pueden alcanzar el 75% del presupuesto total aprobado**. Las APR se dividen en un tramo reembolsable con tipo de interés 0 y plazo de amortización de 10 años con tres de carencia, y en un **tramo no reembolsable que puede alcanzar un tercio de la ayuda pública aprobada**.

En todos los casos, se tienen en cuenta las intensidades de ayuda máximas admisibles por la normativa europea, lo que puede suponer, en el caso de que éstas fueran superadas, el ajuste de los porcentajes citados.

Proyectos Integrados

Son proyectos de I+D, de carácter experimental, con un presupuesto total superior a los 5 millones de euros que tienen como objetivo el desarrollo de tecnologías novedosas con impacto tecnológico e industrial relevante para la región en la que se desarrolle el proyecto. Han de realizarse por Agrupaciones de Interés Económico (AIE) o consorcios empresariales constituidos, como mínimo, por tres empresas autónomas de las

⇒ La ayuda cubre hasta el 75% del presupuesto total aprobado.

⇒ El tramo no reembolsable de la ayuda puede llegar hasta el 25% en las regiones de "Competitividad", mientras que es de un tercio de la aportación pública aprobada en las regiones de "Convergencia", "Phasing in" y "Phasing out".

cuales una de ellas ha de ser pyme y otra grande (o en su defecto, dos medianas).

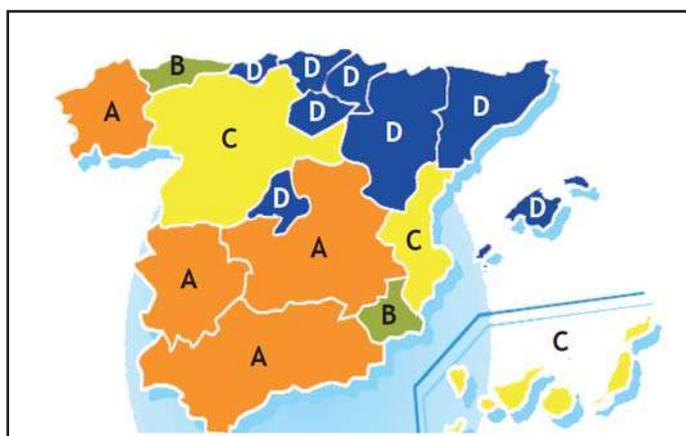
Proyectos de Cooperación Tecnológica entre PYMEs

Son proyectos de I+D, de carácter experimental, dirigidos a resolver, mediante el uso de tecnologías novedosas, problemáticas comunes de un determinado sector empresarial, llegando a implantaciones tecnológicas de demostración en varias o en cada una de las empresas participantes. Su presupuesto ha de ser superior a 2 millones de euros. Han de realizarse por Agrupaciones de Interés Económico (AIE) o consorcios empresariales constituidos, como mínimo, por cuatro PYME, junto a las que podrán participar otras empresas adicionales, grandes o PYME.

Estas dos modalidades de proyectos de I+D se ejecutan por consorcios o agrupaciones empresariales, y tienen como objetivo desarrollar tecnologías novedosas y contribuir al progreso tecnológico e industrial de las regiones en las cuales se llevan a cabo los proyectos.

En ambos casos la duración típica del proyecto es de 2 o 3 años (excepcionalmente 4), ha de participar en el mismo de forma significativa (mínimo del 10% del presupuesto elegible del proyecto) al menos un Organismo de Investigación, y aunque la actividad de desarrollo del proyecto ha de llevarse a cabo, preferentemente, en la misma Comunidad Autónoma, pueden participar empresas de otras comunidades autónomas o incluso extranjeras.

⇒ La ayuda se divide en un tramo no reembolsable de hasta el 33% de la ayuda y otro reembolsable con tipo de interés cero y amortización en 10 años con 3 de carencia.



Clasificación	Comunidades Autónomas
Convergencia (A)	Galicia, Andalucía, Castilla - La Mancha, Extremadura.
Phasing out (B)	Asturias, Murcia, Ceuta, Melilla
Phasing in (C)	Canarias, Castilla y León, Comunidad Valenciana
Competitividad (D)	Cantabria, Navarra, País Vasco, La Rioja, Aragón, Cataluña, Baleares y Madrid

Proyectos de Cooperación Interempresas Nacional

Esta tercera modalidad de proyectos de I+D en consorcio se ejecuta por consorcios o agrupaciones empresariales de menor dimensión, y con ellos no se pretende el desarrollo de proyectos de impacto regional, sino promover la cultura de la cooperación entre las empresas.

Son proyectos de I+D, de carácter experimental, más pequeños que los anteriores (presupuesto total superior a 500.000 euros), con menos participantes (el mínimo exigido es de 2 empresas autónomas, una de ellas pyme), en los que no se exige la cooperación con Organismos de Investigación. La duración de este tipo de proyectos es de entre 1 y 3 años.

⇒ El tramo no reembolsable de la ayuda es de hasta un 20% en las regiones de "Competitividad", mientras que en las regiones de "Convergencia", "Phasing in" y "Phasing out" puede llegar hasta el 25%.

Proyectos individuales de I+D (PID)

Estos proyectos tienen como objetivo financiar proyectos empresariales de carácter aplicado para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio, comprendiendo tanto actividades de investigación industrial como de desarrollo experimental. Los proyectos individuales han de tener un presupuesto mínimo de 240.000 euros y una duración de entre 1 y 3 años.

⇒ El tramo no reembolsable de la ayuda es de un 15% con carácter general, pero puede alcanzar el 25% cuando en el proyecto exista cooperación con centros de investigación (Universidades, OPIs o centros tecnológicos del Registro CIT) superior al 10% de los costes elegibles o en proyectos de cooperación internacional (Eureka, Iberoeka y Bilaterales).

Todos estas tipologías de proyectos constituyen modalidades abiertas -no existan áreas o líneas tecnológicas predeterminadas- con lo que el primer criterio de selección es la excelencia científico-técnica. De la misma forma, no existe un calendario de convocatorias, pues las propuestas pueden presentarse en cualquier momento.

Si está interesado en acceder a estas ayudas, puede encontrar información detallada de las mismas en las páginas del Fondo Tecnológico de la web del CDTI (www.cdti.es). Si decide dar un paso más, le sugerimos que se ponga en contacto con nosotros. Nuestros técnicos le ayudaran a definir su idea y, determinada la modalidad de ayuda más conveniente, le apoyarán en la presentación de la solicitud.

Apostar por la innovación y el desarrollo tecnológico es, posiblemente, la mejor alternativa que tiene la empresa para salir reforzada de la muy complicada coyuntura económica actual. Por eso desde el CDTI invitamos a hacer uso de los instrumentos de apoyo a la I+D que ponemos a su disposición, como el Fondo Tecnológico. ●



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

RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN SOBRE I+D+i

La Red PI+D+i se consolida como servicio de “atención primaria” en I+D+i



La Red PI+D+i inició su andadura en julio de 2006 con la misión de ofrecer servicios de información y asesoramiento a empresas y emprendedores sobre las ayudas públicas a la I+D+i de cualquier ámbito administrativo –local, autonómico, estatal e internacional-, que más se adecuen a sus necesidades¹. Desde que iniciara su andadura, la Red ha atendido ya más de 17.000 peticiones de información y asesoramiento, consolidándose como ventanilla única de información en materia de financiación de la I+D+i.

Ningún proyecto innovador sin ayuda

Se ha ido constatando desde hace mucho tiempo que una de las barreras con que se encuentran las empresas para emprender acciones innovadoras es la interpretación correcta de las características de las ayudas públicas y, en muchos casos, la falta de conocimiento sobre las mismas y su compatibilidad: créditos blandos, subvenciones, ayudas estatales, autonómicas, supranacionales, distintas convocatorias y requisitos en función del objetivo del programa, etc. Estos aspectos obligan a las empresas a dedicar una parte de su personal –o a contratar servicios externos- para la búsqueda de ayudas y para la preparación de solicitudes que más se ajustan a sus necesidades, suponiendo un drenaje de recursos que en el caso de pequeñas y medianas empresas puede llegar a dificultar su participación en los programas de ayuda a la I+D+i.

Para facilitar este proceso de búsqueda de financiación, se promovió la constitución de la Red PI+D+i con la aspiración de convertirse en la ventanilla única, en temas relacionados con la informa-

ción sobre financiación de proyectos de I+D+i de empresas y emprendedores, sea cual sea el tamaño de la entidad y la localización geográfica de la misma. La coordinación de dicha red fue encomendada al CDTI.

Desde su lanzamiento, en julio de 2006, y hasta finales de 2008, la Red ha recibido más de 11.000 solici-



tudes de información, suponiendo un crecimiento del 227%. Está previsto que sólo en 2009 atienda un mínimo de 10.000 solicitudes. De las encuestas de satisfacción que se han realizado se ha obtenido una valoración del servicio superior a 3 sobre 4, habiéndose constituido en una herramienta de gran valor para muchas empresas innovadoras. De los distintos factores analizados los mejor valorados son la rapidez (en torno a un promedio de 36 horas para la resolución de la solicitud) y la utilidad de la información suministrada. Este grado de satisfacción de los usuarios se pone de manifiesto al superar el 50% el índice de repetición entre los solicitantes, tasa que se ha incrementado en 2009; esto indica una mayor recurrencia en el uso de la Red, algo deseable en la medida en que denota que es un recurso útil para las empresas, los emprendedores y el resto del colectivo interesado en las ayudas a la I+D+i.

Los servicios ofrecidos por la Red PI+D+i son de carácter universal y gratuito, estando disponible las 24 horas del día todos los días del año (a través de los canales telemáticos). Se puede acceder a los servicios de la Red PI+D+i a tra-

vés de un servicio unificado en el teléfono 902 34 74 34 o en los canales de comunicación disponibles en la página Web <http://www.redpidi.es>.

Consolidación de la Red

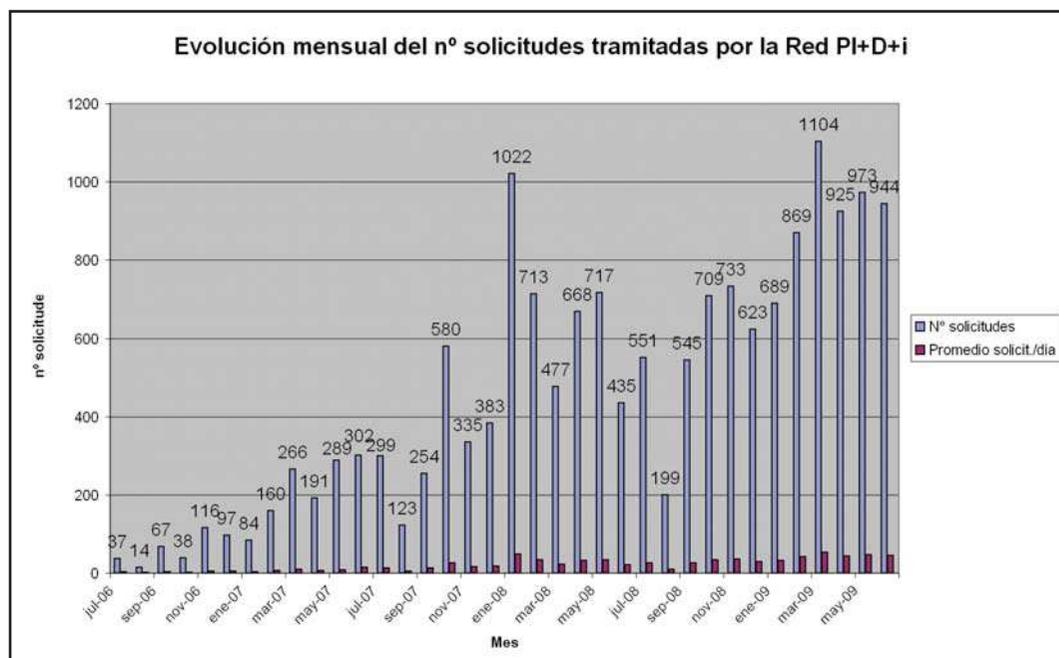
La Red PI+D+i cuenta ya con un amplio número de entidades (más de 130), habiéndose involucrado los distintos ámbitos de la administración pública (local, autonómico y estatal) así como a un amplio número de entidades y organismos intermedios (cámaras de comercio, asociaciones empresariales, etc.) con algún tipo de competencia y actividad en el ámbito de la I+D+i, tanto en la gestión de ayudas a la I+D+i como de la promoción de la innovación en el ámbito empresarial.

En el último año se han ido incorporando además distintas agencias autonómicas con competencias en la financiación de la I+D+i empresarial que desempeñan un papel esencial para promover estrategias intensivas en innovación empresarial basadas en la colaboración en servicios e infraestructuras de los sistemas regionales de innovación.

¹ El desarrollo e implementación de la Red PI+D+i fue aprobado por el Consejo de Ministros el 27 de enero de 2006 con la misión de prestar servicios de asesoramiento y orientación al empresariado sobre las líneas de apoyo público a la I+D+i en función de las características de sus proyectos tecnológicos.

La Red PI+D+i, mucho más que un servicio de información y asesoramiento

Desde que la Red iniciara su andadura, se han ido desarrollando una serie de actividades que van mucho más allá de la mera prestación de servicios de información. En el proceso de incorporación a la Red de un amplio número de entidades con competencias en distintos ámbitos de la promoción de la innovación se han ido detectando distintas oportunidades y necesidades que han sido asumidas por la Red, redundando en una mejor coordinación de todos los agentes y en el fomento de sinergias y capacidades conjuntas. Así por ejemplo, se detectó que un porcentaje muy elevado de entidades PI+D+i están involucradas en procesos de apoyo a la génesis de proyectos de I+D (individuales y en cooperación) así como en el proceso de búsqueda de financiación pública. La Red PI+D+i se ha presentado en este sentido como el escenario idóneo para la colaboración entre los distintos integrantes con el objeto de facilitar la búsqueda de socios y oportunidades de financiación en los distintos ámbitos (autonómico, estatal e internacional) e incluso promover actividades de cooperación tecnológica y empresarial entre las entidades involucra-



das en dichos procesos. Para facilitar y dar un soporte eficiente a estas actividades, está previsto la puesta en marcha de una plataforma telemática que en el marco de la Red PI+D+i permitirá facilitar la búsqueda de socios y la constitución de consorcios de cooperación orientados a iniciativas concretas de I+D+i, facilitando además los mecanismos de búsqueda de financiación.

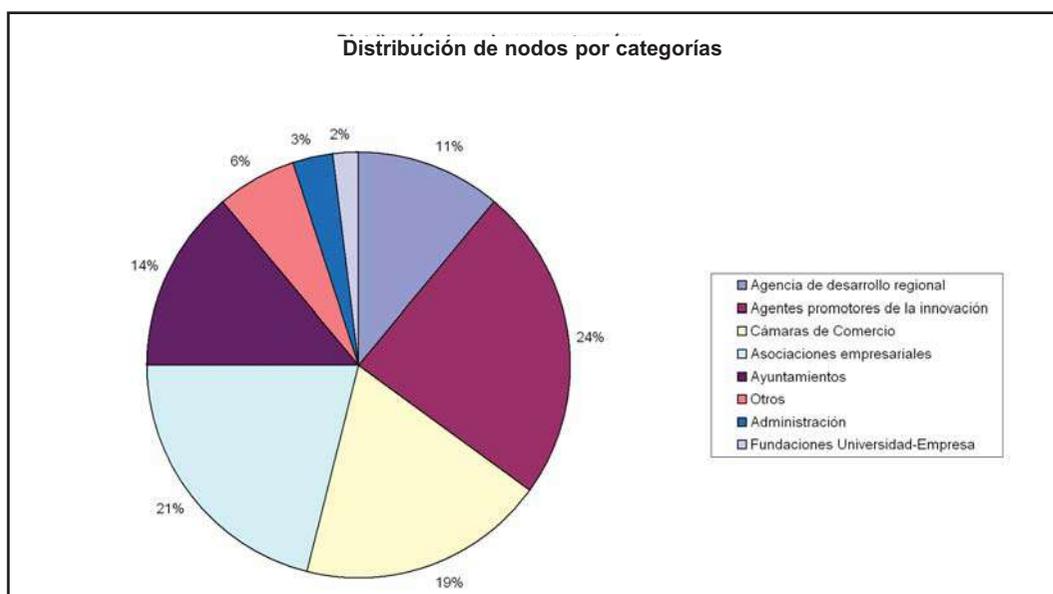
En este sentido, se ha constatado, tras un estudio reciente (para los años 2007 y 2008), que de todas las solicitudes de financiación

presentadas al CDTI, alrededor del 10% de los solicitantes recurrieron a los servicios de la Red PI+D+i, representando un 13% en términos de solicitudes de financiación.

Otro de los valores añadidos de la Red PI+D+i es la alta concentración de entidades y agentes con competencias en el ámbito de la promoción y de la gestión de actividades de I+D+i (téngase en cuenta que en la Red PI+D+i están representadas la mayor parte de las entidades españolas con alguna competencia en materia de promoción y/o financiación de la

I+D+i, con cobertura en todo el territorio español). Con el objeto de potenciar y homogeneizar dichas capacidades y desde la Red se están lanzando distintos servicios de formación y capacitación de los agentes PI+D+i en materia de gestión de la I+D+i. Estas actividades redundarán no solo en una mejor prestación de servicios de información sino en un mayor impulso a la génesis y la gestión de proyectos de I+D+i.

Así pues, la Red PI+D+i se está convirtiendo no sólo en un marco de apoyo a la resolución de consultas y de promoción de la innovación, sino en una plataforma que potencie la colaboración activa entre entidades de distintos ámbitos geográficos, sectoriales y científico-técnicos y la generación activa de nuevas iniciativas de I+D+i en el ámbito empresarial y potencialmente en su colaboración con el entorno científico. ●



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

ENTREVISTA JAVIER POLO, DIRECTOR DE I+D DE APC EUROPE S.A.

El proyecto Iberoeka HEMOCON, desarrollado por un consorcio hispano-mexicano, ha recibido el Premio “Luis Pieri” CYTED-IBEROEKA a la Innovación Tecnológica 2008

Este premio se crea como reconocimiento público a los mejores proyectos Iberoeka realizados, al entender que la cooperación entre empresas y grupos de I+D iberoamericanos es una herramienta plenamente eficaz para mejorar la capacidad tecnológica de la Comunidad Iberoamericana. Aspectos que se valoran para la concesión del premio son: el grado de innovación y aportación tecnológica, el impacto económico y la aplicabilidad en el sector productivo y el grado de colaboración y transferencia tecnológica entre entidades y países, así como otros parámetros como son el factor ecológico o el impacto social y la relevancia científica. El proyecto HEMOCON (IBK 04-332), “Valorización de un Hidrolizado de Glóbulos Rojos: Utilización del Grupo Hemo en Alimentos Funcionales y Otros Productos de la Hidrólisis en Otros Usos” es una muy buena muestra de todos ellos. La entrega del premio tuvo lugar en el transcurso de la última edición del Forum CYTED-IBEROEKA centrado, en esta ocasión, en el tema “Tecnología y Comunidad en la Gestión de los Riesgos Naturales” y que se desarrolló en los primeros días de diciembre de 2008 en Isla Margarita (Venezuela).



Hemos pedido a Javier Polo, Director de I+ D de APC Europe S.A., empresa líder de este proyecto, que nos conteste a algunas preguntas acerca del mismo y de la experiencia al trabajar en un proyecto en cooperación internacional.

¿En qué ha consistido el proyecto de colaboración?

APC EUROPE S.A. es una empresa que se dedica a la obtención de hemoderivados de origen animal para su uso en nutrición humana y animal. El proyecto surge por el interés de la empresa en el desarrollo de hidrolizados de hemoderivados que nos permitiera tener acceso a fracciones proteicas que pudieran ser utilizadas tanto en el desarrollo de productos fun-

cionales como en el uso de las mismas en otros ámbitos de aplicación; además se buscaba el valorizar en mayor medida los hemoderivados de origen animal que, si no se tratan de una forma correcta, pueden ser finalmente eliminados como desechos con el consiguiente problema medioambiental que ello conlleva.

La deficiencia de hierro es la principal causa de las anemias nutricionales y por ende un importante problema de salud pública en el mundo. La mayoría de los individuos que la padecen residen en países en vías de desarrollo, donde la deficiencia del nutriente afecta entre un 60% -80% de mujeres embarazadas, entre el 60% -70% de los niños de edad preescolar y el 31% de las mujeres en edad reproductivas no embarazadas.

Con el objeto de contrarrestar esta problemática se han desarrollado múltiples acciones que incluyen amplios programas de suplementación directa a la población en riesgo, (p.e. adición de sales ferrosas a algunos alimentos como cereales, azúcar y alimentos para niños). Sin embargo, los resultados no son alentadores pues la prevalencia de deficiencia se mantiene alta. Por ello en la actualidad se exploran otras alternativas de control como la dosis intermitente de sales ferrosas o la adición de hierro hémico en alimentos con el objeto de mejorar la absorción del metal.

En el proyecto Iberoeka ahora premiado se ha explorado esta segunda alternativa consiguiendo obtener una fracción enriquecida en hierro hémico que ha demostrado importantes ventajas: por un lado

su inocuidad respecto a toxicidad; que cuando se añade al relleno de chocolate de galletas es bien tolerado por adolescentes y niños preescolares y que se absorbe con mayor eficiencia que hierros no hémicos, sin que su absorción se vea afectada por otras sustancias de la dieta.

La utilización del concentrado en hierro hémico permitirá diseñar alimentos funcionales enriquecidos en este tipo de hierro.

Otros objetivos de este proyecto han sido el aprovechamiento de los subproductos obtenidos durante el proceso de hidrólisis de obtención del hierro hémico. Estos subproductos o fracciones son, por ejemplo, la fracción enriquecida en globina que se ha probado para su uso como peptona en la formulación de medios de cultivo en fermenta-

ción industrial o para su uso como aporte proteico para la industria cárnica. También se ha desarrollado un fertilizante ecológico con propiedades de bioestimulante de crecimiento vegetal el cual es de gran utilidad para mejorar los rendimientos agrícolas intensivos bajo condiciones de stress fisiológico para las plantas.

¿Por qué colaboración tecnológica internacional, en el ámbito iberoamericano, para el desarrollo de este proyecto? ¿Y por qué con México?

Los principales investigadores participantes del Centro para el Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) de México habían realizado sus tesis doctorales sobre el uso de hierro hémico como fuente de hierro bio-disponible en un modelo animal y sobre

la deficiencia en hierro en la población de mujeres adolescentes del Estado de Morelos en México.

Nosotros conocíamos a estos investigadores de haber colaborado con ellos en sus tesis doctorales que fueron defendidas en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (siendo el Director de I+D de APC EUROPE, S.A. co-director de la misma). Así que cuando ellos volvieron al CEPROBI la relación estaba abierta y contábamos con las ventajas de su experiencia y conocimiento tanto de un grupo de población con riesgo de padecer situaciones carenciales de hierro como del hierro hémico como fuente de hierro bio-disponible. Así, surgió la idea de realizar un proyecto IBEROEKA.

Del mismo modo, se contactó con el departamento de Higiene de los Alimentos de la Facultad de

Farmacia de la Universidad Autónoma de Barcelona, para a través de ellos realizar un estudio con niños preescolares en España.

Dado que el proyecto también contemplaba la utilización de los subproductos que se obtuvieran del proceso de hidrólisis, se decidió colaborar con la Planta Piloto de Fermentación del departamento de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Barcelona para estudiar las posibilidades de uso de las peptonas de globina como peptonas para medios de cultivo de fermentación industrial y también se contactó con el departamento de tecnología hortícola del IRTA para estudiar si los hidrolizados obtenidos podían ser utilizados como fertilizantes ecológicos.

¿Cómo se han abordado temas como propiedad intelectual, explotación de resultados?

Los derechos de explotación de los resultados relativos a los productos desarrollados por APC EUROPE, S.A. los ha mantenido la empresa al haber sido ella la que desarrolló los mismos. Respecto a las aplicaciones se ha respetado el derecho moral de los investigadores que han desarrollado las mismas en aquellas aplicaciones en las que ha sido posible ejercer el derecho de propiedad intelectual.

¿Ventajas/Inconvenientes en la gestión del proyecto? ¿En la mediación de CDTI en el proyecto?

La relación con el CDTI siempre ha sido muy colaborativa y nos han ayudado mucho a la hora de plantear la propuesta y apoyando a las diferentes instituciones participantes en el proyecto. El seguimiento exigido de los hitos nos ha ayudado a la hora de coordinar eficazmente el proyecto que involucraba cinco instituciones diferentes, ya que siempre es un reto que se cumplan los plazos exigidos para las actividades realizadas por cada una de ellas.

¿Posibilidades de futuras cooperaciones? ¿Participaciones en otros programas internacionales?

Actualmente estamos desarrollando un proyecto de cooperación internacional EUREKA con la empresa ELLCO FOOD de Suecia para el desarrollo de complementos alimenticios conteniendo hierro hémico como fuente de hierro biodisponible y el uso de los mismos en población de riesgo de sufrir anemias ferropénicas como son mujeres embarazadas o pacientes de hemodiálisis (Proyecto Eureka SUPLHEMO). ●

IBEROEKA, el instrumento para la cooperación tecnológica con Iberoamérica

IBEROEKA es una iniciativa que promueve la colaboración tecnológica empresarial en Iberoamérica. Surge en 1991, promovida por España, y se inscribe dentro del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED); en Iberoeka participan 19 países de América Latina, además de España y Portugal.

Los proyectos Iberoeka se conciben como un instrumento para impulsar la competitividad de las empresas iberoamericanas mediante el fomento de proyectos de innovación tecnológica llevados a cabo en colaboración internacional. Estos proyectos se generan desde las propias entidades participantes, con el asesoramiento y apoyo por parte de los Organismos Gestores del Programa que existen en cada uno de los 21 países. Los resultados de los proyectos quedan como propiedad de los integrantes del consorcio de acuerdo a los propios acuerdos de colaboración y de explotación de resultados que hayan establecido entre ellos.

La gestión, evaluación y financiación de los proyectos Iberoeka es descentralizada. Los Organismos Gestores de los países participantes en un proyecto son los interlocutores con los participantes en los proyectos para resolver cualquier duda acerca de la presentación, así como para asesorarles en lo relacionado con la financiación de los mismos.

Para impulsar la aparición de estos proyectos Iberoeka, se organiza anualmente el Forum CYTED-IBEROEKA. La idea es reunir a empresarios e investigadores de un sector tecnológico-productivo-científico determinado y, mediante sesiones temáticas, foros y encuentros bilaterales o multilaterales entre los participantes, poder identificar oportunidades de colaboración que contribuyan a aumentar la productividad y la competitividad de dichas entidades.

El Forum IBEROEKA 2009 sobre "Innovaciones en los Servicios al Comercio Exterior" tendrá lugar en Lima (Perú), los días 23 y 24 de noviembre.

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

PRÓXIMAS CONVOCATORIAS DE AYUDAS DEL CDTI A LA I+D

Subprograma de consorcios estratégicos nacionales de investigación técnica (CENIT-E).

Objeto de las ayudas: Estas ayudas tendrán como finalidad financiar la cooperación estable público-privada en investigación y desarrollo (I+D), en áreas de importancia estratégica para la economía, mediante la creación de consorcios estratégicos nacionales de investigación técnica.

Los proyectos subvencionables deberán tener un presupuesto de entre quince y cuarenta millones de euros. La duración de los proyectos será de cuatro años.

Plazo de presentación de solicitudes: desde el 24 de agosto de 2009 hasta el 16 de septiembre de 2009 a las 12:00 horas (hora peninsular).

Dotación presupuestaria: 200 millones de euros.

Subprograma Interempresas Internacional:

Objeto de las ayudas: Con esta actuación se pretende financiar proyectos de I+D que favorezcan la participación de empresas españolas en grandes iniciativas europeas conexas al Programa Marco de I+D de la UE (Eurostars, JTI, Eranets +, etc.), acciones complementarias de futuros proyectos internacionales (Eureka, Iberoreka y Bilaterales), y otras medidas de acompañamiento y acciones complementarias para la promoción, difusión, etc.

Plazo de presentación de solicitudes: desde el 24 de agosto de 2009 hasta el 16 de septiembre de 2009 a las 12:00 horas (hora peninsular).

Dotación presupuestaria: 10 millones de euros en 2009.

Cambio en la Dirección de Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos del CDTI



Mercedes Sierra



Juan Carlos Cortés

Mercedes Sierra, hasta junio de 2009 Directora de Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos del CDTI, ha emprendido una nueva etapa profesional trabajando para la compañía Sener en Estados Unidos. El CDTI le agradece el trabajo realizado y la dedicación y el compromiso mostrados a lo largo de sus cuatro años en el Centro y le desea todo lo mejor en su futuro profesional.

El nuevo Director, desde el 1 de julio de 2009, es Juan Carlos Cortés, quien se incorporó al CDTI en 1996. Desde 2005 ocupaba la jefatura del Departamento de Aeronáutica y, anteriormente, la del Departamento de Programas de la Agencia Espacial Europea. Previamente al CDTI, desarrolló su actividad profesional en el INTA.

Juan Carlos Cortés es Ingeniero Aeronáutico por la UPM y diplomado en Dirección por el IESE.

EDUCACIÓN DESDE SU FUNDACIÓN, EN 1987, SE HAN GRADUADO MÁS DE 2.700 ESTUDIANTES



Campus de la Universidad Internacional del Espacio. Fuente: ISU

La Universidad Internacional del Espacio (ISU): formación de posgrado para los futuros líderes de la comunidad espacial

La Universidad Internacional del Espacio (*International Space University* o ISU) nace en 1987 con el objetivo de generar programas educativos interdisciplinares, para estudiantes y profesionales, que contribuyan a formar a los líderes de la comunidad espacial mundial. Con sede en Estrasburgo (Francia), la ISU ha graduado, desde sus inicios, a más de 2.700 alumnos procedentes de más cien países y repartidos en cinco continentes.

En la actualidad, la ISU cuenta con un amplio programa de estudios que se divide, básicamente, entre los programas impartidos de forma regular cada año y los programas intensivos, con una duración que puede ir desde un día hasta dos semanas.

Entre los programas con impartición anual destacan el Máster en Ciencia de Estudios Espaciales (de doce meses de duración), el Máster en Ciencias de Gestión del Espacio (también con una duración anual) y el Programa de Verano, de dos meses de duración, que cada año tiene lugar en un país diferente. Recientemente se ha puesto en marcha el nuevo MBA Executive, de 18 meses de duración, específicamente orientado a los negocios con componente espacial.

Respecto a los programas intensivos, su organización tiene lugar bajo demanda con el fin de responder a necesidades concretas. Estos programas incluyen forums, workshops, cursos cortos e incluso programas de desarrollo profesional.

Sólido apoyo de las Agencias Espaciales

El ámbito de estudio de la ISU abarca todas las temáticas susceptibles de ser afrontadas por los estudiantes en sus carreras profesionales, con el espacio como telón de fondo.

La reputación de la institución se ve reforzada por el gran apoyo de las agencias espaciales con que cuenta. La Agencia Espacial Europea (ESA) es su patrocinador principal, seguida de la NASA y, en general, de la mayor parte de las agencias nacionales del mundo. Un segundo grupo de apoyo procede de la industria espacial, un sector especialmente interesado en la labor de selección de la ISU. Por su parte, la universidad actualiza de forma dinámica sus programas, con el fin de proporcionar a sus estudiantes las habilidades necesarias para desempeñar con éxito futuras iniciativas espaciales en los sectores público y privado.

Contribución del CDTI a la educación espacial

La Dirección de Aeronáutica, Espacio y Retornos Tecnológicos (DAERT) del CDTI desarrolla en la actualidad diversas actividades en materia de educación y formación espacial. En particular forma parte del Comité Consultivo de Educación de la Agencia Espacial Europea (ESA) que diseña medidas para fomentar y apoyar la formación en disciplinas espaciales, gestiona el programa de becarios españoles en la ESA y apoya a un gran número de instituciones que imparten cursos sobre la materia.

En lo que respecta a la Universidad Internacional del Espacio, el CDTI ha mostrado su firme apoyo a esta iniciativa mediante la realización de una jornada institucional, orientada a presentar el nuevo MBA Executive a la industria espacial española. En el transcurso de la jornada, antiguos alumnos de la ISU, participantes en el Programa de Verano de 2008, describie-

ron sus experiencias y presentaron a los asistentes los proyectos abordados en su paso por la universidad, entre los que destacan: Space Ports (sobre aeropuertos espaciales), Volcano (para la monitorización de fenómenos volcánicos) y Google Lunar X-Prize, una competición de vehículos robóticos orientada a la exploración lunar. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ Web de la ISU:
<http://www.isunet.edu/>

■ CDTI. Departamento de Retornos de Programas Científicos e Instalaciones
Tel.: 91 581 55 57
Fax: 91 581 55 84
E-mail:
garrido_juanm@cdti.es;
neira_ana@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

ESPACIO LA MISIÓN CUENTA CON UNA IMPORTANTE PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Lanzado GOCE, el satélite de observación de la Tierra que estudiará la gravedad terrestre



Goce sobrevolando una placa de hielo. Fuente: ESA

Un cohete ruso Rockot, lanzado el pasado 17 de marzo desde el Cosmódromo de Plesetsk, en Rusia, fue el responsable de la exitosa puesta en órbita de la misión GOCE (siglas en inglés de Explorador del Campo Gravitatorio y la Circulación Oceánica), desarrollada por la Agencia Espacial Europea (ESA) para el estudio del campo gravitatorio y cartografía del geoide de nuestro planeta.

Con el lanzamiento de GOCE, Europa inicia una nueva fase en la historia de la observación terrestre. Ubicado dentro del programa Earth Explorer, GOCE encabeza una nueva gama de satélites de la ESA, diseñados para el estudio de nuestro planeta y su entorno, con el objetivo de ampliar el conocimiento actual sobre los sistemas terrestres y su evolu-

ción, y aplicarlo a los retos del cambio climático global.

Los datos recogidos por GOCE, enviados a través de la estación que la ESA posee en Kiruna (Suecia), proporcionarán un mapa de alta resolución de la superficie de referencia de nuestro planeta y de las anomalías gravitatorias, mejorando la comprensión de la estructura interna de la Tierra. Además, aportarán un patrón de referencia para los estudios del océano y del clima que facilitará la vigilancia de los cambios en el nivel del mar, en la circulación oceánica y en la cubierta de los polos. Por su resolución y grado de precisión sin precedentes, se espera que los datos de GOCE tengan múltiples aplicaciones en climatología, oceanografía y geofísica, así como en geodética y otras actividades que requieran datos de posición.

Un impresionante desafío técnico

Para poder tomar datos gravitacionales de alta precisión,

GOCE ha de orbitar la Tierra desde una altura de tan sólo 260 kilómetros, lo que origina una resistencia ligera por parte de las capas superiores de la atmósfera que podría afectar al éxito de las medidas ultrasensitivas de gravedad que realizará el satélite. Del mismo modo, el calentamiento de las capas superiores de la atmósfera por parte del Sol causa su expansión, lo que aumenta la resistencia que experimenta GOCE a una altura dada.

Para superar este escollo, la ESA, sus socios industriales y la comunidad científica han tenido que afrontar un impresionante desafío técnico, pues un motor normal de reacción no sería capaz de llevar a cabo con éxito esta misión. Como resultado, GOCE, de 5 metros de longitud, presenta una alargada forma aerodinámica y compensa el rozamiento de la atmósfera, en tiempo real, con dos motores de iones de xenon de baja potencia, uno principal y otro de reserva. Se trata, por tanto, del primer satélite de la ESA, y uno de los primeros a nivel mundial, en utilizar un sistema de control para anular la resistencia aerodinámica.

Dentro del programa Earth Explorer, la ESA prevé lanzar, en los próximos cinco años, otros cinco satélites relacionados con la observación de la Tierra.

Este sistema de tecnología punta no quema combustible como un motor de cohete normal, sino que se alimenta con xenon, a partir de un tanque cargado con 40 kg. de este gas. A los átomos de xenon se les arrancan parte de sus electrones, mediante descargas eléctricas generadas a partir de energía solar, siendo los iones resultantes expelidos en un chorro a alta velocidad por la parte trasera del satélite. Esto confiere a la nave un entorno sumamente estable, con un empuje muy moderado, constante y suave. Los dos motores de propulsión iónica serán capaces de ajustarse automáticamente para mantener la velocidad y altitud necesarias para la misión, en función de la resis-



GOCE en un proceso de testeo durante su construcción. Fuente: ESA



GOCE en otra de las pruebas realizadas durante su construcción. Fuente: ESA

tencia que afecte al satélite, una vez que GOCE se encuentre en la fase de operaciones rutinarias, cuyo inicio se prevé para el verano de este año.

También se ha optimizado la estructura y el diseño de GOCE, con el fin de eliminar todo tipo de perturbaciones, mediante el uso de materiales ultraestables y la ausencia de piezas desplegables o móviles.

Importante participación de la industria espacial española

45 compañías europeas han contribuido a la construcción del satélite mediante la constitución de un consorcio industrial dirigido por la empresa Thales Alenia Space de Turín, Italia. EADS Astrium Space, de Friedrichshafen, Alemania, ha sido responsable del suministro de la plataforma, mientras que Thales Alenia Space, con sede en Cannes, Francia, ha desarrollado e integrado el instrumento principal, mediante los sensores ultraprecisos desarrollados por la francesa Onera.

La industria espacial española ha participado en la misión de forma importante, con un 6% de la actividad industrial desarrollada y una contratación industrial equivalente a 17 millones de euros.

Dentro del segmento vuelo, EADS Astrium Crisa ha suministrado la unidad de control y distribución de potencia y la unidad de control del motor de propulsión

iónica. EADS Casa Espacio ha realizado la estructura completa del satélite (una estructura de fibra de carbono y aluminio de 5 metros de largo y 285 kilos de peso). Para el sistema de comunicaciones del satélite, RYMSA ha sido responsable de las antenas de TTC (Telemetry, Tracking and Command) en banda L para comunicación con tierra; mientras que Thales Alenia Space España ha suministrado los transpondedores de comunicaciones de TTC para control de operación, control de órbita y transmisión de datos a la Tierra.

Respecto al segmento terreno, Deimos Space ha llevado a cabo herramientas para la planificación de la misión, ha monitorizado instrumentos y prestaciones del segmento de tierra y ha realizado la verificación y validación de gran

parte del software de abordo. Finalmente, GMV ha participado en las actividades de análisis de misión, ha desarrollado el sistema de control de misión, validado el sistema de dinámica de vuelo y realizado tareas de soporte a la campaña de simulación y operaciones de lanzamiento.

Por su parte, la comunidad científica española, especialmente activa en temas como la oceanografía, podrá beneficiarse de las mediciones realizadas por GOCE. Conforme ha explicado el Director General de la ESA, Jean-Jacques Dordain: *“GOCE es el primer satélite científico de la ESA que se dedica a la observación terrestre desde Envisat en 2002. El tamaño es distinto pero los objetivos no han variado: suministrar los mejores datos técnicos que nuestra tecnología puede poner al servicio de la comunidad científica y, en última instancia, de los ciudadanos de Europa y del mundo”*.

Primera misión del programa Earth Explorer

GOCE fue seleccionado en 1999 para encabezar la primera misión Core (término relativo a las misiones principales) de Earth Explorer, dentro del programa Living Planet (Planeta Vivo) de la ESA, puesto en marcha para conocer en profundidad el funcionamiento de la Tierra en sus aspectos físicos y medioambientales.



GOCE en su torre de lanzamiento en Plesetsk. Fuente: ESA

Este programa, que se complementa con la iniciativa GMES para la vigilancia mundial del medioambiente y la seguridad, prevé lanzar en los próximos años otros cinco satélites relacionados con observación de la Tierra, destinados al estudio de temas específicos de lanzamiento.

“ La contratación industrial española para la construcción de GOCE es equivalente a 17 millones de euros.

gran interés público: SMOS (2009), para estudiar la humedad del suelo y la salinidad de los océanos; CryoSat-2 (2009), para determinar la relación entre las variaciones de las capas de hielo polares y el calentamiento global; Swarm (2010), que ampliará los conocimientos sobre el campo magnético e interior de la Tierra; ADM-Aeolus (2011), que proporcionará información sobre los vientos; y EarthCARE (2013), centrado en el estudio de las nubes y aerosoles para determinar su influencia en la radiación atmosférica.

Conforme a las prioridades establecidas en el Plan Estratégico para el Sector Espacial 2007-2011, España ha aumentado de forma significativa sus aportaciones en el área de Observación de la Tierra. Durante la última Conferencia Ministerial de la ESA, celebrada en noviembre de 2008, España realizó una contribución superior a los 138 millones de euros en estos programas, situándose en el cuarto lugar entre los países europeos, tan sólo por detrás de Alemania, Francia e Italia. ●

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

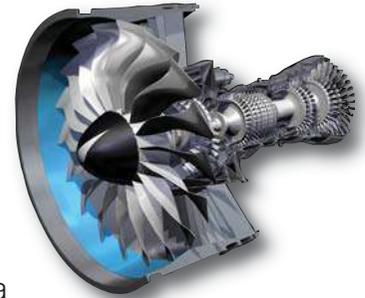
AERONAUTICA EL PROGRAMA CUENTA CON 53 SOCIOS, ENTRE LOS QUE SE ENCUENTRA LA EMPRESA ESPAÑOLA ITP



Los aviones comerciales serán los principales beneficiarios de las innovaciones tecnológicas generadas en el proyecto VITAL. Fuente: Snecma.

VITAL: una iniciativa europea para lograr aviones más silenciosos y ecológicos

El programa VITAL (en inglés, EnVironmentALLY Friendly Aero Engine o “motores respetuosos con el medio ambiente”) constituye una iniciativa europea ideada por la industria aeronáutica para disminuir el nivel de ruido y las emisiones de CO₂, principales efectos nocivos sobre el medio ambiente a los que deben enfrentarse los fabricantes de aviones. En la actualidad, 53 socios, entre los que se encuentran los principales fabricantes de motores europeos, trabajan en este proyecto, agrupados bajo la dirección del líder aeronáutico y espacial Snecma Moteurs. Destaca la presencia de la empresa española ITP, especializada en motores aeronáuticos y turbinas de gas.



GTF (Geared Turbo Fan). Fuente: Snecma.

El programa VITAL vio la luz en enero de 2005. Enmarcado dentro del 6º Programa Marco, contó con un presupuesto de 91 millones de euros –51 de ellos financiados por la Unión Europea– y una duración estimada de cuatro años. Entre sus socios, liderados por la francesa Snecma del Grupo Safran, se encuentran empresas como Rolls-Royce, Volvo Aero, MTU Aero Engine, Avio, ITP o Airbus, así como numerosas PYMEs, universidades y centros de investigación. El objetivo

principal de VITAL consiste en lograr una disminución de 6 decibelios en el nivel de ruido de los motores de avión, así como una reducción del 7% en las emisiones de CO₂. Además, intenta desarrollar soluciones técnicas innovadoras para la elaboración de turbinas más ligeras, lo que disminuiría considerablemente el consumo de combustible.

Con esta iniciativa se pretende fomentar la colaboración entre las empresas de la industria aeronáutica europea, así como asegurar la

competitividad de los productos europeos en el mercado actual, caracterizado por el incremento de demanda de nuevas tecnologías capaces de configurar motores más ecológicos.

Un programa orientado a lograr los objetivos de ACARE

VITAL se inscribe en la lista de las iniciativas puestas en marcha para la

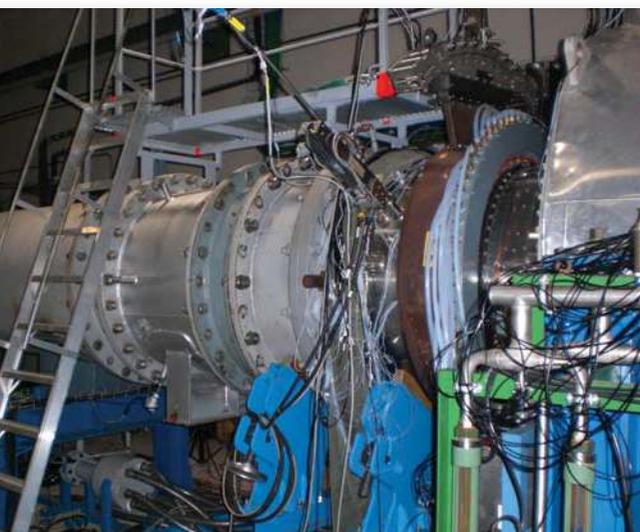
realización de los objetivos expuestos en el documento “Visión 2020” de ACARE (Consejo Consultivo para la Investigación Aeronáutica en Europa). Este documento prevé, de aquí al año 2020, la reducción a la mitad del nivel de ruido y de las emisiones de CO₂, principales efectos nocivos del transporte aéreo. En la actualidad, ACARE cuenta con el asesoramiento de los principales representantes de la industria aeronáutica, centros de investigación y aeropuertos europeos.

Para lograr su finalidad, VITAL se ha apoyado en las investigaciones llevadas a cabo por otros programas integrados en ACARE como SILENCE (Significantly Lower Community Exposure to Aircraft Noise) –específicamente dedicado a la reducción del ruido de las aeronaves–; EEFAE (Efficient Environmental Friendly Aero-engine) –cuya misión es reducir las emisiones de CO₂ y óxido de nitrógeno, así como la reducción del consumo de combustible en los aviones comerciales–; o NEWAC (New Aero-engine Core Concept) –específicamente orientado a la identificación de tecnologías clave para su aplicación en los futuros motores de aeronaves–.

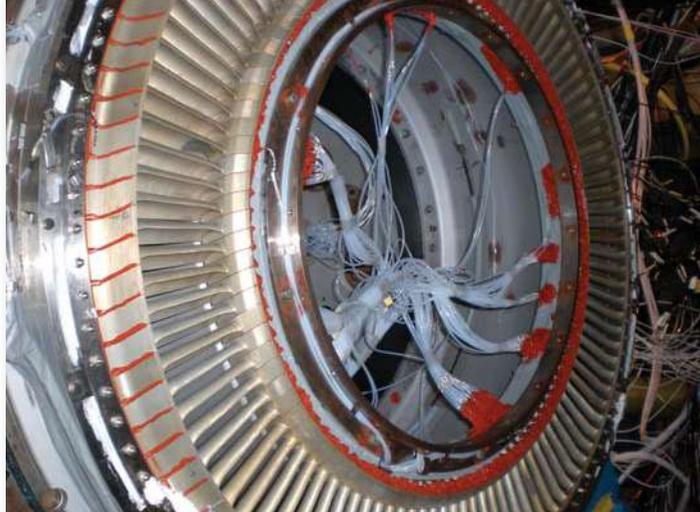
La consecución de objetivos del

programa VITAL supone el mayor avance logrado hasta la fecha en el desarrollo de tecnologías innovadoras, aplicables a la próxima generación de aviones comerciales. Ofrecerá a la industria aeronáutica la posibilidad de fabricar motores, con bajos niveles de ruido y emisiones de CO₂, a unos costes razonables, lo que redundará en beneficios para los usuarios y para la sociedad en general, conforme a las directrices sobre mejora del medio ambiente expuestas por el Protocolo de Kyoto. Finalmente, los resultados obtenidos en VITAL impulsarán el desarrollo de Clean Sky, iniciativa del 7º Programa Marco puesta en marcha a finales de 2007, para afrontar los retos medioambientales en el transporte aéreo.

VITAL constituye una iniciativa de la industria aeronáutica europea orientada a lograr, en los motores de avión, una disminución en los niveles de ruido y emisiones de CO₂.



Instalación de ensayo perteneciente al CTA, utilizada para ensayar partes de turbina en el programa VITAL. Fuente: ITP



Fila de turbina totalmente instrumentada. Diseñada por ITP para ser ensayada en el programa VITAL. Fuente: ITP.

Actividades organizadas en siete subproyectos

VITAL se centra en el desarrollo de tecnologías y arquitecturas clave, aplicables a la sección de baja presión de los motores de aviones comerciales. Así pues, se están evaluando nuevas estructuras y materiales en diversos componentes de este tipo de motores como los fan, impulsores (o boosters) y turbinas.

Las investigaciones, diseños y pruebas requeridas por el proyecto se organizan a partir de siete subproyectos técnicos, en los que se incluyen las actividades realizadas por las diferentes empresas participantes. La compañía Snecma se encarga de la coordinación de todo el proyecto con la ayuda de un comité directivo.

El primer subproyecto supervisa la unidad técnica del resto e integra los requerimientos para los distintos módulos del motor que, en combinación, permitirán alcanzar los objetivos del programa. Igualmente, es el responsable de la puesta en marcha de procesos de optimización orientados a minimizar el impacto económico y medioambiental de los distintos tipos de motores testados.

El segundo subproyecto está dedicado a ensayar el rendimiento de distintos tipos de fan, con el fin de seleccionar el más adecuado para lograr las reducciones de ruido y emisiones de CO₂ previstas. En la actualidad se están realizando pruebas sobre tres tipos de fan: DDTF (Direct-drive Turbo Fan), GTF (Geared Turbo Fan) y CRTF (Contra-Rotating Turbo Fan), en su apli-

cación y ajuste a los tres tipos de motores generados en función de la elección de cada uno de ellos.

El impulsor, otra de las piezas integrantes del motor, constituye el objeto de estudio del subproyecto 3; mientras que el subproyecto 4 se centra en el estudio del esqueleto del motor, sirviéndose para ello de materiales que, como el titanio, contribuyan a aligerar su peso final.

En el subproyecto 6 del programa se tratan de identificar nuevas turbinas, más ligeras y silenciosas. La española ITP participa en este bloque proporcionando tecnologías de reducción de peso y reducción de ruido, en colaboración con el Departamento de Ciencia de los Materiales de la Escuela de Ingenieros de Caminos y con el Departamento de Mecánica de Fluidos de la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos, ambas de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Por último, el subproyecto 7 es responsable de la evaluación del impacto y las interacciones generadas al instalar un motor con componentes de este tipo bajo las alas de un avión comercial.



La empresa española ITP, especializada en el desarrollo de motores y turbinas de avión, representa uno de los 53 partners que actualmente integran el proyecto VITAL.

Presentación de conclusiones en Budapest

Durante los días 9 y 10 de marzo, las empresas participantes en el proyecto VITAL celebraron una conferencia en Budapest, con el fin de presentar las conclusiones de sus esfuerzos investigadores, llevados a cabo desde 2005, para el desarrollo de soluciones innovadoras beneficiosas para el medio ambiente. El CDTI tuvo oportunidad de asistir a esta reunión en la que más de sesenta representantes de la industria de la aviación europea presentaron los avances tecnológicos desarrollados gracias a la iniciativa VITAL.

Conforme explicó Jean-Jacques Korsia, coordinador desde Snecma del programa VITAL: *“Este programa muestra el profundo compromiso de los fabricantes de motores aeronáuticos europeos con la investigación de las tecnologías necesarias para lograr una gestión más eficiente del impacto del transporte aéreo en el medio ambiente”*.

Aunque se esperan más resultados de aquí a fin de año, *“los datos obtenidos son muy prometedores y representan un significativo paso para la consecución de motores y aviones respetuosos con el medio ambiente”* señaló Korsia.

ITP, una apuesta por el medio ambiente

El Grupo ITP (Industria de Turbo Propulsores) es uno de los 53 partners que actualmente integran el proyecto VITAL. Se trata de la única empresa que colabora en el programa por parte de España, apoyada por la UPM y por los centros de investigación CEIT (Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipuzkoa) y CTA (Centro de Tecnologías Aeronáuticas, en Bizkaia).

Con sede en el País Vasco, ITP ocupa el quinto puesto en el ranking de empresas españolas con mayores niveles de inversión en I+D. La compañía, participada por Sener Aeronáutica y Rolls-Royce, incluye entre sus actividades las de Ingeniería, Investigación y Desarrollo de motores aeronáuticos y tur-

binas de gas. Adicionalmente realiza actividades de mantenimiento de motores y aviones, y presta servicios de leasing, así como de compra y venta de motores.

Recientemente esta empresa ha resultado premiada en la categoría “Gestión ambiental en Grandes Empresas” de los Premios de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid; un premio organizado conjuntamente por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid y la CEIM-Confederación Empresarial de Madrid-CEOE.

ITP contribuye al diseño y desarrollo de motores más respetuosos con el medio ambiente gracias a la innovación, que materializa con su participación en más de veinte proyectos europeos de I+D. Destacan los dedicados a la reducción de emisiones, tanto sonoras como de CO₂, SILENCE, ANTLE (Affordable Near-Term Low Emissions) y VITAL, así como la incorporación de la variable ambiental en sus proyectos de ingeniería y en el proyecto de diseño. El impacto en el entorno es significativo, ya que las mejoras desarrolladas por ITP en sus diseños se prolongan a lo largo del ciclo de vida del motor y se traducen en, por ejemplo, un menor consumo de combustible, menor generación de emisiones de gases de efecto invernadero o niveles sonoros más bajos.

En la actualidad, el Grupo ITP cuenta con 17 centros productivos en España, Gran Bretaña, Malta, EEUU y México, con una plantilla de 2.750 trabajadores. ●

MÁS INFORMACIÓN

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

AERONAUTICA ACARE ES EL CONSEJO
ASESOR PARA LA INVESTIGACIÓN
AERONÁUTICA EN EUROPA

ACARE impulsa el desarrollo aeronáutico europeo de acuerdo con los retos fijados para el año 2020

El objetivo prioritario de ACARE es establecer una Agenda Estratégica de Investigación Aeronáutica que sirva de referencia en Europa para la planificación de programas de investigación, en particular de programas nacionales y europeos, de acuerdo con la Visión 2020.

En el documento *European Aeronautics: A Vision for 2020*, editado en enero de 2001, el Grupo de Personalidades consideró el objetivo europeo de ofrecer un mejor servicio a las necesidades de la sociedad mientras mejoraba su liderazgo en el campo de la aeronáutica. Entre sus conclusiones, el Grupo destacó la necesidad de crear un nuevo Consejo Asesor para la Investigación Aeronáutica en Europa (*Advisory Council for Aeronautics Research in Europe*; ACARE) cuya principal labor consistirá en desarrollar y mantener una Agenda Estratégica de Investigación (*Strategic Research Agenda*; SRA) para la Aeronáutica en Europa.

Actividades y funcionamiento de ACARE

Para alcanzar los objetivos anteriores, las actividades de ACARE se basan fundamentalmente en:

- Lanzar, actualizar y aprobar periódicamente la SRA.
- Realizar recomendaciones estratégicas y operacionales, así como estudios para la implementación de la SRA para la consecución de los objetivos

de la Visión 2020.

- Evaluar los resultados y beneficios de la SRA para los Estados Miembros, la Comisión Europea y el resto del sector aeronáutico.
- Realizar recomendaciones para optimizar el uso de las infraestructuras de investigación existentes y alcanzar una relación óptima de coste/beneficio de las inversiones.
- Realizar recomendaciones para tomar medidas para mejorar las políticas educativas para



Avión Airbus A 380

atraer a científicos, ingenieros y otras disciplinas de las que precisa el sector aeronáutico.

- Desarrollar e implementar una estrategia de comunicación para difundir la importancia de la SRA (entre la comunidad aeronáutica y el resto de la sociedad) así como publicar la información de los programas de investigación en curso para facilitar el establecimiento de prioridades.

La estructura de ACARE es tri-

partita, incluyendo una representación de los Estados Miembros, la Comisión Europea y el resto del sector aeronáutico (estructura, motor, equipamiento, cadena de suministro, gestión del tráfico aéreo, etc). Asimismo, se incluyen representantes de aerolíneas, aeropuertos, Autoridades de Regulación, Eurocontrol y Universidades. La presidencia de ACARE es elegida entre los miembros, actualmente está formada por Thales y DLR.

El CDTI participa activamente en los grupos de trabajo constituidos dentro de la organización de ACARE y recientemente ha sido elegido para ejercer la Presidencia del grupo de los Estados Miembros, donde están representados los Estados de la Unión Europea y los países asociados.

Por otra parte, el CDTI ha promovido que los principales actores aeronáuticos españoles formen parte de la estructura de ACARE. En este sentido, se ha conseguido la participación de EADS-CASA, ITP, ISDEFE, INECO, Innaxis y CRIDA, entre otros. De esta manera hay una representación de la industria de fabricación aeroespacial y del sector de la gestión del transporte aéreo.

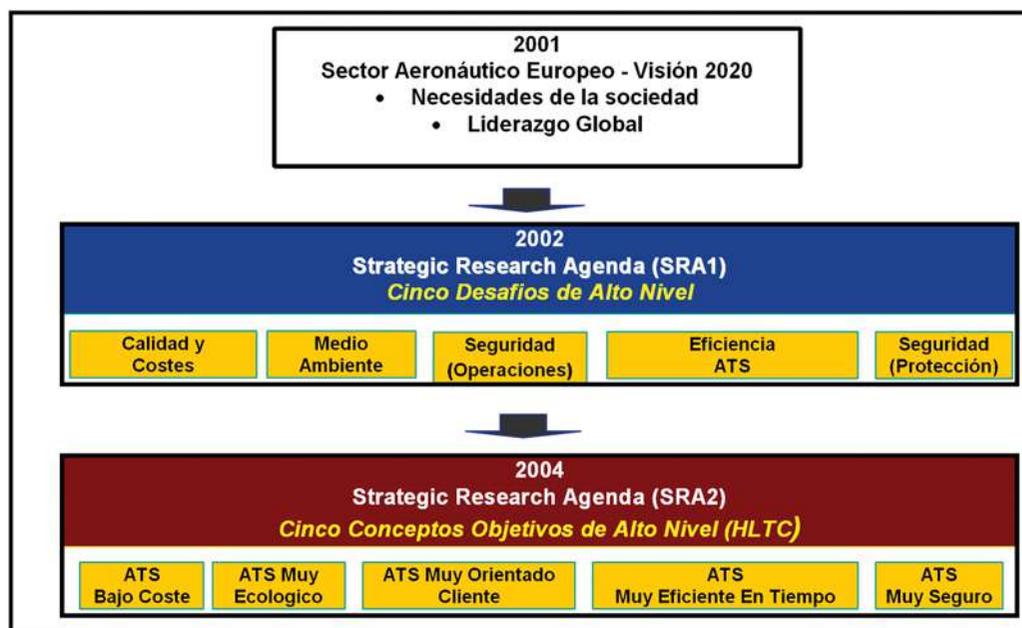


Las infraestructuras aeroportuarias también son objeto de las estrategias propuestas por ACARE.



Motor Rolls Royce Trent 900

La participación en ACARE del CDTI con la industria española tiene como objetivo impulsar la colaboración aeroespacial española en Europa y compartir sinergias con la europea para el desarrollo y establecimiento de proyectos en cooperación.



La Agenda Estratégica

ACARE ha lanzado varias ediciones de la SRA para implementar sus objetivos. En la primera edición de la SRA ("SRA1"), lanzada en octubre de 2002, se identificaron los siguientes retos:

- **Calidad.** Se deben fabricar productos y servicios para aerolíneas, pasajeros, transporte de mercancías y otros clientes mientras se incrementa la calidad, economía y actuaciones para la competitividad mundial.
- **Medioambiente.** Se debe reducir el impacto en el medioambiente de los productos aeronáuticos.
- **Seguridad de Operaciones.** Se debe trasladar la confianza al pasajero y a la sociedad en general, que volar no sólo es extremadamente seguro, sino que es posible simultáneamente un incremento del tráfico

aéreo y una reducción del número de accidentes.

- **Eficiencia del sistema de transporte aéreo (Air Transport System; ATS).** Se debe implementar una mejora completa del sistema y una introducción de tecnologías radicalmente distintas.
- **Protección frente a amenazas terroristas.**

Posteriormente, en octubre de 2004, se editó la segunda edición de la SRA ("SRA2"), en donde se toma un aspecto más holístico del transporte aéreo con la definición de distintos escenarios mundiales. En esta agenda, se identificaron los siguientes retos:

- **Diseño de un sistema de transporte aéreo de bajo coste.** Se estudian los gastos que surgen en todo el sistema de aire de diseño y funcionamiento y explora nuevas tecnologías para la reducción de los

costes.

- **Diseño de un sistema de transporte aéreo muy ecológico.** Se pretenden minimizar los daños al medio ambiente y se examinan posibles respuestas tecnológicas a la misma.
- **Diseño de un sistema de transporte aéreo muy orientado a cliente.** Propone un salto cualitativo en el transporte de pasajeros aumentando la posibilidad de elección y flexibilidad de horarios al cliente.
- **Diseño de un sistema de transporte aéreo muy eficiente en el tiempo.** Se pretende desarrollar un sistema de transporte aéreo predecible y fiable, en la que todas las etapas del viaje son conocidas y son interdependientes.
- **Diseño de un sistema de transporte aéreo muy seguro.** Se centra especialmente en la

seguridad para el viajero y la vigilancia directa contra cualquier tipo de ataque terrorista de cualquier forma.

Finalmente, en noviembre de 2008 se editó un Anexo a la SRA2 para dar prioridad a las áreas de medioambiente, uso de combustibles alternativos y protección frente a amenazas terroristas.

Asimismo, dentro de ACARE se han lanzado varios proyectos para la monitorización del éxito de la implementación de la Agenda, en donde el CDTI participa activamente.

Al final del presente año, está prevista la formación de un grupo de personalidades a nivel europeo, para la elaboración de una nueva visión más allá del año 2030 que sirva de referencia en Europa para el próximo Programa Marco (VIII) en el área de aeronáutica y los programas nacionales. ●

Principales retos de la SRA a lo largo de sus distintas ediciones (respecto al escenario base de 2000)

1. Reducir en un 80% las emisiones NOx
2. Reducir a la mitad el ruido percibido de la aeronave
3. Sistema de tráfico aéreo capaz de gestionar 16 millones de vuelos por año
4. Reducir en cinco veces los accidentes
5. Reducir en un 50% las emisiones de CO₂ por kilómetro
6. El 99% de los vuelos deben estar dentro de un margen de 15 minutos dentro del horario previsto.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Aeronáutica
Tel: 91 581 07 07
Fax: 91 581 55 84
E-mail: caeronautica@cdti.es
En Internet: www.cdti.es
www.acare4europe.com/

COOPERACIÓN INTERNACIONAL ENTREVISTA A
LOS COORDINADORES DEL PROYECTO SLIM

Aprobado el primer proyecto de cooperación tecnológica hispano-japonés en el marco del *Japan & Spain Innovation Program (JSIP)*



El pasado mes de junio se aprobó el primer proyecto de cooperación tecnológica entre entidades españolas y japonesas bajo el marco del programa bilateral *Japan & Spain Innovation Program (JSIP)*. Este proyecto representa el primer paso en la colaboración tecnológica entre España y Japón desde la creación de este programa bilateral el pasado 3 de diciembre del 2008. Este nuevo marco de colaboración fomentará la realización de proyectos tecnológicos con el apoyo de CDTI y de NEDO, organismo japonés responsable de la evaluación y financiación de proyectos de I+D+i en Japón.

¿En que ha consistido el proyecto de cooperación?

El objetivo del proyecto SLIM es desarrollar una plataforma integral de seguridad personal en terminales intermodales, que permita, mediante la creación de redes de malla de sensorización inalámbricas, detectar potenciales riesgos para los operarios que trabajan a diario en dichas terminales.

SLIM tiene como objetivo técnico la utilización de mecanismos innovadores de sensorización como:

- Prendas textiles inteligentes
- Sensores de audio y video inteligentes
- Sensores de múltiple espectro
- Sistemas de localización de personas y vehículos

El sistema pretende ser compatible con cualquier tipo de terminal de carga, independientemente de su enfoque o especialización (marítima, aérea o terrestre), dado que todos ellos presentan características similares en cuanto a situaciones potenciales de riesgo para el personal.

Se trata de un proyecto con un consorcio muy equilibrado donde

todos los participantes tienen papeles técnicos muy definidos y complementarios. Entre ellos se encuentran empresas especializadas en el desarrollo de sensores avanzados, fabricantes de maquinaria de manipulación de grúas, operadores de terminales modales, etc.

¿Cuáles fueron los motivos que le empujaron a apostar por Japón y cuáles los obstáculos que se ha encontrado en este atractivo y complejo mercado?

Japón siempre ha tenido una de las industrias tecnológicas más innovadoras y esta percepción se ha tenido en cuenta para incorporar elementos innovadores de aquel país al proyecto. De hecho AMPLÍA, como coordinadores del proyecto, ha analizado el mercado en busca de esta tecnología, y solo en Japón se han identificado socios con el nivel y la capacidad necesaria para incorporarse al consorcio. En definitiva, la incorporación del socio japonés aporta una componente de innovación robusta y avanzada al proyecto garantizando su calidad y éxito.

En relación a los obstáculos, existe un desconocimiento inicial de

las organizaciones existentes y de sus líneas de trabajo, que hace que Japón se presente como un mercado inabordable desde España si no tienes un enlace que te permita introducirte en su día a día.

Por otro lado, a nivel de colaboración, al principio existía una barrera cultural que dificultaba las relaciones. Una vez superada ésta, nos hemos encontrado con una barrera temporal debido al cambio horario que nos ha supuesto esfuerzos por ambas partes para evitar retrasos en la comunicación.

¿Qué relación ha mantenido con la Oficina del CDTI en Japón y qué servicios le ha prestado?

La oficina del CDTI en Japón ha permitido que AMPLÍA realice los primeros contactos con las organizaciones interesadas en ejecutar colaboraciones internacionales de este tipo, filtrar a posibles candidatos, y no menos importante, organizar las primeras reuniones en las que se empieza a dar forma al proyecto tal y como se conoce ahora.

¿Cuáles son los beneficios que espera obtener del proyecto JSIP que acaba de

ser aprobado?

Por un lado se espera que el producto resultado de SLIM permita a los miembros del consorcio disponer de una plataforma de seguridad innovadora y adaptada a las necesidades reales del mercado.

El componente de innovación permitiría, mediante un incremento de la productividad y un ahorro de costes, su introducción en mercados internacionales. Para ello, consideramos que el apoyo de CDTI y NEDO para introducir SLIM en el tejido tecnológico español y japonés resulta fundamental, ya que conocen las características de ambas industrias. Este apoyo permitiría una introducción mucho más rápida de la tecnología desarrollada en ambos mercados. ●

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

COOPERACIÓN INTERNACIONAL FIRMADA LA RENOVACIÓN DEL ACUERDO ENTRE EL CDTI Y EL CANADIENSE NRC

La cooperación con Canadá recibe un nuevo impulso



España y Canadá siguen apostando por la cooperación tecnológica para impulsar la competitividad de sus empresas. A comienzos de 2009 se renovó el compromiso del Consejo de Investigaciones de Canadá a través de su programa de Ayuda a la Investigación Industrial (NRC-IRAP) con el CDTI para seguir apoyando proyectos tecnológicos hispano-canadienses en el marco del programa CANADEKA.

En el transcurso de la visita a España del presidente del Consejo de Investigaciones de Canadá (NRC), Pierre Coulombe, a principios de este año, se ha reforzado el programa Canadeka entre CDTI y NRC para fomentar la cooperación tecnológica entre empresas españolas y canadienses, con la renovación del acuerdo entre ambos organismos.

A finales de de 2005 el CDTI y el Consejo de Investigaciones de Canadá a través de su Programa de Ayuda a la Investigación Industrial (NRC-IRAP) firmaron un acuer-

do de cooperación con el objetivo de incentivar la colaboración tecnológica conjunta entre empresas de ambos países, incluyendo la transferencia de tecnología, la investigación industrial, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Como parte del acuerdo se estableció el Programa Bilateral de Cooperación Tecnológica hispano-canadiense conocido como CANADEKA. El Programa establece mecanismos para la evaluación y financiación pública coordinada, de iniciativas de cooperación tecnológica lideradas por empresas y

orientadas al desarrollo conjunto de productos, procesos y servicios innovadores dirigidos a mercados internacionales. CANADEKA proporciona un sello de "elegibilidad" a los proyectos evaluados positivamente por CDTI y NRC-IRAP para el acceso a los programas y ayudas públicas disponibles en cada país para la I+D empresarial.

Desde que se firmó el programa y se establecieron las bases de funcionamiento del mismo se han certificado 9 proyectos de colaboración en áreas tan diversas como;

las tecnologías de la producción, alimentación, energía y medioambiente o las tecnologías de la información y las comunicaciones. La movilización presupuestaria total estimada ha sido de unos 10 millones de euros.

Durante estos últimos años, el CDTI ha ido mejorando sus instrumentos financieros para las empresas participantes en este y otros programas internacionales destinados a impulsar la competitividad de las empresas españolas a través de la cooperación tecnológica internacional. Actualmente, el CDTI concede créditos sin intereses de hasta el 75% del presupuesto total de la participación española, amortizable en 10 años y con hasta 3 de carencia. De este crédito, un 25% será de carácter no reembolsable.

El compromiso de ambos organismos en apoyar la generación conjunta de proyectos de I+D entre empresas españolas y canadienses para impulsar su competitividad se ha refrendado con la reciente renovación del acuerdo entre CDTI y NRC-IRAP. ●



El Director General del CDTI, Maurici Lucena, y el Presidente del Consejo de Investigaciones de Canadá, Pierre Coulombe, firman la renovación del acuerdo entre el CDTI y el NRC.

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Promoción Tecnológica Internacional.

Tel. 91 581 55 18

Fax. 91 581 55 86

E-mail: canada@cdti.es

En Internet: www.cdti.es

COOPERACIÓN INTERNACIONAL ENTREVISTA A MANUEL AGUIRRE, DIRECTOR GERENTE DE ESTARTA RECTIFICADORA, S. COOP.

Certificado el 4º proyecto de cooperación con India

El pasado mes de diciembre se certificó el cuarto proyecto de cooperación tecnológica entre España e India en el ámbito del Programa Bilateral ISIP (*India & Spain Innovating Program*).

¿En que ha consistido el proyecto de cooperación?

El proyecto COWBULL, certificado con la etiqueta de cooperación tecnológica internacional ISIP, está liderado por la empresa española ESTARTA RECTIFICADORA, S. COOP. y tiene por objetivo definir y abordar un marco de desarrollo y transferencia de tecnologías entre las partes que impulse la competitividad de las empresas a nivel nacional e internacional, a través del desarrollo de prototipos de “máquina herramienta” con la incorporación de las últimas tecnologías del mercado y las propias que se van a desarrollar a lo largo del proyecto.

La competencia internacional en el sector de la “máquina herramienta” es cada vez mayor con motivo de la irrupción en el mercado de países con bajo coste de mano de obra, con los que es imposible competir en las líneas de menor nivel o desarrollo tecnológico. Si a esto sumamos el efecto de la deslocalización a esos mismos países de las principales multinacionales de importantes sectores como el de automoción, tenemos como resultado que aún habiendo redobrado en los últimos años los esfuerzos en el aspecto comercial, las facturaciones y ventas se nos están haciendo imposibles de mantener. Nos estamos encontrando en una situación en la que como únicas salidas, contemplamos el abordar estos nuevos mercados emergentes compitiendo con tecnología y va-

lor añadido en lugar de por precio e introducirnos en nuevos sectores de fabricación que demanden productos de elevado nivel tecnológico.

En resumen, la coyuntura refleja que para ESTARTA RECTIFICADORA, líder de este proyecto, la filosofía de innovación no deja de ser una necesidad a la vez que una oportunidad para liderar determinados mercados y sectores. Por esta razón, la estrategia clave durante los próximos años será apostar por la innovación, fijando como objetivo fundamental el de aumentar su competitividad, convirtiéndola en un referente tecnológico a nivel mundial, y caracterizándose por disponer de un producto alta-

mente cualificado y personalizado a los requerimientos y exigencias de mercado cada vez mayores.

El proyecto surge en el marco de un acuerdo de colaboración entre una empresa española fabricante de “rectificadoras sin centros”, un centro tecnológico especializado en “máquina herramienta” y una empresa india de reciente creación también fabricante de “rectificadoras sin centros”. En este proyecto, denominado COWBULL, ESTARTA RECTIFICADORA aportará su experiencia y conocimiento en el diseño de rectificadoras asumiendo la responsabilidad de definición de especificaciones y participando en el desarrollo, validación e implementación de la ma-

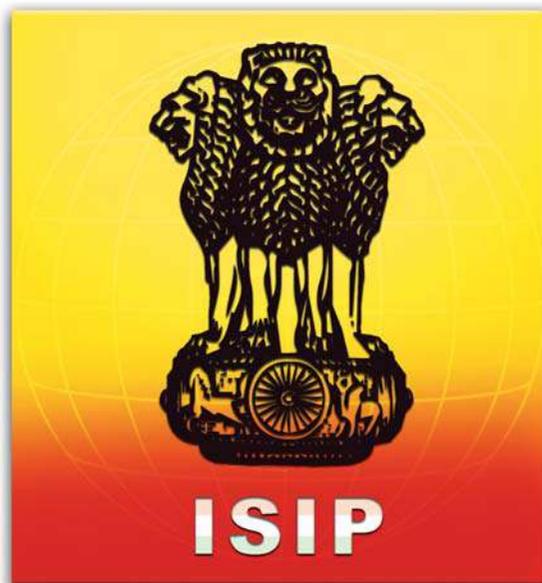
yoría de las tecnologías desarrolladas.

Por su parte, la compañía india, DANOBAT GROUP MACHINE TOOLS INDIA PRIVATE LIMITED realizará labores de definición de requisitos de máquinas y tecnologías a desarrollar asumiendo la responsabilidad y participando en el desarrollo, validación e implementación de algunas de las tecnologías desarrolladas.

¿Cuáles fueron los motivos que le empujaron a apostar por India?

Siendo conscientes de que la demanda de las “rectificadoras sin centros” esta ligada a la producción en serie, y esta muy ligada a los autopartistas, veníamos observando el desplazamiento de la producción de componentes de automoción hacia los países emergentes. Por otro lado éramos conscientes de que la competencia de nuestro producto a futuro se iba a centrar en los países asiáticos. Analizando las posibilidades de los diversos países asiáticos entendimos que la India podía ser la mejor opción teniendo en cuenta la cultura económica que existe en el país, la facilidad que plantea la comunicación en inglés, y sobre todo debido a que la demanda de máquinas herramienta interna esta cubierta solamente en el 50% con la producción interna, es decir las importaciones suponen el 50% de la demanda.

Por otro lado aunque en la India existe un mercado interno de fa-



**India & Spain
Innovating Program**

bricación de este tipo de máquinas, los principales abastecedores en estos momentos son los mercados extranjeros, que parten con la ventaja de poseer un producto basado en la experiencia y en el conocimiento adquirido tras años de trabajo en el sector de fabricación. Las nuevas empresas Indias que están emergiendo aún son capaces de competir con las extranjeras en los casos en los que las calidades y productividades de pieza requeridas no sean demasiado exigentes, pero aún no lo pueden hacer en los productos de mayor nivel o desarrollo tecnológico. Estamos convencidos de que una reciente empresa India con su capacidad de producción a bajo coste, un personal bien formado y cualificado y un producto de elevado nivel tecnológico lideraría el mercado Indio de fabricación y venta de “rectificadoras sin centros”.

Además de poder contar con un socio de estas características, se da el factor de que el rectificado sin centros es un proceso de fabricación donde el campo de mejora y desarrollo de nuevas tecnologías con el objetivo de aumentar la precisión y productividad del proceso es aún muy elevado. Una empresa Española como ESTARTA, con una elevada capacidad de desarrollo tecnológico dispone aún de una gran oportunidad para incrementar la competitividad a nivel internacional en nuevos sectores de fabricación y mercados emergentes que demanden productos de elevado nivel tecnológico.

¿Cuáles han sido los obstáculos que se ha encontrado para introducirse en este atractivo y complejo mercado?

Partiendo de que en el desarrollo de nuestro proyecto deseamos respetar la cultura india y en alguna forma llegar a asumir su propia forma de establecer las negociaciones y contratos, a pesar de haber contado con la colaboración de los organismos españoles, y de tener

una larga experiencia histórica de relaciones comerciales con clientes indios, los mayores problemas con que nos hemos encontrado en la implantación en la India y el desarrollo de nuestro proyecto están relacionados con el poco conocimiento de su mentalidad y cultura.

El apoyo y asesoramiento del equipo humano de MONDRAGÓN Corporación Cooperativa establecido en la India desde hace más de una década, ha sido vital para el desarrollo de nuestro proyecto.

¿Qué relación ha mantenido con la Oficina del CDTI en India y qué servicios le ha prestado?

Aprovechamos la ocasión para agradecer el gran apoyo que nos ha prestado Carlos Quintana como responsable de la Oficina del CDTI en Nueva Delhi en el desarrollo de nuestro proyecto y en las directrices que nos ha ido marcando para abordar las sucesivas etapas que ha habido que superar en los planteamientos de solicitudes de autorización ante los diversos organismos indios. Resaltar el conocimiento que ha demostrado el delegado de CDTI en India sobre las diversas vías burocráticas que hemos tenido que superar para conseguir el certificado ISIP.

Así mismo, nos ha asesorado y



Rectificadora sin centros Estarta 315FV

ayudado en el desarrollo de nuestro proyecto, transmitiéndonos los conocimientos legales y de costumbres locales, para facilitar los diversos contratos que hemos tenido que acordar en la India.

Su apoyo y mediación han sido vitales en el planteamiento de nuestro proyecto ante el TDB – Technology Development Board-, de modo que sin su asesoramiento e inestimable colaboración no hubiéramos sido capaces de conseguir el certificado ISIP para nuestro proyecto.

¿Cuáles son los beneficios que espera obtener del proyecto ISIP que acaba de ser aprobado?

El principal beneficio es la obtención de la financiación del CDTI que permite llevar a cabo el proyecto cubriendo nuestros costes de desarrollo interno y la contratación de servicios de organismos públicos de investigación, que en este caso se van a ver reflejados en un plan integral de colaboración en I+D con el centro tecnológico IDEKO.

El CDTI financia hasta el 75% del proyecto con un crédito blando al 0% de interés y una parte no reembolsable del 25% del mismo al final del proyecto. Además, la

empresa india que participa en el COWBUL puede obtener una financiación por parte del organismo homónimo al CDTI en la India, el TBD. El apoyo financiero de ambas instituciones en España y la India a través del programa ISIP es fundamental para que proyectos de innovación en los que existe una cooperación entre ambos países puedan ser una realidad.

La obtención de la certificación ISIP por parte de ESTARTA representa una gran satisfacción para nuestra empresa y una gran dosis de motivación para la consecución de nuestro principal objetivo estratégico: aumentar la competitividad de ESTARTA convirtiéndola en un referente tecnológico a nivel mundial, y caracterizándose por disponer de un producto altamente cualificado y personalizado a los requerimientos y exigencias de los diferentes mercados. ●

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



Delegación de EEUU



Delegado de CDTI en EEUU:

Juan Antonio Serrano Fernández

Organismo colaborador:

OFCOMES (Oficina Económica y Comercial de España en Washington DC)

Datos de contacto :

2375, Pennsylvania Avenue, NW
Washington D.C.
United States of America
Tel: + 1-202 728 2368
E-mail: jasf@cdti.es

Antecedentes

El CDTI diseñó en 2005 un plan estratégico de actuación a largo plazo que contemplaba la puesta en marcha de un conjunto de medidas y nuevas acciones, al objeto de desarrollar las funciones que el Centro tiene atribuidas con el máximo grado de eficiencia. Entre ellas, lograr que las empresas españolas apuesten en mayor medida

por la cooperación tecnológica internacional y maximizar la participación en programas internacionales de cooperación tecnológica que gestiona el Centro.

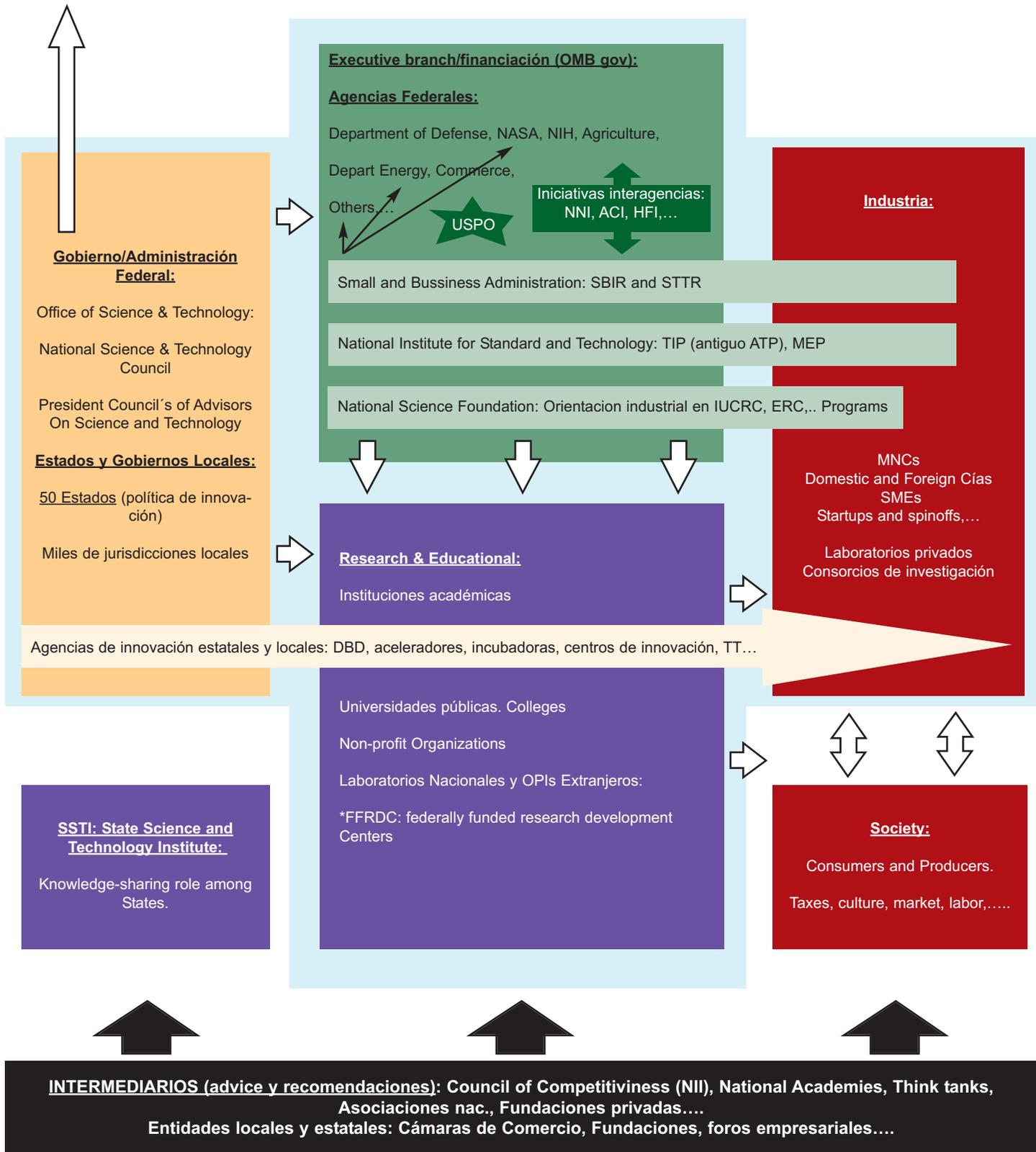
Hasta la llegada de este nuevo Plan, la misión prioritaria de la Red Exterior de CDTI ha sido fundamentalmente, ofrecer un catálogo amplio de servicios a la empresa que incluía desde asesoramiento en el ámbito de la I+D+i y del en-

torno institucional, hasta información general y apoyo en la identificación de socios para el establecimiento de acuerdos de transferencia de tecnología y cooperación tecnológica.

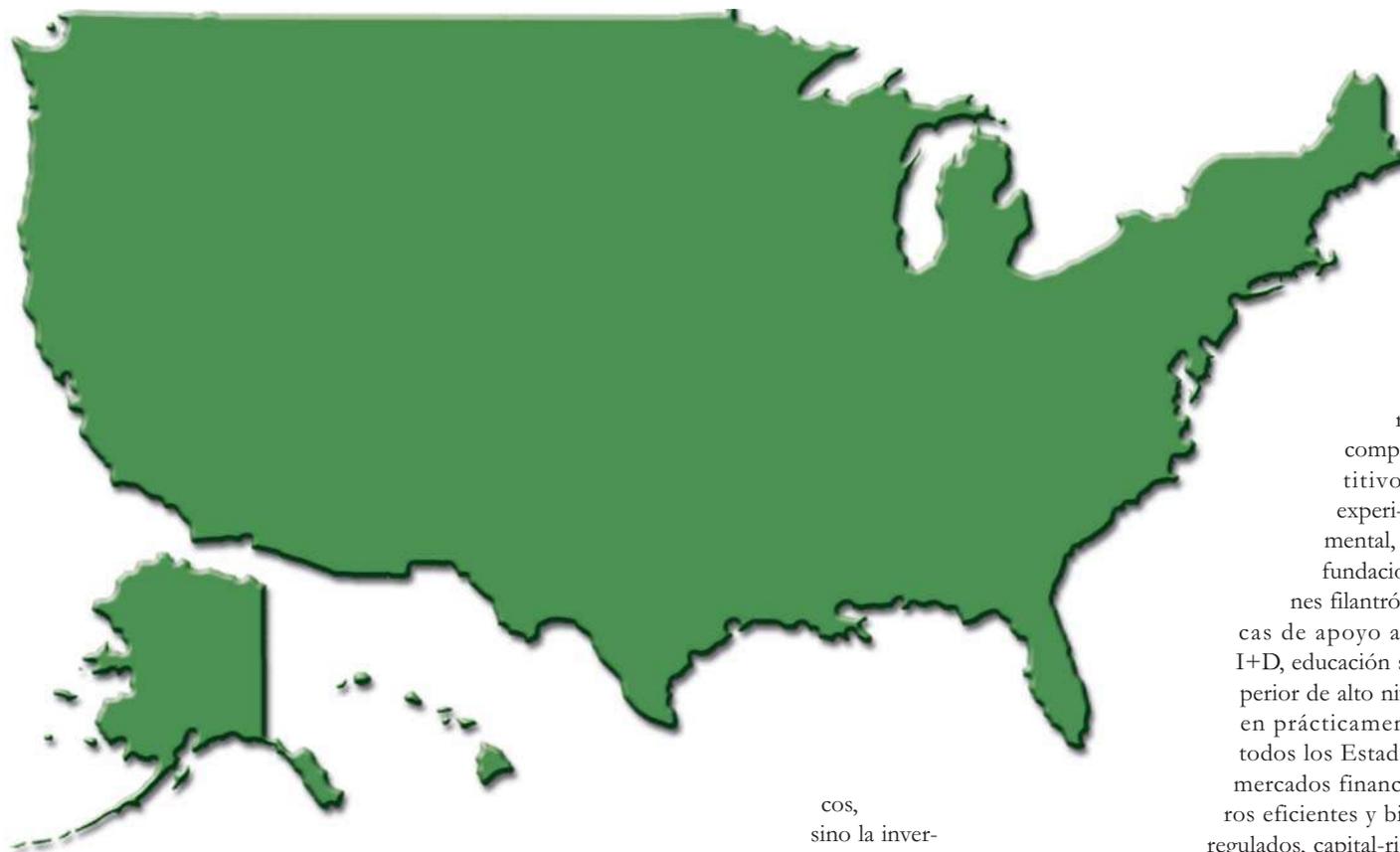
Con el nuevo Plan, esta estrategia general se redefine en una ampliación del área de actuación de CDTI a nuevas zonas geográficas estratégicas, y en una focalización de esfuerzos hacia programas y

SISTEMA DE INNOVACIÓN EN EE UU

Infraestructura: Régimen IPR, Regulación de mercados, VC, Regulación comercial interestatal, Procurement, R&D Tax Credits, normas, standards,....



Elaboración propia CDTI-Washington DC a traves de distintas fuentes.



proyectos de cooperación tecnológica internacional. CDTI encuentra una necesidad cada día mayor en disponer de un conocimiento en profundidad de las políticas de I+D en otros países.

Estas nuevas zonas geográficas incluyen no sólo países con potencial emergente en Ciencia y Tecnología, como China o India, sino también países con un alto potencial tecnológico, industrial y económico, como Estados Unidos, Japón, Corea y Canadá,

CDTI EN EE.UU. *The right Country*

Desde Noviembre del año 2008 y ubicada en la Oficina Comercial de la Embajada de España (a través de un Convenio suscrito con la Dirección General de Comercio e Inversiones del Ministerio de Industria) CDTI dispone de una nueva delegación en Washington DC.

De manera no exhaustiva, algunas de las razones por las que CDTI se ha establecido en EEUU

son:

1. Estados Unidos lidera el mundo en Ciencia y Tecnología prácticamente según cualquier parámetro: Con solo un 5% de la población mundial emplea casi un tercio de los científicos e ingenieros y gasta más de un tercio de los gastos mundiales en I+D (43% de los países desarrollados).
2. Ocupa el cuarto lugar en el porcentaje de PIB destinado a actividades de I+D (sólo superado por Suecia, Finlandia, Japón e Islandia rozando el 3%). Como reflejo de su enorme potencial industrial y tecnológico, cabe resaltar que la industria estadounidense financia el 63.7% de las actividades de I+D en todo el país, y es responsable del desarrollo de más de las dos terceras partes (70.1%) de la I+D total de los Estados Unidos.
3. Elevado soft power: medido como su capacidad de atraer no solo estudiantes y científicos,
4. Se trata de la primera potencia económica mundial: ocupa el cuarto lugar por su superficie, su población actual supera los 300 millones de personas, dispone de uno de los niveles de vida por habitante más altos del mundo y cuenta con la economía más importante del planeta. Es el tercer destino de las inversiones españolas en el exterior. La industria estadounidense se encuentra entre las más avanzadas tecnológicamente y cuenta en el desarrollo de sus actividades con el apoyo de los centros de investigación más activos y prestigiosos del mundo.
5. La flexibilidad de su economía le permite permanecer competitivo. Bajo este paraguas de flexibilidad EEUU además dispone de un abanico amplio de fortalezas institucionales (sistema universita-

rio competitivo y experimental, fundaciones filantrópicas de apoyo a la I+D, educación superior de alto nivel en prácticamente todos los Estados, mercados financieros eficientes y bien regulados, capital-riesgo desarrollado,...). Su alto desarrollo y crecimiento económico, así como su calidad de vida, han sido tradicionalmente fruto de su elevado "apalancamiento tecnológico".

Parece claro pues, que EE UU representa un aliado tecnológico potencial del más alto nivel para las empresas españolas. Para CDTI supone un claro indicador de la idoneidad de su estrategia de apoyo al establecimiento de nuevos marcos legales de actuación en materia de cooperación tecnológica internacional. ●

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

Entrevista a Juan Antonio Serrano, nuevo Delegado del CDTI en Estados Unidos



Hemos preguntado a nuestro nuevo Delegado (anteriormente Jefe del Departamento de Promoción Tecnológica Internacional) cuáles han sido las **razones** de elegir Washington DC como sede inicial y cuáles serán las **grandes líneas de actuación** en ese País:

“CDTI desde el año 2006 ha realizado varios viajes de prospectiva a EEUU con el objetivo de explorar su complejo sistema de innovación. Como resultado de los mismos se decidió comenzar con el establecimiento, a finales del año pasado, de una Oficina que he tenido la fortuna de empezar dirigiendo”. “En principio la razón de ubicarnos en Washington DC, radica fundamentalmente en el hecho de que la gran mayoría de Agencias Federales representativas en materia de I+D están aquí; y en concreto, en la Oficina Comercial, porque estamos convencidos de que donde hay comercio hay intercambio de ideas. La complementariedad con dicha Oficina es más que obvia y el balance hasta la fecha es muy positivo”.

“Tras estos primeros meses de operación, la Embajada de España se muestra, sin duda, como una plataforma necesaria para la presentación oficial de CDTI en EEUU. España es, seguramente, el país europeo de los “grandes” más desconocido en EEUU y necesitamos el mayor apoyo institucional para darnos a conocer como país de vanguardia en materia de ciencia y tecnología”.

Relativo a las **grandes líneas de actuación**:

“A corto plazo, hemos empezado por contactar con diversas Agencias y hablar con personas clave de los distintos segmentos de la Administración Pública, de la Universidad, y del entorno privado”. “En este sentido ya hemos iniciado conversaciones en tono favorable, con las Agencias Federales (NIST, DoE, NIH, NSF,..) que entre sus iniciativas, cuentan con programas de apoyo a la I+D empresarial, como el TIP (Technology Innovation Program) y el SBIR (Small Business Industrial Research) que son Programas de apoyo a la investigación innovadora y a la transferencia de tecnología de universidades para el beneficio empresarial.”

Sobre los **objetivos a medio y largo plazo** nos indica:

“Pretendemos conocer la componente internacional de los Programas de I+D americanos, allí donde exista, y en su caso, fo-

calizar esfuerzos para el establecimiento de alianzas estratégicas que conduzcan a la creación de nuevos Programas de Cooperación Tecnológica con España”. “Estamos trabajando para que esto ocurra en el plazo menor posible, con la seguridad de que establezcamos acuerdos de futuro que inviten a la participación empresarial.”

“También queremos trabajar la relación con Organismos Multilaterales (BM, BID, FMI,..), en la búsqueda de consolidar programas de mayor arraigo internacional como el Programa IBERO-EKA”.

“Otra propuesta en principio interesante puede ser la búsqueda de conocimiento expreso en Instituciones Académicas de primer orden y otros Centros de Investigación”.

“En líneas generales: Representar a CDTI en EEUU y trasladar a este país la estrategia General de su Dirección Internacional que no es otra que avanzar en la cooperación tecnológica internacional”.

En cuanto al **balance general** de estos seis primeros meses y las **principales diferencias encontradas con el modelo español de Ciencia y Tecnología**:

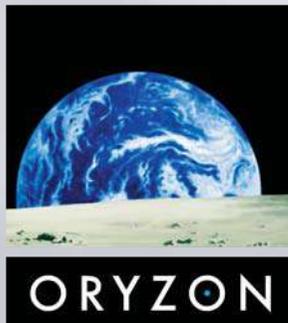
“Con algunas excepciones (TIP y SBIR), las políticas de EEUU respecto a I+D+i no están focalizadas en los procesos de innovación. La “interferencia” del Gobierno en los procesos de innovación recibe muchas críticas y se interpreta como un desvío de recursos de todos los contribuyentes hacia actividades que deben ser financiadas desde la iniciativa privada. Los recursos se concentran en desafíos de investigación específicos (proyecto genoma, Manhattan Project, moon Project,..) y en la misión general de sus Agencias que no es otra que la seguridad y salvaguarda nacional. A pesar de ello EEUU presenta grandes fortalezas en materia de innovación: mercados integrados, mercados de capital y de trabajo flexibles, cultura empresarial innovadora, inversión en educación, multinacionales, Instituciones de investigación fuertes,..y se antoja como un socio ideal en materia de cooperación científico-tecnológica”.

“En general la Ciencia en EEUU se diseña en un contexto nacional. También así, se ha diseñado la parte correspondiente a Ciencia dentro del Stimulus Package de Obama. El componente internacional requiere un cambio “cultural” adicional. En el actual clima de recesión, nos encontramos además, con un país con una tendencia proteccionista (“buy american”) y hemos de tener cuidado para evitar alimentar la teoría, muy extendida por aquí, de que los EEUU están sacando de la recesión a los demás países con el dinero de los impuestos norteamericanos”.

“Aunque muchos entienden que EEUU no cuenta con un sistema de innovación; he de decir que este sistema existe en cuanto a Instituciones encargadas de llevar las ideas a los mercados. Este sistema además creo que se mantiene debido a la ingente cantidad de intermediarios y creadores de opinión que existen aquí en Washington. Lo que seguramente no existe es una estrategia y un liderazgo, que otros países como el nuestro sí disponen.” “Como algún think tank americano ha expresado ya “No hay un teléfono al que poder marcar para hablar de innovación” como puede ser CDTI en España, Tekes en Finlandia, Vinnova en Suecia, o cualquiera de nuestros socios europeos, asiáticos o latinoamericanos”.

empresaria & tecnología

empresaria



Oryzon Genomics: conocimiento, iniciativa y empresa

Aunque no ha sido un camino exento de dificultades, los promotores de Oryzon Genomics, pueden estar satisfechos de haber tomado la decisión de convertirse en empresarios. La corta trayectoria de la compañía ha estado marcada por la consolidación de su modelo de negocio y por el fortalecimiento de sus capacidades tecnológicas. Oryzon ha sabido reaccionar con determinación y con perspectiva de futuro a las oportunidades que ofrecía la biotecnología en nuestro país, primero en agroalimentación y, después, en biomedicina, demostrando que crear empresa a partir de conocimiento de vanguardia es una salida profesional con posibilidades de éxito.

Puesta en marcha de la compañía

Los dos socios fundadores de Oryzon Genomics, Carlos Buesa y Tamara Maes, colaboraban en el Instituto Flamenco de Biotecnología, en el entorno de la Universidad de Gante (Bélgica), cuando vieron con claridad que crear un negocio a partir de su formación y su experiencia en el área de biotecnología era viable. La inmersión en una cultura en la que los éxitos

empresariales surgidos de la universidad eran conocidos y reconocidos

por todos, abrió una nueva perspectiva laboral a estos dos investigadores que decidieron volver a Barcelona en 1998 para convertirse en emprendedores. De esta manera, cambiaron su trabajo en la Universidad de Barcelona y en el Centro de Investigación y Desarrollo (CID-CSIC) por el mundo de la empresa.

La idea original de su negocio se basaba en la identificación de genes y su funcionalidad a partir de un método de análisis muy potente basado en las micromatrices de ADN, desarrollado por los promotores y protegido median-



Instalaciones del Parque Científico de Barcelona donde se ubicó Oryzon en sus inicios.



Carlos Buesa y Tamara Maes, socios fundadores de Oryzon Genomics.

te patente internacional. Combinando esta tecnología propia con otros instrumentos disponibles en el mercado se daban los primeros pasos para la formación de una plataforma tecnológica de vanguardia en el campo de la genómica, con la que acometer el fin último de la empresa: encontrar y patentar funcionalidades nuevas relacionadas con un gen determinado.

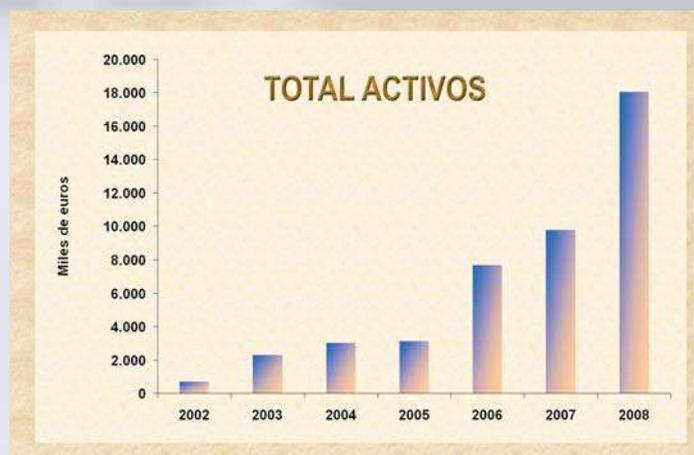
Para la elaboración del primer plan de empresa se contó con la ayuda de la Fundación Bosch i Gimpera, una organización muy activa en los aspectos relacionados con la transferencia de tecnología y la creación de empresas desde la universidad (*spin-off*). Sin embargo, en este primer intento la iniciativa no salió adelante al no encontrar inversores que se ajustaran a los planteamientos iniciales del proyecto. Los socios promotores se habían propuesto captar 1 millón de euros a través de la fórmula de capital semilla, objetivo que parecía demasiado ambicioso y que se convirtió en imposible al estallar en este tiempo la crisis de las empresas tecnológicas o “dot.com”.

Después de una reflexión sobre los planteamientos iniciales, la idea se retomó con el apoyo del CIDEM. A diferencia del primer intento, esta vez los promotores decidieron acudir a un método de financiación diferente, el F&F&F (*Family, Friends and Fools*), a través

del cual consiguieron involucrar en el proyecto a 70 pequeños inversores, que, en total, aportaron 250.000 euros. La capitalización de la empresa por este método sentó las bases necesarias para optar a las ayudas de un nuevo programa lanzado por el CDTI en 2002: NEOTEC. Oryzon Genomics se convirtió así en una de las primeras empresas NEOTEC y pudo sumar otros 300.000 euros a su incipiente capital. El resto, hasta acercarse al millón de euros deseado por los promotores, se obtuvo a través de programas públicos del CIDEM y del PROFIT y de créditos bancarios. Con el fin de acceder a las infraestructuras de investigación necesarias, los laboratorios y oficinas se ubicaron en la incubadora de empresas que el CIDEM había puesto en marcha en el Parque Científico de Barcelona.

El ámbito de aplicación de la plataforma tecnológica desarrollada por la empresa fue, en un primer momento, la agroalimentación. En concreto, el proyecto NEOTEC que financió CDTI consistía en el análisis genómico del arroz como modelo. La ventaja de comenzar su actividad en agroalimentación respondía a una menor necesidad de inversiones en equipos, aunque desde el primer momento la visión de empresa estuvo dirigida a la biomedicina.

Tras el impulso recibido en 2002,



Oryzon Genomics tenía solidez suficiente para atraer la atención de los inversores de capital riesgo. A finales de este año la empresa contaba ya con una plantilla de 8 personas que cubrían no sólo los aspectos científico-tecnológicos del proyecto, sino también la gestión financiera y la gestión de la propiedad industrial, algo fundamental para la dinámica del negocio. Con la entrada de la sociedad de capital riesgo NAJETI en 2003 la activi-

dad de la compañía recibió un fuerte impulso y se desarrollaron los primeros procesos de alto nivel tecnológico dirigidos a la industria farmacéutica. Se cierra así el ciclo de puesta en marcha y se inicia el de crecimiento.

Estrategia de negocio: I+D y cash-flow

De acuerdo con su plan de empresa, los promotores diseñaron



Cargando la muestra en un experimento de DNA-chips

una estrategia basada en tres oportunidades de negocio. En primer lugar, la cesión de patentes de nuevas funcionalidades de genes con aplicación industrial, que sería, con diferencia, la actividad que aportaría un mayor valor añadido. En segundo lugar, las funcionalidades con valor académico, que pudieran ser licenciadas a equipos de investigación públicos y, en tercer lugar, los servicios de análisis genómico prestados a terceros.

Con esta triple vía, se conseguía una posición equilibrada entre el fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la compañía, que debería ser capaz de generar conocimiento patentable, y la viabilidad económica del negocio. En estos primeros años de andadura se priorizó la viabilidad económica, a costa de no acometer proyectos de I+D a largo plazo. Los recursos en equipos y personal eran escasos y había que generar *cash-flow* para sobrevivir como empresa. Por lo tanto, todos los esfuerzos se dirigieron a encontrar clientes, básicamente para la prestación de servicios de análisis genómico, la vía más rápida para facturar.

En 2004 se obtenían ya beneficios de pequeña cuantía y se contaba con una cartera de clientes formada por unas cinco empresas de

referencia, pertenecientes a los sectores de alimentación y farmacia. En estos años, la posición de la compañía en el mercado nacional se fortaleció gracias a las oportunidades que surgieron en el entorno de la Fundación Genoma España. Esta fundación, que nació en 2002 con el objetivo de movilizar recursos destinados a investigar la secuencia del genoma humano, fue un importante elemento dinamizador de la genómica en nuestro país, como reconoce Carlos Buesa: “a diferencia de lo que ocurría en otros países, en España se echaban en falta grandes multinacionales que actuaran como tractores del tejido empresarial. Genoma España hizo esta función”. Oryzon participó en algunos proyectos financiados por la Fundación, prestando servicios de análisis a los equipos de investigación de varias universidades.

La participación en estos proyectos contribuyó de manera importante a aumentar la capacidad de la empresa, con la incorporación de tecnologías, equipos y personal cualificado con diversos perfiles tecnológicos. Gradualmente, la actividad a corto plazo permitió sentar las bases para saltar a proyectos más ambiciosos, de manera que “cuando se consideró que la plataforma tecnológica era suficientemente potente y la situación financiera sostenible, se dio el paso hacia la biomedicina”, explica Carlos Buesa.

La decisión de empezar a desarrollar proyectos de I+D en el área de la biomedicina recibió un apoyo importante del programa CENIT. En 2006, Oryzon lideró junto con el Grupo Ferrer el lanzamiento del proyecto ONCNOSIS, centrado en el estudio de la genómica del

cáncer y las vías para su tratamiento personalizado. Esta colaboración fue el germen de un consorcio en el que participan un total de nueve empresas y varios centros de investigación nacionales. ONCNOSIS es un hito fundamental para entender la evolución de Oryzon. En primer lugar, supone un incremento considerable de recursos para la empresa (de 20 empleados en plantilla se pasa a 50), gracias a la financiación procedente de las subvenciones concedidas al proyecto y de la ampliación de capital realizada para dar entrada a Ferrer como nuevo socio de la compañía. En segundo lugar, el proyecto ONCNOSIS marca la trayectoria en I+D de la empresa y le permite fortalecer aún más su plataforma tecnológica.

La participación en ONCNOSIS se puede considerar un punto de inflexión en la marcha de la compañía, pues planteaba claramente la disyuntiva entre dos modelos de negocio diferentes: continuar siendo una empresa de servicios, explotando las ventajas competitivas de su avanzada plataforma tecnológica o acometer un nuevo proceso de ampliación de capital que permitiera financiar proyectos de I+D a largo plazo. Los dos esce-

narios eran radicalmente opuestos: la primera opción suponía entrar en un mercado que se dirigía hacia la estandarización y donde los parámetros fundamentales de competencia pasarían a ser el precio y el tiempo. Por el contrario, la segunda opción significaba generar moléculas propias e integrarse en la cadena de valor de la fabricación de medicamentos, compitiendo a partir del conocimiento y la cartera de patentes.

La vocación de los promotores coincidió con los intereses de los inversores y en 2008 se elaboró un Plan Estratégico según el cual, la empresa contaría en 2012 con desarrollos terapéuticos propios en la primera fase de pruebas clínicas, previas al lanzamiento de nuevos medicamentos. Este Plan iba acompañado de una nueva ampliación de capital a través de la cual se incorporaron a la empresa Laboratorios Ordesa, antiguo cliente de la *spin-off*, y el fondo de capital de riesgo Corporación San Bernat. Quedaba así definida la estructura accionarial vigente hasta la actualidad y se aseguraba la financiación y la capacidad tecnológica necesaria para llevar a cabo el Plan Estratégico.

Paralelamente, en 2008 surge la

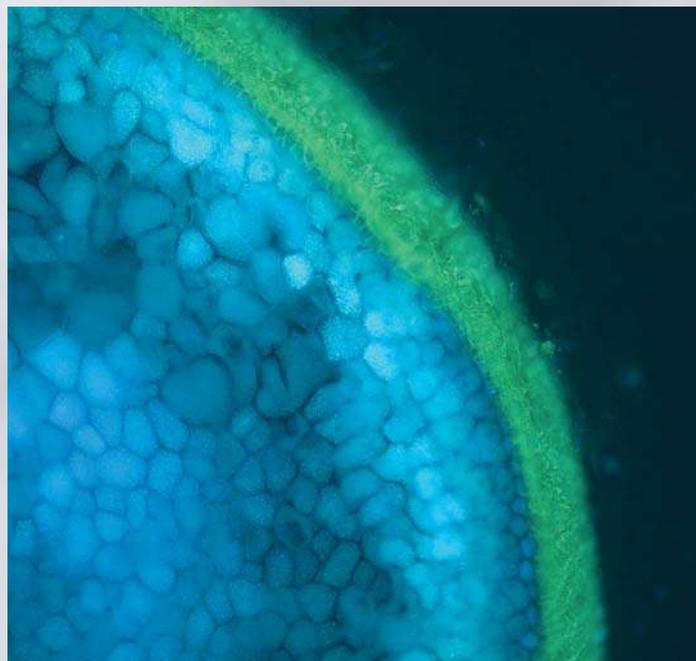
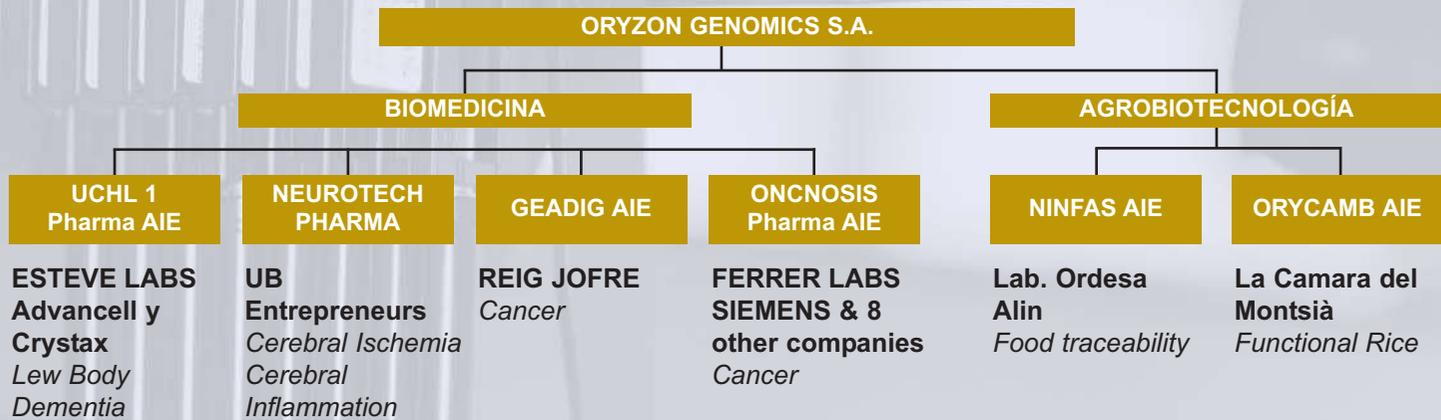


Imagen confocal de un tejido vegetal empleada en la plataforma bioinformática *orymold*.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS (JOINT VENTURES) CON PARTICIPACIÓN DE ORYZON GENOMICS



Tendencias en el sector de biotecnología

La situación del sector de biotecnología en España se caracteriza por una importante actividad en cuanto a generación de conocimiento, como refleja la posición destacada de nuestro país en las estadísticas de publicaciones científicas (nos situamos entre los cinco países europeos más dinámicos). Sin embargo, cuando se observan los indicadores relacionados con la explotación comercial del conocimiento generado, la posición de España baja puestos. Este desequilibrio persiste pese al crecimiento sostenido de las patentes solicitadas por investigadores e instituciones nacionales y pese a que, año tras año, el número de empresas biotecnológicas que se crean en el ámbito de la universidad se incrementa significativamente: en 2006 se crearon 48 empresas y en 2007 fueron 75¹.

El dinamismo del sector de biotecnología es indiscutible. El último informe de la Asociación Española de Bioempresas señala que en nuestro país operan cerca de 700 empresas cuyo negocio principal está relacionado con la investigación biotecnológica o con la aplicación de tecnologías o prestación de servicios. En total, generan un volumen de negocio de unos 23.000 millones de euros y dan empleo a más de 88.000 personas. Estas cifras experimentan crecimientos anuales medios del 10%.

La mayor parte de la actividad empresarial está relacionada con el área de biomedicina. Según la Fundación Genoma España, el 75% de las empresas que hacen I+D están orientadas a sanidad y salud, mientras que este porcentaje desciende hasta el 50% si nos referimos al colectivo de empresas que utilizan la biotecnología de manera más instrumental. La actividad económica vinculada a la biomedicina es responsable del 60% de la facturación total del sector y del 40% del empleo generado.

Por sus características como sector horizontal con un amplio potencial de aplicación en diversos sectores y vinculado a la investigación básica, la biotecnología es una de las áreas científico-tecnológicas prioritarias en las políticas de I+D nacionales. El esfuerzo público para potenciar la investigación en biotecnología superó en 2006 los 1.000 millones de euros, de los cuales el 75% se destina a líneas de I+D vinculadas con la sanidad humana².

En cuanto al gasto empresarial en I+D, las estadísticas elaboradas por el INE señalan que en 2006 este indicador se acercó a los 300 millones de euros, experimentando un crecimiento respecto al año anterior del 47%. Los sectores económicos más dinámicos son los servicios a empresas, donde se incluyen los servicios de I+D, y la industria farmacéutica. En total, estos dos sectores ejecutaron el 75% del gasto privado en I+D.

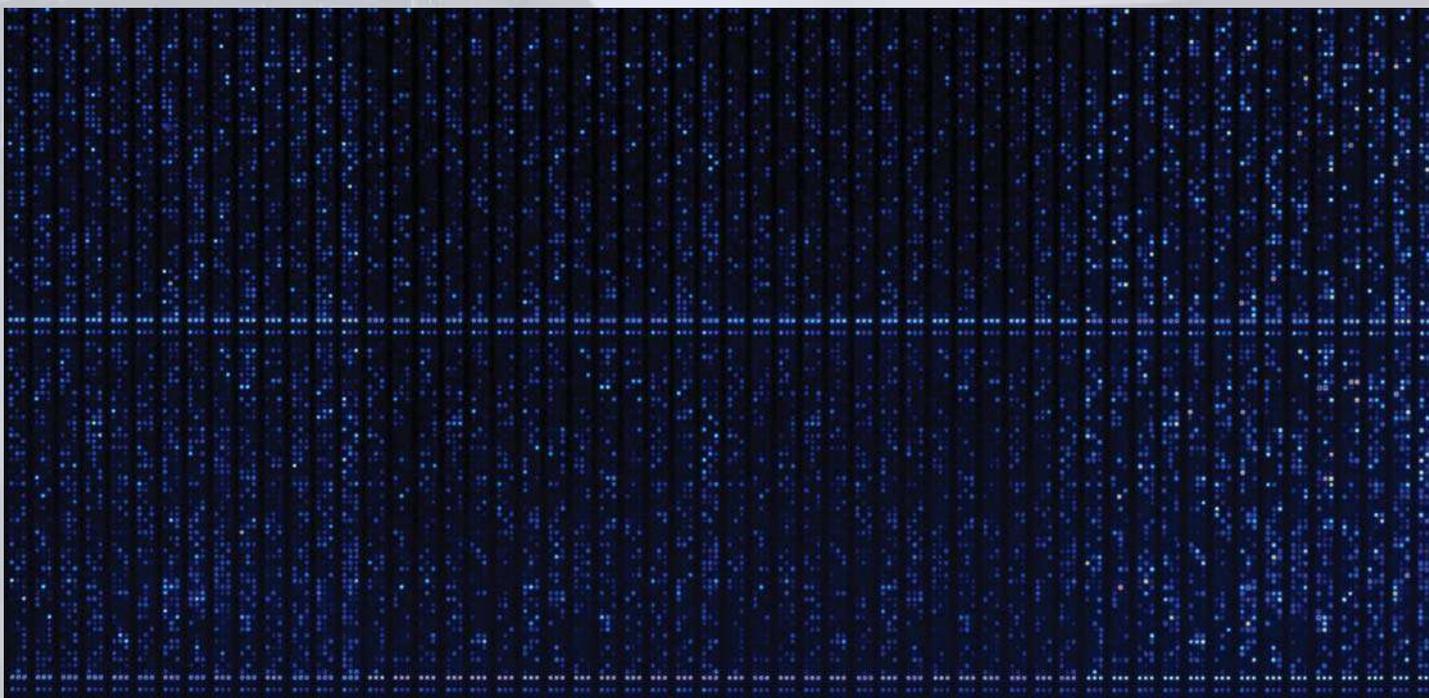
La evolución creciente registrada en todos los indicadores relacionados con la actividad económica en biotecnología es evidente. Sin embargo, el despunte del sector está encontrando en nuestro país ciertas limitaciones relacionadas con la transformación del conocimiento generado en productos o servicios comercializables. En este sentido, los obstáculos más relevantes mencionados por las empresas son los altos costes y el plazo dilatado de retorno de las inversiones, junto con las dificultades de acceder a capital³.

De hecho, un análisis de la Fundación Genoma España apunta que la relevancia financiera de la biotecnología en España, medida como el porcentaje de fondos de capital riesgo dirigidos a este sector sobre el total de inversión en capital riesgo, es muy reducida. Este porcentaje alcanzó en 2005 el 0,3%, mientras que la media para Europa fue del 2,3% y en Estados Unidos del 17%. Pese a este desfase evidente respecto a otros países, el alto potencial de la biotecnología es indudable y gradualmente se incrementa el número de operadores de capital riesgo en esta área. A este respecto es importante destacar la aparición de fondos de inversión nacionales de referencia que puedan ejercer un efecto arrastre y atraer inversiones internacionales hacia las empresas españolas.

¹ Informe ASEBIO 2007

² Relevancia de la biotecnología en España 2007. Fundación Genoma España.

³ Estadísticas sobre Uso de Biotecnología. 2008. INE



DNACHip fotolitográfico empleado en un experimento de comprobación termodinámica de predicción de oligos en Thethys.

oportunidad de participar en el proyecto MIND, también financiado por CENIT y en el que colaboran 13 empresas con el objetivo de desarrollar nuevos fármacos para la enfermedad de Alzheimer. La participación en estos dos proyectos CENIT recoge las principales líneas de investigación biomédica de ORYZON GENOMICS: diagnóstico y terapia en oncología y en enfermedades neurodegenerativas.

Capacidades tecnológicas y mercado

Las capacidades tecnológicas de Oryzon se han ido construyendo y ampliando partiendo de una tecnología clave para la investigación en genómica: los microchips o micromatrices de ADN. Oryzon decidió fabricar sus propios microchips en un momento en el que esto se consideraba ir a contracorriente, pues lo habitual en la investigación biotecnológica era adquirir estos instrumentos a los proveedores habituales con soluciones ya cerradas. Sin embargo, la empresa supo encontrar un hueco en el mercado con un producto de mayor calidad que los convencionales y que se convirtió en su tarjeta de presentación. El nombre de

Oryzon Genomics quedó asociado así a productos de alta calidad y tecnología de vanguardia.

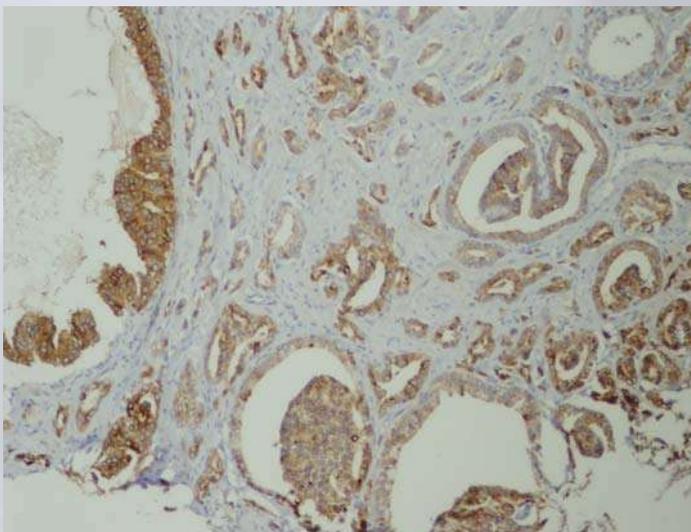
El análisis utilizando micromatrices de ADN es una técnica que permite evaluar simultáneamente los niveles de expresión de miles de genes. Esta aproximación está siendo utilizada para comparar las células enfermas con células normales e identificar, de esta manera, aquellos rasgos que son diferenciales y/o característicos de la célula alterada en comparación con

los niveles encontrados en el tejido normal. La identificación y posterior validación de estos genes permite establecer una lista de candidatos a potenciales biomarcadores y dianas terapéuticas, que después deberán someterse a un largo proceso de análisis clínicos para determinar su utilidad real como métodos de diagnóstico o como medicamentos. Estos chips son una herramienta imprescindible para realizar los análisis genómicos en los que se basa la nueva medicina per-

sonalizada. No sólo para identificar posibles biomarcadores de uso diagnóstico o nuevas posibles dianas terapéuticas, sino también para definir aquellos grupos de pacientes en los que un fármaco puede ser activo y aquellos en los que no va a producir beneficio alguno o, incluso, puede llegar ser tóxico.

En comparación con otras tecnologías de micromatrices de ADN disponibles en el mercado, la desarrollada por Oryzon se caracteriza por su mayor capacidad de información, su mayor fiabilidad y su gran versatilidad en distintos ámbitos de investigación, como explica Carlos Buesa, *“hemos hecho desde chips para empresas de piensos de animales hasta chips para el análisis de un organismo determinado, como el lenguaje para investigación en acuicultura”*. La *spin-off* posee competencias tecnológicas para el diseño, la fabricación y la interpretación de los resultados y ha desarrollado conocimiento propio en bioinformática, tratamiento masivo de datos y capacidad de cálculo, entre otras disciplinas. Se puede considerar que esta línea de investigación fue el germen de la plataforma tecnológica con la que cuenta la empresa en la actualidad.

Hoy en día, las líneas de investi-



Biomarcador tumoral identificado por Oryzon expresándose (células marrones) de forma diferencial en un tumor de próstata

Plataforma tecnológica y ventajas competitivas

La plataforma tecnológica de Oryzon permite la identificación de biomarcadores mediante una combinación de las diferentes aplicaciones posibles de microchips de ADN (genómica), del estudio de las proteínas presentes en los tejidos sanos y enfermos (proteómica) y una potentísima sección de bioinformática. La capacidad desarrollada en esta última área permite diseñar microchips de ADN específicos que identifican formas genéticas alternativas, eventos de silenciamiento-activación genéticos o alteraciones en el número de copias de un gen en la célula enferma e interpretar los datos masivos que estos experimentos producen.

Estos han sido desarrollos internos de la empresa pero, progresivamente, se han ido incorporando otras tecnologías complementarias. Así, a través de la participación en CENIT se ha accedido a procedimientos que permiten identificar biomarcadores. También se han incorporado en la plataforma tecnologías clave desarrolladas por compañías norteamericanas, como los bancos de shRNA que permiten silenciar selectivamente genes en las células y comprobar qué biomarcadores pueden ser, adicionalmente, potenciales dianas terapéuticas. Otras tecnologías incorporadas son la práctica totalidad de las líneas celulares de la ATCC para los cánceres mayoritarios o la tecnología de *phage display*, que permite identificar anticuerpos humanizados contra las dianas identificadas.

Finalmente, con la adquisición de Crystax Biopharmaceuticals en 2009, la compañía ha incorporado su plataforma cristalográfica, así como su librería de fragmentos, lo que permite realizar *fragment screening* contra dianas previamente identificadas y cristalizadas.

Con esta completa y potente plataforma se cubren todos los pasos de la investigación biomédica: identificar un biomarcador en un tejido enfermo; distinguir si ese biomarcador tiene potencial uso como elemento de diagnóstico precoz o bien si es una potencial diana farmacológica y, en este caso, realizar un abordaje basado en anticuerpo terapéutico o bien un desarrollo de fármacos químicos utilizando las técnicas de co-cristalografía y *fragment screening*.

Esta integración tecnológica es única en España, ya que no hay ninguna empresa farmacéutica que la haya construido. Incluso en el panorama internacional es muy poco frecuente.

Por otra parte, la horizontalidad de esta plataforma permite a la compañía realizar programas selectivos en otros campos y proporcionar servicios de alto valor añadido a la industria farmacéutica, química y alimentaria.

gación de Oryzon se centran en programas relacionados con el diagnóstico y la terapia de enfermedades oncológicas y neurodegenerativas. Las previsiones para comercializar productos propios en estas áreas son todavía a largo plazo. Actualmente, la mayor par-

te de la facturación procede de las micromatrices de ADN y la prestación de servicios de investigación. En 2007 se superaron los 4 millones y medio de euros, de los que tres cuartas partes procedían del área de biomedicina (empresas farmacéuticas nacionales) y el resto

de agroalimentación.

Esta estructura de ingresos cambiará a medida que la empresa obtenga resultados en sus líneas de I+D. En este sentido, Carlos Buesa señala que *“en el futuro, la principal fuente de ingresos de la compañía serán los procedentes de la cesión de licencias para llevar a cabo las fases de pruebas clínicas”*, lo que implica que sus principales clientes serán *“las empresas farmacéuticas integradas y de gran dimensión, con capacidad para realizar los desarrollos clínicos finales, es decir, las fases II y III que establece la normativa y la posterior aprobación de la autoridad competente”*.

Gestión interna de la innovación

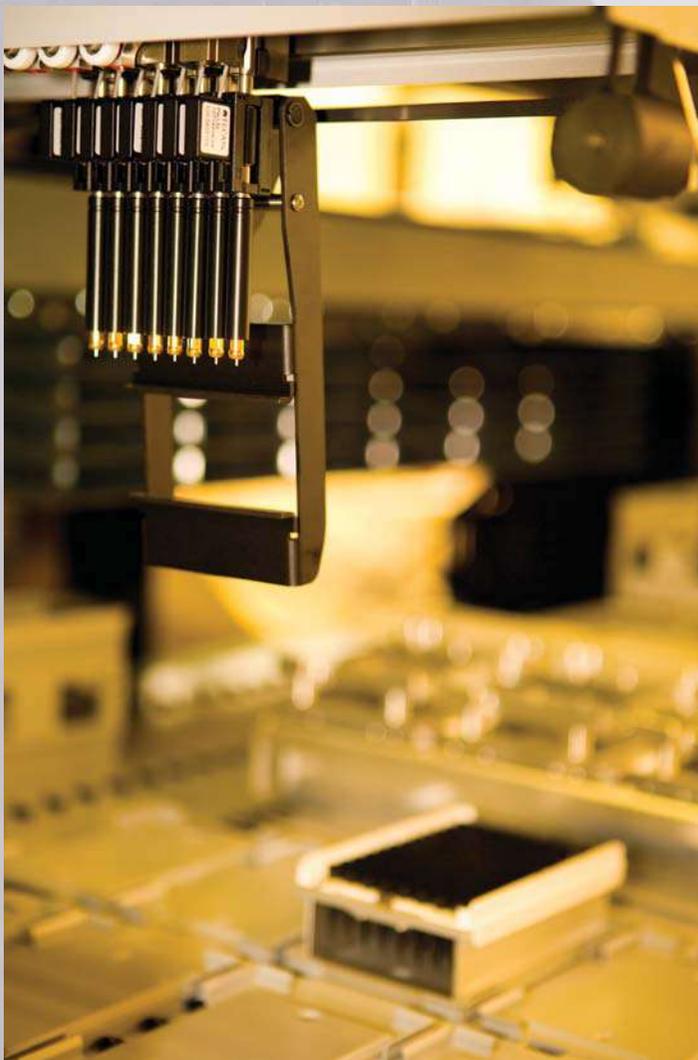
En la actualidad, la plantilla de Oryzon está formada por 80 personas, de las cuales 30 son doctores, 20 son licenciados y el resto tienen formación técnica de grado superior. Es una plantilla joven, con una edad media de 32 años, e internacional, ya que el 18% procede de fuera de España. Muchos de los trabajadores se han incorporado directamente desde la universidad, mientras que los puestos de dirección están cubiertos por profesionales con larga trayectoria en otras empresas. El acceso a recursos humanos con formación adecuada no ha supuesto para los promotores de la empresa nunca un obstáculo para el crecimiento de la empresa, muy al contrario, Carlos Buesa considera que *“en España, la formación científico tecnológica está al nivel de los países más avanzados, aunque sí se echa en falta cierta adaptación a los métodos de trabajo empresariales, especialmente cuando los investigadores han tenido una experiencia previa en laboratorios públicos”*.

Organizativamente, la empresa ha ido adaptando su modelo al rápido crecimiento de su actividad, aunque, básicamente, la idea en la que se sustenta su organigrama es conseguir el máximo rendimiento y sinergias de su plataforma tecnológica, utilizada en todos los proyectos de I+D, sea cual sea su ámbito de desarrollo (oncología, neu-

rodegenerativas, diagnóstico o terapia). Para ello, la compañía se articula en torno a dos niveles: el primero consiste en una estructura funcional en la que existe una división de biomedicina con dos subdivisiones: una centrada en pequeñas moléculas (química médica) y otra dedicada a desarrollos biológicos (anticuerpos terapéuticos y diagnóstico molecular). Cada una de estas unidades tiene a su cargo plataformas tecnológicas que son utilizadas en diversos proyectos. Los proyectos están coordinados por un doctor senior que tiene a su cargo un responsable de operaciones, que suele ser un ingeniero químico, un licenciado o un doctor junior y éste, a su vez, se apoya en uno o dos licenciados y en un número determinado de técnicos de laboratorio. La distribución y organización de plataformas tecnológicas y proyectos es fundamental para la disminución de costes y tiempos.

En esta estructura también se ha integrado un departamento de propiedad industrial que desarrolla una labor fundamental para la compañía. En 2009 Oryzon era titular de 23 familias de patentes, con un total de 46 aplicaciones en Europa, Estados Unidos, Japón, Canadá y Australia, lo que la convierte en una de las empresas españolas con más patentes en el área de biotecnología. La protección del conocimiento es clave para poder crear valor en el sector y así lo reconoce Carlos Buesa: *“la gestión del portafolio de patentes es algo mucho más complejo y sofisticado que realizar un número determinado de solicitudes. Implica hacer una vigilancia tecnológica continua, desarrollar estrategias de futuro y crear familias de patentes que protejan los activos de la compañía de una manera integrada”*.

Por lo que se refiere a la gestión interna del conocimiento, este es un aspecto al que la empresa está dedicando un especial esfuerzo, con el fin de sistematizar y normalizar en la medida de lo posible todos los flujos de información que tienen lugar en el desarrollo de su actividad de I+D. Actualmente están inmersos en la implementación



La empresa cuenta con varios robots TECAN de última generación para los diferentes ensayos de los fármacos que están en desarrollo.

de un sistema de gestión documental centralizado, que será la base para desarrollos posteriores vinculados con la contabilidad analítica que mejore la gestión de los recursos.

El interés por optimizar la gestión interna ha estado presente en la empresa desde su creación. Ya en los primeros años se implantó la normativa ISO 9001 en toda la compañía: desde el control financiero y la relación con clientes, proveedores y socios hasta la gestión de la I+D. De hecho, la planificación se apoya en un sistema de análisis y asignación de recursos basado en criterios económicos y de mercado. El resultado de la utilización de estas metodologías es que *“los desarrollos de I+D son más robustos, se produce una mayor apropiación*

del conocimiento y una menor dependencia de personas concretas”.

Alianzas y socios tecnológicos

Al igual que la gestión de los recursos propios de I+D ha sido una preocupación constante desde los primeros años de andadura, la política de alianzas que ha seguido Oryzon refleja también la necesidad de optimizar las capacidades internas de la compañía y dirigir su actividad hacia segmentos de negocio donde el objetivo es aportar valor. A medida que la empresa ha sido capaz de aportar un mayor valor añadido a proyectos conjuntos de I+D, el perfil de sus acuerdos tecnológicos ha cambiado.

Los primeros proyectos de cola-

boración se desarrollaron en el área de diagnóstico precoz de enfermedades y seguían un esquema similar: se lanzaban proyectos de colaboración con hospitales de referencia y, cuando la investigación estaba relativamente avanzada, se buscaban socios industriales que aseguraran la aplicación comercial de los resultados y garantizaran los retornos a corto o medio plazo. Se seguía en este caso un modelo de alianzas de co-desarrollo en el que Oryzon cedía la propiedad de los resultados en las primeras fases de la investigación, a cambio de recibir la financiación necesaria para llevarla a cabo y de una participación en las ventas.

En el lanzamiento de estos primeros proyectos, la colaboración con hospitales fue decisiva y lo sigue siendo en la actualidad. Estas instituciones aportan *“un capital humano de primera línea y sus equipos de investigación son muy receptivos a trabajar con pequeñas empresas como Oryzon, ya que pueden participar activamente en la ejecución de los ensayos y en su posterior análisis, es decir, no pierden de vista los resultados de laboratorio una vez que los transmiten a la empresa farmacéutica”*, apunta Carlos Buesa. Oryzon propone un esquema de investigación conjunta con equipos de trabajo comunes y con una participación activa en la publicación de resultados y en la titularidad de las patentes que *“está dando muy buenos resultados a la empresa en líneas de diagnóstico y terapia”*.

Los contactos establecidos durante esta primera etapa, tanto con hospitales como con clientes y proveedores de tecnología, son esenciales para acometer proyectos a más largo plazo, que exigen un mayor compromiso de recursos. De nuevo, se puede considerar que el proyecto ONCNOSIS ha marcado un punto de inflexión en la política de alianzas. Gracias a su mayor capacidad financiera, Oryzon se ha involucrado en una *joint venture* con el Grupo Ferrer en la que posee el 14% del capital y que será el punto de partida para desarrollar productos propios, llegando hasta las fases clínicas de investi-

gación. El valor de los resultados de una investigación en biomedicina crece de manera exponencial a medida que se van superando las sucesivas fases de investigación, por esa razón, el objetivo es retrasar al máximo la cesión de los derechos, siempre que los recursos propios puedan financiar el desarrollo del proyecto.

Bajo la forma de *joint-ventures*, Oryzon mantiene en la actualidad un total de cuatro acuerdos tecnológicos en el área de biomedicina y otros dos en agrobiotecnología. La participación de la *spin-off* en estas empresas conjuntas varía entre un 50% y un 14% y siempre se basan en desarrollos conjuntos con el fin de obtener conocimiento patentable (ver gráfico). La mayor parte de los socios que participan en estas *joint-ventures* son nacionales, aunque la empresa mantiene también una buena posición en redes internacionales de investigación.



El objetivo es retrasar al máximo la cesión de los derechos, siempre que los recursos propios puedan financiar el desarrollo del proyecto.

Estas redes internacionales cumplen un doble objetivo. Por un lado, crear y difundir una imagen de empresa asociada a la vanguardia en investigación biomédica, de manera que se vayan abriendo vías para posibles acuerdos de licencia de patentes y co-desarrollo con grandes multinacionales. Con este fin, Oryzon acude habitualmente a ferias y congresos de referencia internacional. Por otro lado, la compañía no deja pasar la ocasión de acceder a recursos disponibles a través de programas institucionales, como el Programa Marco de I+D de la Unión Europea. En la sexta edición de este programa Oryzon ha liderado un proyecto centrado en el diagnóstico de en-

fermedades neurodegenerativas, en el que participaban empresas y universidades de Francia, Alemania y Finlandia. También ha tenido una participación destacada en otro proyecto liderado por el Consejo de Investigaciones Científicas (CSIC), de nuevo en el área de neurología y con socios de Reino Unido, Francia e Italia. La experiencia en el Programa Marco ha sido positiva, pues no sólo se accede a financiación, sino que también se entra en contacto con organizaciones que realizan investigación avanzada en áreas de interés común. Este programa seguirá siendo una pieza importante en la estrategia de internacionalización de la empresa, como demuestra el hecho de que en la séptima edición, vigente en la actualidad, la empresa española ya participa en dos propuestas de consorcios que optan a financiación.

Retos para el futuro

La dimensión actual de Oryzon,

CRONOGRAMA	
1998	Primer plan de empresa con el apoyo de Fundación Bosch i Gimpera
2000	Creación de Oryzon Genomics con el apoyo del CIDEM
2002	Proyecto NEOTEC
2003	Entrada de la sociedad de capital riesgo NAJETI
2004	Contratos con la Fundación Genoma España
2005	Liderazgo de un consorcio de I+D financiado por el Programa Marco de la Unión Europea
2006	Liderazgo del proyecto ONCNOSIS, financiado por el programa CENIT
2007	Participación en el proyecto I+DEA, financiado por CENIT
2008	Lanzamiento del Plan Estratégico 2008-2012
	Participación en el proyecto MIND, financiado por CENIT
2009	Adquisición por fusión de la empresa española Crystax

sus recursos internos y su posición en alianzas tecnológicas está en equilibrio con los objetivos planteados en el Plan Estratégico elaborado de cara a 2012, año en el que está previsto tener moléculas propias en la primera fase de investigación clínica y contar con una capacidad financiera suficiente pa-

ra acometer parte de la segunda fase, ya que *“estas son las etapas de mayor creación de valor”*, señala Carlos Buesa. De esta manera, la compañía y sus socios actuales se situarían en una posición ventajosa de cara a negociar acuerdos con alguna gran empresa farmacéutica para acometer las últimas y costosas fa-

ses de investigación y lanzamiento del producto.

Una vez cubierto el ciclo hasta 2012, una opción para ampliar capital y continuar los desarrollos necesarios podría ser la cotización en algún mercado adaptado a las características de la compañía. Carlos Buesa apunta que *“se ha estudiado la posibilidad de salir al Mercado Alternativo Bursátil (MAB) español”* aunque finalmente se ha pospuesto porque *“este mercado todavía no está funcionando y la dimensión de Oryzon no es suficiente para cotizar en el primer mercado”*.

Sin embargo, todo el proceso de planificación en Oryzon es muy flexible, pues el entorno de esta *spin-off* está en constante movimiento, como demuestra la reciente fusión con otra empresa española: Crystax. Lo que en principio se planteó como un proyecto conjunto de I+D para el desarrollo de fármacos se transformó en una operación de fusión a la vista de las circunstancias actuales del sector, especialmente en lo que se refiere a dificultades para acceder a financiación. Con esta operación, Oryzon ha reforzado los objetivos de su Plan Estratégico y ambas empresas han logrado sinergias tecnológicas importantes.

En los próximos años la prioridad de Oryzon será desarrollar y agilizar los proyectos de I+D en marcha, aunque no se descarta ninguna posibilidad en lo que se refiere a su estructura, ya que, como reconoce Carlos Buesa, en la trayectoria natural de la compañía *“la opción de ser adquirida es muy factible”*. Si se diera este caso, el empresario afirma que, *“seguramente, crearía otra empresa”*. ●

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



Control de calidad del RNA que se empleará en un experimento de DNAchip.

ANÁLISIS

Hacia la innovación abierta



El concepto de innovación abierta surge a principios de esta década para describir las nuevas tendencias que se imponen en la gestión de la innovación. En un contexto de globalización social y económica, el paradigma de la innovación abierta destaca el mayor equilibrio que existe entre los recursos internos y los procedentes del exterior a la hora de innovar y la creciente importancia de mecanismos alternativos a las ventas propias para rentabilizar las inversiones en I+D. A medida que el conocimiento está más expuesto a flujos externos, crece la importancia de fomentar buenas prácticas en la protección de la propiedad industrial.

Innovar con recursos globales

El término *open innovation* o innovación abierta, utilizado por primera vez por Chesbrough (2003), aparece en la literatura para destacar la creciente importancia que tienen en los procesos de innovación los vínculos entre la empresa y su entorno. Se define así un escenario en el que la empresa debe gestionar los recursos disponibles en un contexto cada vez más amplio y no sólo contar con los activos propios o con los más cercanos. El pilar básico de la innovación, la inversión en I+D, comparte cada vez más protagonismo con las habilidades para encontrar el conocimiento allí donde se encuentre, explotar las ventajas de formar parte de una red y apropiarse de los resultados de la investigación llevada a cabo por ter-

“ La capacidad para optimizar los recursos disponibles internacionalmente marcará la diferencia entre empresas innovadoras competitivas y no competitivas. ”

ceros o en el marco de procesos de colaboración. En este escenario, la capacidad para optimizar los recursos disponibles internacionalmente, de acuerdo con los objetivos y la estrategia corporativa, marcará la diferencia entre empresas innovadoras competitivas y no competitivas.

La evolución de la tecnología está acrecentando la necesidad, no sólo de innovar, sino de ser competitivos a la hora de innovar. En este sentido es esencial tener en cuenta la creciente integración de tecnologías, que, en mayor o menor medida, está afectando a todos los sectores productivos. El desarrollo de capacidades tecnológicas propias y el dominio de todas las disciplinas que intervienen en un proyecto de I+D se aleja cada vez más de las posibilidades financieras de una sola empresa y la solución para que los costes no se disparen y los plazos de desarrollo se acorten es acceder a recursos externos. Las opciones son múltiples y cada compañía recurre a las que se adaptan mejor a su modelo de negocio y a su estrategia. Básicamente, la empresa puede optar por tres vías:

- (1) internalizar los recursos externos en su propia estruc-

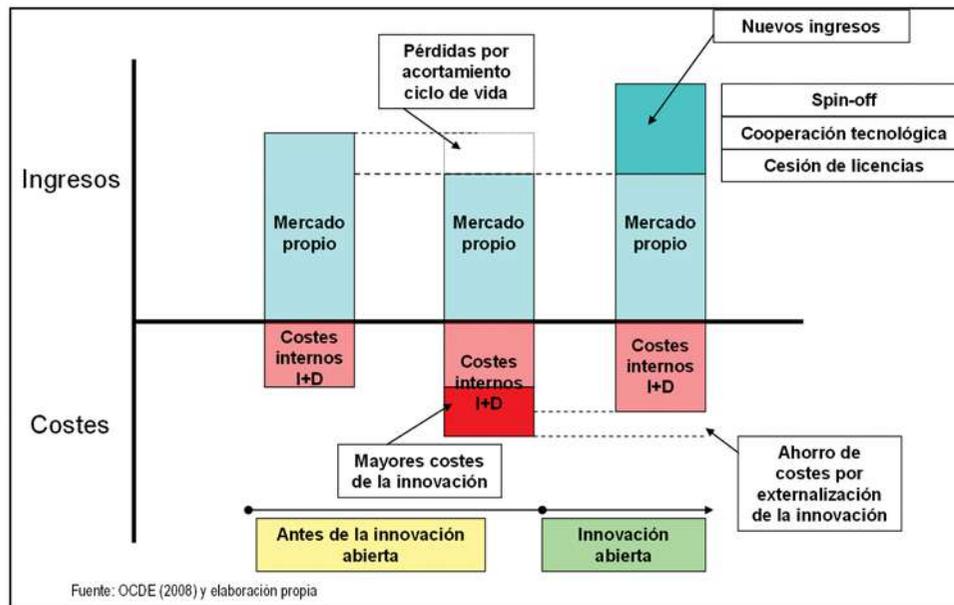
tura organizativa, bien sea mediante operaciones de compra o fusión o incorporando recursos humanos a su plantilla;

- (2) recurrir a la tecnología disponible en el mercado pagando licencias de explotación o contratando servicios de I+D y
- (3) llegar a acuerdos de colaboración para desarrollar la tecnología.

De acuerdo con el concepto de innovación abierta cualquiera de las opciones anteriores puede llevarse a cabo en un entorno internacional, lo que incrementa enormemente las posibilidades de encontrar la solución más eficiente.

La oferta internacional de conocimiento y recursos para la innovación se está transformando día a día y, si bien la mayor parte de las inversiones en I+D se llevan a cabo en Estados Unidos, Japón y Europa, países como China, India o Corea están aumentando de manera considerable su capital tecnológico. Los datos más recientes publicados por la OCDE (2008) señalan que el porcentaje de gasto en I+D llevado a cabo en países que no son miembros de esta organización suponía en 2005 el 18% del

**Estructura de costes e ingresos procedentes de la innovación.
La evolución hacia la innovación abierta.**



Fuente: OCDE (2008) y elaboración propia

total mundial. Diez años atrás, en 1996, este porcentaje era del 12%. Entre estos países destaca el peso de China, responsable del 40% del gasto ejecutado fuera de la OCDE. Paralelamente a la aparición de nuevos focos de generación de conocimiento, las estadísticas muestran que la colaboración internacional ocupa un lugar cada vez más relevante en las estrategias de I+D. Así, el porcentaje total de patentes que corresponden a co-inventores internacionales se ha duplicado en los últimos 10 años, pasando de un 4,6% en el periodo 1992-1994 a un 7,3% en 2002-2004 (OCDE, 2008a).

Innovar en un mercado global

La otra vertiente de la innovación abierta se refiere a la posibilidad de rentabilizar las inversiones en I+D por otras vías diferentes a las ventas propias. De esta manera, la empresa puede compensar las pérdidas ocasionadas por el acortamiento del ciclo de vida de los produc-

“ El porcentaje total de patentes que corresponden a co-inventores internacionales se ha duplicado en los últimos 10 años.

tos o de las tecnologías.

La gestión y la protección del conocimiento por medio de patentes o modelos de utilidad permite explotarlo a través de la cesión de licencias, de manera que la cartera de patentes se convierte en un activo central de la compañía, susceptible de generar ingresos. Otra opción es aplicar el conocimiento desarrollado por la empresa a líneas de negocio que, sin formar parte de sus competencias centrales, sí que ofrecen buenas perspectivas de ingresos. Las nuevas empresas pueden tomar la forma de *spin-off*, si surgen a partir de los recursos propios o pueden ser *joint-ventures*, si para su puesta en marcha se recurre a la colaboración con socios.

Si en los años 80s y 90s muchos autores señalaban los beneficios que recibía el innovador por ser el primero en entrar en el mercado, hoy en día se reconoce que el hecho de innovar no garantiza que tales beneficios sean suficientes para rentabilizar las inversiones en I+D. Por esa razón, la empresa busca alternativas que garanticen la ventaja del pionero. La colaboración con los clientes es una de las estrategias que más peso están adquiriendo en el entorno de innovación abierta, pues permite disminuir el riesgo comercial de la innovación, asegurándose en cierta medida las ventas, al tiempo que se convierte en una buena alternativa para reducir plazos de desarrollo y acceder a infraestructuras necesarias para las pruebas de prototipos. Por su parte, los clientes cubren sus necesidades con productos o servicios personalizados y tienen prioridad para explotar en el mercado la ventaja de ser el primer usuario. Algunos estudios empíricos han estimado que entre el 10% y el 40% de los usuarios se involucran en

procesos denominados *user-driven innovation* o innovación dirigida a los clientes (Von Hippel, 2005). Las empresas innovadoras suelen elegir en estos casos clientes de referencia y que demanden tecnologías de vanguardia, de manera que, una vez cumplidos los compromisos adquiridos, se puedan rentabilizar las inversiones de I+D en otros mercados.

A medida que el conocimiento se sitúa en un entorno más abierto, cobran importancia los aspectos relacionados con su protección y su propiedad. De hecho, estudios recientes reflejan que el mayor riesgo que encuentran los directivos a la hora de establecer acuerdos de cooperación internacional es el riesgo asociado a la propiedad industrial (OCDE, 2008), especialmente en países donde la cobertura legal es menor y las probabilidades de ser copiados por competidores locales se multiplican. En todo caso, las tendencias señalan que la protección industrial se convertirá en una pieza fundamental de la estrategia corporativa, de manera que la empresa acceda a los beneficios de la innovación abierta sin perder el control sobre sus activos intangibles. ●

“ La protección industrial se convertirá en una pieza fundamental de la estrategia corporativa, de manera que la empresa acceda a los beneficios de la innovación abierta sin perder el control sobre sus activos intangibles.

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:

Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation*, Harvard Business Press.
OCDE (2008), *Open Innovation in Global Networks*.
OCDE (2008a), *OCDE Science, Technology and Industry Outlook*.
Von Hippel, E. (2005), *Democratizing Innovation*, Cambridge, Massachusetts.

NANOTECNOLOGÍA ESTA MICROPYME DISEÑA, DESARROLLA Y FABRICA CIRCUITOS INTEGRADOS QUE ALMACENAN Y PROCESAN LA INFORMACIÓN DEL ADN ORGÁNICO



Equipo directivo de Threellop Nanotechnology, S.L., los hermanos José Daniel, Silvia y Carlos Llopis

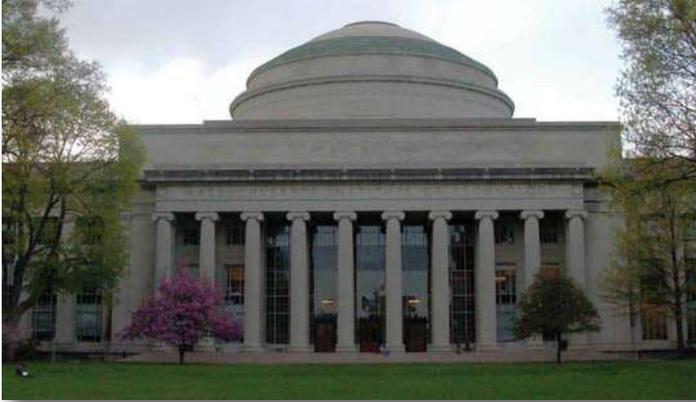
Threellop Nanotechnology obtiene un innovador sistema de almacenamiento genético electrónico

Cuando en 2006 los hermanos Silvia, Carlos y José Daniel Llopis decidieron hacer un curso de postgrado en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston, no imaginaron que, meses después, el azar les convertiría en jóvenes empresarios al frente de un innovador proyecto de investigación. Sus comienzos han sido difíciles: con escasos recursos económicos y mucho talento, ilusión y perseverancia han logrado diseñar un circuito electrónico semiconductor que emula el comportamiento computacional y el tratamiento de la información genética tal y como lo realiza el ácido desoxiribonucleico (ADN) orgánico. Este microcircuito permite almacenar, en menos espacio que los sistemas convencionales, la carga genética de 1 a 15 millones de personas.



Inorganic Chromosome Based in Silicon (InChroSil)

José Daniel Llopis, Director General de esta microempresa, es ingeniero en Informática por la Universidad Politécnica de Valencia. Su gran experiencia como investigador y consultor en bioinformática y electrónica le permite desempeñar su función como Director de Innovación y Tecnología de esta compañía: *“Si bien es verdad que los tres hermanos –puntualiza José Daniel Llopis– tenemos una sólida formación en informática, automática y electrónica industrial, mi hermana Silvia ha sido la que tuvo la idea de crear la empresa Threellop Nanotechnology, S.L. Sin su espíritu emprendedor, difícilmente hubiéramos podido llevar a cabo esta iniciativa empresarial”*.



Sede del Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, Estados Unidos

Esta compañía, constituida en 2007, tiene su sede principal en el Vivero Empresarial del Parque Científico de la Universidad de Valencia, ubicado en Paterna, y próximamente ampliarán sus oficinas dentro de este Parque Científico.

Colaboración con el MIT

Hace tres años, Vicky Diadiuk, subdirectora de los laboratorios de microelectrónica del Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston, les pidió que fabricaran y diseñaran un innovador circuito electrónico para poder participar en un curso de postgrado en fabricación de productos semiconductores (chips de silicio) en esta institución de prestigio internacional: *“La idea de nuestro prototipo –asegura José Daniel Llopis– le fascinó. Tal es así que nos recomendó patentarlo y crear una empresa en España para poder comercializarlo. Además, nos indicó que, una vez patentado y constituida la compañía, el propio MIT nos permitiría participar –previa evaluación realizada por un comité de grandes expertos mundiales en electrónica– en el programa Fabrication Facilities Access (FFA) que dicho Instituto tiene para las start-up americanas. La buena puntuación obtenida por este comité ha hecho que seamos la primera empresa no americana que se ha beneficiado de las ventajas que supone participar en dicho programa. Ello ha posibilitado que podamos desarrollar*

las primeras obleas y prototipos de los dispositivos semiconductores en los laboratorios de microelectrónica y en las salas limpias del MIT”.

Inorganic Chromosome Based in Silicon (InChroSil)

El ADN es una marca genética única, diferente en cada persona, y constituye el material heredado del padre y la madre en el momento de la concepción. Este ADN nuclear se encuentra exclusivamente en el núcleo de las células. Cada molécula de ADN está constituida por dos cadenas o bandas formadas por un elevado número de compuestos químicos llamados nucleótidos. Estas cadenas forman una especie de escalera retorcida que se llama doble hélice.

El genoma humano tiene aproximadamente unos 3.000 millones de pares de bases y están divididos en 23 cromosomas. Esta información es demasiado exhaustiva para poder almacenarla en su totalidad mediante los sistemas actuales.

En estos últimos años la ciencia de lo muy pequeño está creciendo en Estados Unidos. La Fundación Nacional de la Ciencia de este país calcula el valor del mercado mundial de productos nano-tecnológicos en un billón de dólares en 2015. Esta industria demanda, cada vez más, productos altamente tecnoló-

gicos a un bajo coste.

Consciente de esta realidad, Threllop Nanotechnology, S.L ha desarrollado InChroSil –actualmente en fase de concesión de una patente a nivel mundial mediante formato PCT– que es un circuito semiconductor electrónico que reproduce las mismas características que el ADN orgánico. Desarrollado a escala nano-métrica y utilizando la tecnología CMOS, este dispositivo incorpora un ADN inorgánico basado en silicio y permite almacenar, con mucha exactitud y en menos espacio, la estructura completa de la doble hélice del ácido desoxirribonucleico: *“Efectivamente –explica el Director General–, con este producto estamos consiguiendo un 88% de ahorro de espacio y podremos concentrar, por primera vez en un gigabyte, más de 540 billones de nucleótidos. Además, es accesible a cualquier persona y sistema, más rápido en cuanto a comprobación masiva de la información, más seguro y también compatible con otros sistemas internacionales”.*

Entre sus numerosas aplicaciones, será de gran utilidad para los hospitales, departamentos de genética y centros de investigación. También en el caso de las enfermedades degenerativas InChroSil podrá ofrecer una observación de la mutación del ADN tras la aplicación de una terapia. En el caso de una catástrofe, este dispositivo

podrá identificar los cadáveres de los profesionales implicados en dicha catástrofe y también el tipo de enfermedades que pueden desarrollar las fuerzas de seguridad de aquellos países que, en ocasiones y ante conflictos bélicos, sufren los efectos devastadores de las armas bacteriológicas.

Según José Daniel Llopis: *“Ahora estamos negociando posibles acuerdos con gobiernos y empresas de Estados Unidos, Europa y Oriente Medio que han mostrado especial interés en adquirir este producto que comenzaremos a comercializar a finales de este año. De hecho, esperamos facturar 1.000.000 de euros en diciembre. Además, nuestras previsiones es tener un crecimiento superior a un 100% en los próximos meses”.*

Proyecto Neotec

Threllop Nanotechnology S.L ha podido desarrollar, fabricar y terminar los primeros prototipos de estos circuitos electrónicos gracias a la ayuda financiera concedida por el CDTI al proyecto Neotec “Sistemas de almacenamiento electrónico de la información genética (ADN)”, que fue aprobado el año pasado: *“Sinceramente, –comenta el Director General– la ayuda de este Centro ha sido vital para nosotros. Sin duda, deberían existir más organismos como el CDTI que apoyen, con tan buena disposición, a las empresas españolas”.*



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



acción

Threllop Nanotechnology, S.L es un claro ejemplo de una pequeña empresa familiar que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo. Sus fundadores, los hermanos Carlos, Silvia y José Daniel Llopis, han conseguido diseñar un circuito electrónico semiconductor que emula el comportamiento computacional y el tratamiento de la información genética, tal y como lo realiza el ácido desoxirribonucleico (ADN) orgánico. Ello permite almacenar en un microchip la carga genética de 1 a 15 millones de personas. Este logro ha recibido el reconocimiento tecnológico del prestigioso Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston y de la Universidad de Brown, en Rhode Island.

DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS, TANTO ESTACIONES DE TRATAMIENTO PARA AGUAS POTABLES COMO ESTACIONES PARA AGUAS RESIDUALES ESTA PYME SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS MÁS ESPECIALIZADAS EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

DYTRAS apuesta por las energías renovables para el tratamiento de las aguas residuales

A lo largo de estos últimos veinticinco años Dytras, S.A. ha ido consolidándose como una innovadora empresa de servicios que ofrece soluciones avanzadas en el ámbito del tratamiento y depuración de aguas. Actualmente es el primer grupo especializado en ingeniería y obras hidráulicas de Andalucía y uno de los principales del sector en España. Su gran apuesta por la especialización le ha permitido sobrevivir en un mercado muy competitivo dominado por grandes compañías. Hoy esta PYME tiene filiales en Túnez, Rumanía y Marruecos y, en los próximos años, espera seguir incrementando su cartera de pedidos en el exterior.

En la década de los 80, Enrique Fernández Heredia, ingeniero industrial, decidió constituir una empresa especializada en el tratamiento de aguas para plantas depuradoras. En esos años el mercado de las depuradoras y potabilizadoras de agua lo constituían pequeñas empresas que difícilmente podían sobrevivir a la competencia de las grandes compañías, procedentes, en su mayoría, del sector de la construcción.

Con tan sólo 24.000 euros y con un equipo formado por cuatro personas, emprendió un reto profesional no exento de grandes dificultades. M^a Isabel Fernández Martos –Adjunta a Dirección– considera que el espíritu emprendedor de Enrique Fernández Heredia –Consejero Delegado de Dytras, S.A.– está muy presente en la compañía: “su capacidad de esfuerzo, trabajo y constancia siguen siendo decisivos para el desarrollo de esta PYME. No hay que olvidar que en tiempos de crisis hay que ser especialmente optimistas y trabajar con afán de superación. Este es un principio que tenemos muy presente en el día a día”.

Su sede central se ubica en la localidad de Dos Hermanas (Sevilla) donde se encuentran las oficinas, el almacén-taller y las aulas de formación. En estos últimos años esta compañía ha abierto una red de nuevas instalaciones en Rumanía, Túnez y Marruecos.

Vocación internacional

“El agua es un elemento indispensable para la existencia del hombre –afirma M^a Isabel Fernández–. Por eso su

conservación debe ser un objetivo prioritario para todos los países y, desde luego, es nuestra principal preocupación como ingeniería especializada en cuestiones hidráulicas”.

En 1984 comenzaron diseñando y construyendo estaciones de depuración de agua potable y tratamiento de aguas residuales en Andalucía. Hoy, dos décadas después, han construido más de 300 plantas depuradoras que incorporan innovadoras tecnologías.

Una estación depuradora de

aguas residuales tiene el objetivo de conseguir, a partir de aguas negras o mezcladas y, mediante diferentes procedimientos físicos, químicos y biológicos, un agua efluente con características de calidad que no produzcan daños medioambientales. En general, este tipo de instalaciones tratan aguas residuales urbanas procedentes del consumo ciudadano en su mayor parte.

A comienzos de la década de los 90, Dytras, S.A. se planteó dar el salto a otros países de gran interés estratégico para esta firma: “Desde el principio nacimos con vocación internacional aunque siempre hemos sido conscientes de que para llegar a puertos extranjeros hay que ganar primero el mercado nacional. Eso hace unos años –asegura M^a Isabel Fernández Martos– suponía ganarse la confianza de los clientes de nuestro país, y consolidar una imagen de empresa cualificada. Este desafío lo hemos superado con buena tecnología, personal capacitado, precios adecuados y, sobre todo, con el convencimiento de que podíamos competir”.

Pronto comenzaron a conseguir proyectos y contratos para el Go-



M^a Isabel Fernández Martos, Adjunta a Dirección de Dytras, S.A.



Sede de Dytras en Dos Hermanas (Sevilla)



Instalaciones realizadas por Dytras en Choutrana (Túnez)

bierno central y para otras administraciones autonómicas. Obtuvieron las máximas certificaciones de aseguramiento de calidad, gestión ambiental y de seguridad y salud laboral y, con esta experiencia, comenzaron a abordar el mercado exterior: “La primera misión fue ir a Marruecos, y después a Hungría y la República Checa. De allí pasamos a Rumanía donde estamos desarrollando varios proyectos importantes. El éxito obtenido y las posibilidades de futuro nos han permitido abrir una filial en Bucarest y numerosas oficinas en todo el país. Pero nuestro horizonte va más allá de Europa del Este y del Norte de África –asegura M^a Isabel Fernández–. Europa tradicional y América Latina, por ejemplo, son también otros mercados que queremos abordar próximamente.”

Ingeniería de servicios

Con una cartera de pedidos próxima a los 100 millones de euros y un volumen de facturación anual cercano a los 35 millones de euros, aproximadamente el 40 ó 50% de su producción procede de exportaciones. Su objetivo, a corto y medio plazo, es mantener un adecuado equilibrio entre el mercado nacional y los diversos mercados del extranjero con el fin de usar adecuadamente sus recursos financieros y humanos.

Como dato significativo cabe destacar que, pese a la crisis, el año pasado incrementaron un 8% su producción y ampliaron su plantilla un 9% con respecto a 2007. Según M^a Isabel Fernández: “La progresiva mejora de los procesos organizativos, el incremento de la plantilla y la alta cualificación de la misma han hecho posible que podamos atender este año más pedidos procedentes del mercado internacional. Además, nuestra fuerte apuesta por la especialización y por la I+D, a la que destinamos el 3% de nuestra facturación, nos está permitiendo ganar licitaciones y competir con fuertes empresas de este sector, tanto españolas como extranjeras”.

Más del 80% del per-

sonal son profesionales titulados, en su mayoría en ingeniería civil e industrial, procedentes de diversas nacionalidades.

Desde el Departamento de Estudios y Nuevas Tecnologías, la empresa continúa potenciando la I+D+i a través de varios proyectos que están ejecutando actualmente. Uno de los más importantes tiene como objetivo aplicar energías renovables para mejorar la gestión de lodos en las depuradoras de aguas residuales con el objetivo de minimizar el impacto ambiental que tienen estos desechos durante su proceso de depuración. Para su ejecución cuenta con el apoyo financiero del CDTI y con la colaboración del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla.

“Gracias a este proyecto –aclara M^a Isabel Fernández– se podrán reutilizar los lodos de una forma más eficaz, disminuyendo los gastos de explotación de las plantas así como el impacto sobre el Medio Ambiente”.

Por otra parte,

Dytras, S.A. investiga la optimización de la ampliación de las infraestructuras de depuración existentes con un proyecto sobre la utilización de cultivos mixtos para la mejora de rendimientos en los procesos biológicos de depuración. Este proyecto se desarrolla con la colaboración del Departamento de Ingeniería Química, Tecnología de Alimentos y Tecnologías del Medio Ambiente de la Universidad de Cádiz.

La colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y con la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), ha supuesto para esta empresa un pilar importante para el desarrollo de algunos proyectos. ●

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



Almacén de Dytras, S.A.



Instalaciones realizadas por Dytras, S.A. en Alhama de Murcia



CDTI

acción

Dytras, S.A. destina, cada año, el 3% de sus ingresos a obtener tecnologías más innovadoras que se adapten a las necesidades específicas de cada cliente. Esta apuesta decidida por la investigación y el desarrollo les ha hecho merecedor de un crédito por parte del CDTI y de otros organismos de la administración española. Su nuevo reto es desarrollar tecnologías que les permitan seguir avanzando en la mejora y optimización de los procesos de tratamiento y depuración de las aguas con la finalidad de mejorar el medio ambiente. En un futuro inmediato esperan seguir ampliando su cartera de pedidos en el exterior tanto en los mercados en los que trabajan actualmente como en otros nuevos.



ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN

El CDTI continúa incrementando su actividad promocional

En el primer semestre del año, el CDTI ha participado o ha organizado un total de 199 eventos, lo que supone un 7,5% de incremento con respecto al mismo periodo del año pasado y un 13% respecto a la media de los últimos cuatro años.

El CDTI siempre ha desarrollado una intensa actividad promocional hacia todo tipo de entidades relacionadas con la tecnología y la I+D para dar a conocer sus ayudas y los servicios que proporciona. A las diferentes actuaciones publicitarias, de difusión on-line de la información y de edición de publicaciones de interés para el entorno tecnológico, se suma uno de los puntales de su actuación de promoción: la organización o participación en eventos relacionados con la I+D.

En concreto, en el primer semestre del año 2009, los eventos en los que estuvo involucrado el Centro ascendieron a 199, un 7,5% más que en 2008 y, en general, un 13% más que la media de los registrados en los últimos cuatro años.

Casi la tercera parte de los eventos se celebraron en la Comunidad de Madrid (donde el CDTI tiene su sede), pero el resto se distribuyeron bastante uniformemente por casi todas las demás Comunidades

autónomas.

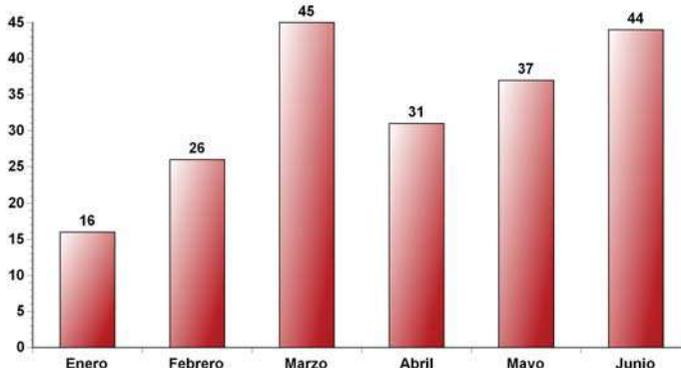
Además, la cuarta parte de los eventos tuvieron relación con la promoción del VII Programa Marcos de I+D de la Unión Europea, ya que se está potenciando de forma importante la participación española en él.

Una de las herramientas que más está facilitando al CDTI la difusión y logística de sus eventos es la publicación de su agenda en la página web (www.cdti.es) y la posibilidad de gestionar las inscripciones on-line, así como la suscripción a las listas de distribución, que permiten una difusión más personalizada. ●

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

Eventos organizados o participados por el CDTI en el primer semestre de 2009



El CDTI y Confecarne organizan la I Jornada sobre Nuevas Tecnologías en el Sector Cárnico

El CDTI, en su esfuerzo por conseguir que el conocimiento que se genera en los centros de investigación se transfiera a las empresas, organizó, el pasado 26 de marzo, en estrecha colaboración con la Confederación de Organizaciones Empresariales del Sector Cárnico de España (CONFECARNE), la I Jornada sobre Nuevas Tecnologías en el Sector Cárnico, con el objetivo de que sirva como foro de encuentro y discusión entre investigadores y empresas.

La misión principal de CDTI consiste en apoyar a las empresas españolas para que aumenten su competitividad, elevando su nivel tecnológico. Un pilar básico para conseguirlo es acercar el ámbito científico - académico y el mundo empresarial, buscando que la investigación tenga una aplicación industrial y que permita a las empresas transformarla en valor económico y, por otro lado, que el sector empresarial ayude a orientar los trabajos de los investigadores hacia las necesidades del sector privado.

En esta jornada dedicada al sector cárnico se analizó de forma conjunta entre investigadores y empresas la utilidad para la industria cárnica de las nuevas tecnologías emergentes (técnicas de conservación no térmicas, como las altas presiones, pulsos eléctricos, radiación, sistemas de automatización de procesos productivos, nuevos materiales y envases, etc.), poniéndose de manifiesto cómo la innovación tecnológica ayuda a mantener la competitividad del sector y es un instrumento fundamental para incrementar el valor añadido de sus productos, permitiendo a las empresas cumplir con las modificaciones legislativas y con los estrictos requisitos higiénico-sanitarios, además de contribuir a mejorar los márgenes empresariales mediante la optimización de sus pro-

cesos productivos.

La jornada se estructuró en dos bloques; el primero de ellos estuvo dedicado a exposiciones técnicas por parte de representantes de centros de investigación de referencia en el sector cárnico, seguido de un debate entre los ponentes y los asistentes a la jornada. El segundo bloque consistió en una mesa redonda en la que se expusieron para su discusión y debate diferentes iniciativas en curso para el fomento y la financiación de las actuaciones en I+D+i en el sector cárnico.

La primera parte, dedicada a las presentaciones técnicas, contó con los siguientes ponentes:

- Miguel Blasco, Director de I+D+i de AINIA, que en su exposición hizo un amplio repaso de las principales líneas de trabajo y de desarrollo futuro en materia de innovación en el sector cárnico.
- Narcís Grebol, Gerente de CENTA-IRTA, que detalló las nuevas tecnologías en productos cárnicos y sus aplicaciones actuales y potenciales.
- Jesús Ventanas, de la Universidad de Extremadura, que presentó las últimas líneas de investigación que desarrolla su grupo en el subsector del cerdo ibérico.
- Ramón Catalá, investigador del IATA-CSIC, especializado en

envasado para productos agroalimentarios, que habló sobre la innovación en el envasado con aplicación a los productos cárnicos.

A continuación se llevó a cabo una mesa redonda de los ponentes, moderada por José Flores (IATA-CSIC) y que resultó muy participativa.

La segunda parte de la jornada consistió en una mesa redonda que tuvo como moderador a Miguel Huerta, Secretario de la Asociación de Industrias de la Carne de España (AICE), para explicar y debatir sobre diferentes iniciativas de fomento de la I+D en la industria cárnica. Participaron Federico Morais, Director de la OTRI de FIAB, que expuso las actividades de la Plataforma Tecnológica *Food For Life Spain* como mecanismo tractor de la innovación para la industria agroalimentaria española; Carlos Franco, del Departamento de Coordinación y Dinamización de CDTI, que expuso las novedades en los instrumentos de apoyo de CDTI para proyectos empresariales de I+D; Rosa Cabrera, del Grupo QUANDO, que hizo un repaso sobre diversas líneas de apoyo a la innovación empresarial (fiscalidad de la I+D+i, Programa Innoempresa y Plan Avanza2 entre otras); y Juan Carlos Racero, Gerente del Centro Tecnológico del Cárnico (TEICA) de Andalucía, que expuso el mo-

delo andaluz de apoyo a la innovación en el sector cárnico.

Esta jornada técnica sectorial, que ha contado con una participación muy importante de técnicos y directivos de empresas del sector, investigadores y profesionales de la gestión de la innovación, ha supuesto un interesante lugar de encuentro e intercambio de ideas entre el mundo de la investigación y el sector industrial, siendo la voluntad de CDTI, a través de su Dirección de Tecnología, el organizar otros encuentros sectoriales y foros de debate similares en diferentes ámbitos tecnológicos. ●



MÁS INFORMACIÓN

CDTI. Departamento de Coordinación y Dinamización
 Tel.: 91 581 51 97
 Fax: 91 581 55 76
 E-mail: cyd@cdti.es
 En Internet: www.cdti.es

APROBADOS

Alimentación, Biotecnología y Salud

Enero

● Optimización del procesado de tomates parcialmente deshidratados en envases flexibles **	Agrupapers, S.A.
● Productos fermentados funcionales de origen vegetal (Neotec)	Alimentos Funcionales y de Origen Tradicional S.L.
● Alimentos especiales para perros con diferentes condiciones fisiológicas y patológicas **	Alnatur Petfood S.L.
● Evaluación de la eficiencia de diferentes láseres para cuantificar el número de espermatozoides en eyaculados porcinos	**Artificial Insemination Management Ibérica S.A.
● Automatización de la fase de envasado del procesado de microondas **	Borges, S.A.
● Descongelación y mejora de la desparasitación de productos pesqueros por radiofrecuencia **	Caladero S.L.
● Obtención de nuevas variedades de arroz resistentes a enfermedades criptogámicas **	Cooperativa de Productores de Semillas de Arroz S.C.L.
● Selección de material de Jatropha SP. Para su adaptación a clima continental **	Cultivos Agroforestales Eccowood S.A.
● Caracterización agronómica de un insecticida sistémico para insectos chupadores de savia (pulgones y moscas blancas) **	Dow Agrosiences Ibérica S.A.
● Asociaciones de nutrientes naturales para estados carenciales **	Farmasierra Manufacturing, S.L.
● Gama de vinos innovadores dentro de la D.O. La Mancha **	Finca Antigua S.A.
● Helados saludables con textura mejorada **	Helados Estiu S.A.
● Obtención de inmunoglobulinas Y (IGY's) de la yema de huevo para el tratamiento de las enfermedades periodontales	Hibramer, S.A.
● Queso sin lactosa	Hijos de Salvador Rodríguez S.A.
● Formulaciones mejorantes de la calidad de masas fritas **	Importaco, S.A.
● Mejora en la textura de productos cárnicos **	Industrias Cárnicas Carpisa S.L.
● Efecto de las radiaciones electromagnéticas de baja frecuencia sobre los gametos de mamíferos **	Instituto Tahe de Fertilidad Ginecología y Obstetricia S.L.
● Optimización de las técnicas de criopreservación del semen **	Ivi Madrid S.L.
● Estudios para el incremento de vida útil de productos cárnicos **	Jamón Salamanca S.A.
● Embutido de pavo con vegetales **	Joaquim Alberti, S.A.
● Productos cárnicos tradicionales de la raza de porcino "chato murciano" **	José Reverte Navarro S.L.
● Vacunas de administración oral para sanidad animal **	Laboratorios Hipra, S.A.
● Tratamientos antitumorales basados en terapia lipídica de membrana (Neotec)	Lipopharma Therapeutics S.L.
● Automatización de productos alimentarios enrollados sobre otro en forma de lámina, insertando o no un elemento de sujeción	Mecanizados Industriales Cano S.L.
● Productos a base de cacao y/o miel nutricional y tecnológicamente optimizados **	Nutrexpa S.L.
● Mejora de suelos de viñedo mediante cubiertas vegetales y asociaciones simbióticas de micorrizas y hongos **	Oscar D. O. Calidad 2005 S.L.
● Recuperación de aromas y fluidos de proceso **	Productos Solubles, S.A.
● Equipo de radiofrecuencia para el tratamiento del envejecimiento cutáneo y celulitis **	Sor Internacional, S.A.
● Productos ultracongelados en base a pasta y salsa	Tutti Pasta, S.A.

Febrero

● Selección, rotación y mecanización de cultivos para la generación de biomasa para combustión y biogas **	Abencis S.L.
● Aliños para potenciar la alimentación saludable infantil **	Aceites Borges Pont, S.A.
● Optimización del procesado de aceituna rellena de la variedad manzanilla carrasqueña **	Aceitunera del Guadiana S.L.
● Gestión integral de cultivos hortícolas (6/6) **	Angel Plus S.L.
● Técnicas moleculares para el diagnóstico de alteraciones genéticas en oncología **	Balagué Center, S.A.
● Iberoka IBI 08-561. Aprovechamiento de co-productos marinos para la elaboración de nuevos productos **	Caladero S.L.
● Platos preparados delicatessen con cerdo ibérico y cordero **	Cárnicas Sierra de Tentudia S.L.
● Envasado y encajado de productos cárnicos elaborados **	Embutidos Martínez R S.A.
● Aperitivos a base de frutas por deshidratación **	Folgueral y Arias Sociedad Limitada
● Gestión integral de cultivos hortícolas (5/6) **	Fruitas El Dulce S.L.
● Galletas saludables en prevención de la obesidad infantil	Galletas Gulón, S.A.
● Mejora selectiva continuada en explotaciones modelo de reproductoras porcinas **	Ganadera Sierra Luna Sociedad Limitada
● Modelo predictivo del tamaño de los cristales de hielo en tartas heladas **	Grupo Kalise Menorquina S.A.
● Aprovechamiento y valorización de subproductos agrícolas (restos de poda, hueso de aceituna y alperujo) y ganaderos (purines) **	Hacienda Iber S.L.
● Gestión integral de cultivos hortícolas (3/6) **	Ingenia Tecnología S.L.
● Eurotransbio- 20080085. Biosensores electroquímicos para la detección de la biotoxina de origen marino, el ácido ocaído **	Inkoa Sistemas, Sociedad Limitada
● Medios de reacción y vías sintéticas de principios activos farmacéuticos **	Kem Pharma S.L.
● Reconstrucción tridimensional de la vía aérea superior (Neotec)	Laboratorio de Sistemas Avanzados de Flujo Aéreo Nasal S.L.
● Estudio del efecto de la estimulación orosensorial en el consumo voluntario de pienso en lechones y terneros **	Lucta, S.A.
● Cultivos celulares para la búsqueda "in vitro" de entidades químicas saborizantes específicas para porcino **	Lucta, S.A.
● Productos con base de pan de larga duración **	Masquepan Corporación Industrial S.L.
● Sistema de clasificación de canales para la industria cármica basado en visión artificial **	Mecánicas Garrotxa Sociedad Anónima
● Vacuna anti-amiloide para el tratamiento del deterioro cognitivo en animales de compañía (Neotec)	Medivet Pharma S.L.
● Automatización de empaquetado multifomato **	Noel Alimentaria S.A.
● Tratamientos para lesiones tumorales e infecciones cutáneas mediante aplicación de sistemas láser	Nuevas Tecnologías Científicas S.A.
● Epicells: aplicación de la citómica funcional en el diseño de nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas contra las metástasis tumorales **	Projech Science to Technology S.L.
● Gestión integral de cultivos hortícolas (1/6) **	Riegos de Levante Murcia S.L.
● Influencia de las variantes alélicas del citocromo P450 en la respuesta al tratamiento con antraciclina en pacientes con hemopatías malignas **	Roche Diagnostics, S.L.
● Gestión integral de cultivos hortícolas (4/6) **	Semilleros Fuente Alamo S.L.
● Modificación de procesos de elaboración del tabaco para reducir efectos ambientales y sustancias nocivas **	Sociedad Cooperativa Agraria Losar de La Vera
● Formulaciones de biocidas cosméticos basados en ingredientes naturales **	Textron Técnica, S.L.
● Gestión integral de cultivos hortícolas (2/6) **	Tierras de Cartagena S.L.
● Patata para IV gama	Transformados de Patata de Álava S.L.
● Síntesis de apis para su uso como medicamentos genéricos **	Unión Químico Farmacéutica, S.A.
● Incidencia de los aceites vegetales y mantecas sobre la alimentación en porcino de cebo **	Uve, S.A.
● Mejora de la seguridad alimentaria frente a peligros físicos, químicos y microbiológicos	Verdifresh, S.L.
● Sistema completo de climatización de salas de destete porcinas: análisis práctico de la productividad y optimización de las necesidades ambientales de los animales	Vk System S.A.
● Tecnologías avanzadas para el procesado de azúcares y derivados **	Zukan S.L.

Marzo

● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (8/8) **	Agropecuaria del Centro Agrocesa, S.A.
● Sistema de envasado mixto para nueva galleta tipo sándwich	Arluy S.L.
● Eureka EI4580 fama: aditivos funcionales para animales monogástricos **	Baucells Alibes S.A.

* Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 1)

** Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 2)

● Vino espumoso rosado de baja graduación (RDO)	Bodegas Ochoa, S.A.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (7/8) **	Cárnicas Frivall S.L.
● Embutidos catalanes de ibérico **	Consorcio de Jabugo S.A.
● Productos cocidos de cerdo ibérico **	Consorcio de Jabugo S.A.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (3/8) **	Cooperativa Provincial Agropecuaria Soriana
● Eureka EI 4427 - Magaplus DD: aplicación de un sistema de inseminación intrauterina profunda porcina utilizando concentraciones seminales reducidas **	Cuarre, S.A.
● Herramientas de diagnóstico veterinario combinando técnicas de inmunología y biología molecular **	Divasa Farmavic, S.A.
● Efectos del tratamiento térmico sobre las propiedades funcionales de cereales y harinas	Emilio Esteban, S.A.
● Ozenoxacino (GF-001001-00). Antibiótico para el tratamiento de infecciones bacterianas (uso dérmico) **	Ferrer Internacional, S.A.
● GF-015535-00. Hipnótico no-benzodiazepínico para el tratamiento del insomnio **	Ferrer Internacional, S.A.
● Ozenoxacino (GF-001001-00). Antibiótico para el tratamiento de infecciones bacterianas (uso sistémico) **	Ferrer Internacional, S.A.
● Automatización, centralización y control de procesos **	Ganadera del Valle de Los Pedroches S.C.A.
● Obtención y mejora de nuevas variedades de cítricos	GCM Variedades Vegetales AIE
● IBE-08-576 búsqueda de nuevos biomarcadores diagnósticos en cáncer cérvico uterino para uso mediante espectrometría de masas en tándem **	Genetadi Biotech Sociedad Limitada
● Optimización de materia prima, contenido en sal y secado del jamón curado	Hijo de José Martínez Somalo S.L.
● Eureka EI 4491 HP ready meal. Altas presiones aplicadas a platos preparados mixtos de origen cárnico y vegetal	Industrias Alimentarias de Navarra, S.A.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (1/8) **	Industrias Cárnicas Loriente Piqueras, S.A.
● Métodos analíticos alternativos para análisis clínico, toxicológico y terapéutico (Neotec)	Integra Laboratorios S.L.
● Diversificación hacia la optimización de viñedos en ecológico **	Jamón Salamanca S.A.
● Selección y caracterización fenotípica de clones destinados a la producción de biomasa en zonas semidesérticas. **	Jorge, S.L.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (2/8) **	Juan Jiménez García, S.A.
● Producción automatizada de tortilla de patata multiformato **	Lago & Machinery S.L.
● Gama de bebidas a base de pacharán	Licores Baines S.L.
● Decorticado de trigo blando **	Lozano, S.A.
● Sistemas de detección nanobiomecánicos para diagnóstico de enfermedades (Neotec)	Mecwins S.L.
● Marisco vivo refrigerado y envasado en atmósfera protectora **	Modified Atmosphere Packaging S.L.
● Productos de chocolate más saludables **	Natrazahor Sociedad Anónima
● Incremento de las características sensoriales y de estabilidad oxidativa de aceite de oliva virgen extra variedad arbequina **	Pago Baldios San Carlos, S.L.
● Marcadores moleculares para selección de líneas de fresa enriquecidas en productos biosaludables	Plantas de Navarra, S.A.
● Platos preparados de pescado para el mercado europeo **	Procesados Pesqueros S.L.
● EUR-20080050; sistema de diagnóstico automatizado para tinción de láminas para hematología, bacteriología y micobacteriología **	Ral Técnica para el Laboratorio, S.A.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (5/8) **	SAT 4892 Vallehermoso
● Sistema analítico de hemoglobina en la sangre **	Técnicas Científicas para Laboratorio S.A.
● Equipo para el proceso, almacenamiento y cultivo de células madre **	Tecnología de Corte e Ingeniería, S.L.
● Biomoléculas con capacidad de regular la absorción y el metabolismo del nitrógeno en plantas	Timac Agro España S.A
● Evolución de los parámetros de calidad del aceite de oliva y avance en la mejora varietal del olivo	Todolivo S.L.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (4/8) **	Topigs S.L.
● Derivados de plantas aromáticas y medicinales **	Unión Cooperativa del Norte S.C.L.
● Estrategias multidisciplinares para la consecución de productos de cerdo adecuados a las exigencias de los consumidores (Procadeco) (6/8) **	Vitae Caps S.A.
Abril	
● Herramientas moleculares basadas en el transporte a compartimentos subcelulares específicos (Neotec)	3T Science S.L.
● Proceso integral del azafrán (8/9) **	Agrícola Técnica de Manipulación y Comercialización
● Sociedad Limitada	
● Estrategias para mejora de la técnica de transferencia de embriones por vía no quirúrgica en la especie porcina **	Agropor, S.L.
● Eurotransbio 20080086 (Microbiomet). Método colorimétrico para el conteo de microorganismos y para el control del metabolismo en aguas residuales	Agua Energía y Medioambiente Servicios Integrales S.L.
● Eurotransbio-2008-78. Bioproceso para la obtención, recuperación y purificación de poliglacturonidas con aspergillus sojae **	Antibióticos, S.A.
● Proceso integral del azafrán (5/9) **	Antonio García Iñesta S.L.
● Proceso integral del azafrán (3/9) **	Antonio Pina Díaz S.L.
● Proceso integral del azafrán (6/9) **	Antonio Sotos Sociedad Limitada
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (8/9) **	Bajamar Séptima, S.A.
● Proceso integral del azafrán (7/9) **	Bealar Sociedad Limitada
● Estudio de la influencia de diferentes levaduras seleccionadas, enzimas, bacterias y taninos en la vinificación en tinto sobre viñedo experimental	Bodegas Hermanos Pérez Pascuas S.L.
● Cabezal acoplable a retroaño para triturar in situ y esparcir los restos de árboles quemados **	Campos Rey Trabajos Forestales Sociedad Limitada
● Proceso integral del azafrán (2/9) **	Compañía Exportadora de Azafrán Español, S.A.
● Proceso integral del azafrán (1/9) **	Corporación de Operadores de Azafrán Español Sociedad
● Limitada	
● Estudio del comportamiento de variedades marinas ahumadas en congelación **	Elaborados Marinos Fénix Sociedad Limitada
● Aplicación de la tecnología zera® para la obtención de proteínas de interés comercial **	Era Biotech S.A.
● Fraccionamiento del guisante (pisum sativum) y su utilización en producción animal **	Esteve Santiago, S.A.
● Identificación de un modelo predictivo de opción terapéutica en cáncer de mama mediante la aplicación de la patología molecular y de sistemas **	Europath Biosciencias S.L.
● Criptosporidiasis. Diagnóstico y elaboración de autovacunas **	Exopol, S.L.
● Evaluación y aptitud vitivinícola de nueva vinífera mejorante para la elaboración de vinos con D.O.CA Rioja **	Finca Valpiedra S.L.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (3/9) **	Frinova, S.A.
● Optimización nutricional y físico-química de vegetales congelados **	Fruveco, S.A.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (7/9) **	Gallega de Correctores Naya S.L.
● Estrategias para la mejora de la sanidad y seguridad alimentaria en porcino ibérico **	Ganadera del Valle de Los Pedroches S.C.A.
● Productos de liberación transdérmica en piel y mucosas de acción mejorada	Geiser Pharma S.L.
● Iberoeka IB-08-563: Lefe. Selección de levaduras nativas chilenas para la fermentación del vino **	Grandes Vinos y Viñedos S.A.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (2/9) **	Harinas y Sémolas del Noroeste, S.A.
● Lonchas de queso fundido con grasa vegetal y almidones **	Hochland Española, S.A.
● Medicamentos genéricos antineoplásicos de alta actividad en formas orales sólidas	Idifarma Desarrollo Farmacéutico, S.L.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (4/9) **	Ingeniería de Proyectos Marinos S.A.
● Autotrasplante ovárico **	Instituto Tahe de Fertilidad Ginecología y Obstetricia S.L.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (9/9) **	Insuña, S.L.
● Iberoeka IB 08-572. Sistema de control óptimo para pequeños ingenios azucareros **	Investigación y Desarrollo Castilla y León S.A.
● Sembrador en espiral mediante microjeringas de un solo uso **	IUL, S.A.
● Proceso integral del azafrán (4/9) **	Jesús Navarro S.A.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (5/9) **	Keramati, S.L.
● Biosensores específicos basados en amplificación isotérmica de ADN (Neotec)	Mygen Laboratorio S.L.
● Incorporación de fórmulas con butirato sódico a piensos de iniciación para broilers y lechones **	Novation 2002, S.A.
● Optimización de formulaciones para productos dulces artesanales **	Pairarop Sociedad Limitada
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (1/9) **	Pescanova, S.A.

● Automatización del proceso de elaboración de platos preparados **	Platos Tradicionales S.A.
● Influencia de la genética y la nutrición en la productividad, la composición de la canal, la calidad de la carne y la gestión ambiental en un modelo de producción porcina sostenible **	Seleccio Deseuras S.L
● Kits de inmunoensayo para la determinación del factor von willebrand, proteína c y proteína s en plasma humano **	Spinreact, S.A.
● Compuesto para el tratamiento de glaucoma basado en la tecnología del RNAi **	Sylentis S.A.
● Evaluación, valorización y aplicación de compuestos procedentes de subproductos y residuos de la industria alimentaria (6/9) **	Talleres Cameselle S.L.
● Evaluación del compuesto TCD-717 basado en la inhibición de la actividad metabólica de la enzima colina quinasa para el tratamiento de cáncer de pulmón, vejiga, colorrectal y de mama **	Traslational Cancer Drugs Pharma S.L.
● Rediseño y optimización de un escalador enfriador	Urtasun Tecnología Alimentaria, S.L.
● Proceso integral del azafrán (9/9) **	Verdu Canto Safronspain, S.L.

Mayo

● Utilización de manoproteínas para la consecución de la estabilidad tartárica de los vinos	Bodegas Cosecheros Reunidos Sociedad Cooperativa
● Influencia de distintas variables en la elaboración de vino tinto con uva de diferentes orígenes	Bodegas Grupo Yllera, S.L.
● Productos tipo temasco de Aragón **	Cames Oviaragon S. Coop.
● Diseño y desarrollo de cerradora para lata redonda y de cámara de vacío para cerradoras de forma **	Comercial Somme S.L.
● Rebozados vegetales congelados con bajo contenido graso **	Congelados Elite S.L.
● Elaborados en base a ceñalópodos	Congelados y Derivados S.A.
● El 4586 - Fret: diagnóstico y clasificación de enfermedades por tecnología de transferencia de energía de resonancia entre fluorocromos	Cytognos, S.L.
● Síntesis de quelatos metálicos para agricultura. Preparación de EDDHA NA FE3+	Dereitl Sociedad Anónima
● Optimización de parámetros zootécnicos en el engorde de ternera y cordero ecológico en zonas de producción extensiva de montaña **	Ecológica dels Pirineos S.L.
● Estrategias ambientales de manejo del viñedo, disminución de compuestos nocivos y desarrollo de vinos espumosos de baja graduación **	Ecovitis Sociedad Limitada
● Antitumorales derivados de ácidos aureólicos e indolocarbazoles obtenidos por biosíntesis combinatoria	Entrechem S.L.
● Mejora de la racionalización del abonado mediante la estimulación de la actividad del suelo **	Fertiberia, S.A.
● Al-andalus. Alimentos de Andalucía para la salud: desarrollo de soluciones alimentarias para requerimientos nutricionales (3/3) **	Ganadera del Valle de Los Pedroches S.C.A.
● Materias activas atrayentes y soportes para difusión en lucha integrada contra plagas	Green Universe Agriculture S.L.
● RFID para producción final y control de temperatura **	Grupo Leche Pascual, S.A.
● Fabricación de discos de corcho para tapones de cava **	Ingeniería de Sistemas de Ensamblajes y Control S.L.
● Desarrollo de jamón crudo-curado aromatizado con extractos de especias **	Jamones Nicolau Sociedad Anónima
● Técnicas inmunológicas para valorar la respuesta inmune de animales y analizar el establecimiento y la duración de la inmunidad de diferentes vacunas **	Laboratorios Ovejero, S.A.
● Derivados lácteos saludables	Lácteos de Navarra, S.L.
● Postre refrigerado gelificado	Lácteos de Navarra, S.L.
● Investigación clínica en las áreas de neurociencias, endocrinología, oncología y urología **	Lilly, S.A.
● Diluyente para la criopreservación de semen bovino exento de productos de origen animal **	Magapor, S.L.
● Sistemas de fertirrigación y turbinas autorregulables mecánicamente para áreas verdes	Melcart Projects S.L.
● Repercusión del neofitadieno en la calidad de los productos ibéricos **	Melcorigen Sociedad Anónima
● Al-andalus. Alimentos de Andalucía para la salud: desarrollo de soluciones alimentarias para requerimientos nutricionales (2/3) **	Neuron Biopharma S.A.
● Sistema para la gestión terapéutica de los pacientes con enfermedades tromboembólicas, y búsqueda de soluciones de autotratamiento para la mejora de la calidad de vida **	NTE, S.A.
● Productos procedentes de canales ovinas **	Ovinos Manchegos S.L.
● Adaptación de grupos de aire a barras hidráulicas para mejorar la eficiencia en la aplicación de productos fitosanitarios. **	Pulverizadores Fede, Sociedad Limitada
● Preparados vegetales a temperatura ambiente **	SAT 7830 El Salar
● Condiciones de germinación, cultivo y conservación de variedades hortícolas para IV gama. **	Semilleros Perales S.L.
● Evaluación de la aplicación agronómica de productos encañantes en base a combinaciones de productos de calcio en terrenos ácidos **	Sidercal Minerale, S.A.
● Mejores prácticas en alimentación monogástrica: porcino ibérico **	Soc. Coop. Ltda. Bajo Duero
● Al-andalus. Alimentos de Andalucía para la salud: desarrollo de soluciones alimentarias para requerimientos nutricionales (1/3) **	Sos Cuetara, S.A.
● Kit de inmunoensayo para la determinación de Dimeró-d **	Spinreact, S.A.
● Elaboración de vinos especiales en la D.O. Txakoli de Bizkaia-Bizkaiko Txakolina **	Xoriemko Upeltegien Elkarte S. Coop.

Junio

● Integración de tecnologías de procesado mínimo y atmósferas modificadas para la obtención de productos derivados de cebolla **	Ajos La Veguilla S.L.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (5/7) **	Andersen S.A.
● Tecnología multimétodo para analítica **	Antonio Abellán Caravaca S.L.
● Sensores ópticos aplicados al proceso de elaboración de queso manchego **	Artisanos Queseros Manchegos S.L.
● Aplicaciones de la tecnología de nanopartículas en ensayos turbidimétricos **	Biokit, S.A.
● Vinos varietales de la variedad graciano **	Bodegas del Medio, S.L.
● Preparado de tortilla	Cáncicas Floristan S.A.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (2/7) **	Cavenco, S.L.
● Aplicación agronómica de purines de cerdo ibérico sometidos a dieta líquida **	Cefu, S.A.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (4/7) **	Centro Tecnológico Agropecuario Cinco Villas S.L.
● Estudio del efecto de la distribución de la luz solar y del tamaño de los sistemas de cultivos de microalgas en el crecimiento de nanochloropsis gaditana **	Cleanalgae S.A.
● Optimización técnica y microbiológica de la crianza sobre lías en vinos tintos	Comenge Bodegas y Viñedos S.A.
● Gama de productos derivados de la cereza **	Conservas Jarcha S.L.
● Caramelos masticables	El Caserío Sociedad Anónima
● Principios activos farmacéuticos (productos genéricos) **	Esteve Química, S.A.
● Análisis genómico mediante microarrays de ADN aplicado al diagnóstico genético preimplantacional (Neotec)	Geniality Diagnóstico Genético S.L.
● Ensaladas y salsas "low-fat" **	Grupo Alimentario Argal, S.A.
● Validación de probióticos en alimentos infantiles funcionales **	Hero España, S.A.
● Integración de sistemas periféricos para equipo dental y diferentes aplicaciones **	Iritra Camera System Europe S.L.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (6/7) **	Investigaciones Técnicas Veterinarias, S.L.
● Optimización de métodos analíticos de ensayo y diagnóstico de nutrientes y microcontaminantes en el sistema suelo-planta-agua y en matrices alimentarias **	Labs & Technological Services AGQ Sociedad Limitada
● Automatización de producto terminado **	Martínez Loriente Sociedad Anónima
● Altas presiones aplicadas a productos de V gama con base vegetal	Olus Tecnología, S.L.
● Moléculas para el tratamiento de enfermedades relacionadas con alteraciones del sistema inmunitario **	Palau Pharma S.A.
● Desarrollo clínico del compuesto antitumoral de origen marino Yondelis para el tratamiento del cáncer avanzado **	Pharma Mar, S.A.
● Desarrollo clínico del compuesto natural de origen marino (Irlvalec) para el tratamiento del cáncer avanzado, ensayos en combinación e inicio de fase II exploratoria **	Pharma Mar, S.A.
● Mejora del proceso de producción de endibias de manera intensiva	Producciones Vegetales Diferenciadas S.L.
● Ca - Balmilk: caracterización de cepas lácticas autóctonas para la elaboración de queso con leche de oveja y desarrollo de nuevos productos queseros **	Quesos del Duero Sociedad Anónima
● Estudio de los efectos de la fibra en síndrome metabólico en pediatría **	Rottapharm S.L.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (3/7) **	Rubinum S.A.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (7/7) **	S P Veterinaria, S.A.
● Técnicas microbiológicas aplicadas a nuevas matrices cerviceras **	San Miguel Fábricas de Cerveza y Malta, S.A.
● Mejora de la eficiencia de la transferencia no quirúrgica de embriones frescos de raza pura duroc	Selección Batalle, S.A.
● Sistemas magnetofóreticos de precisión para la industria biotecnológica (Neotec)	Sepmag Tecnologías S.L.
● Final de línea de alta cadencia, modular y flexible **	Tavil-Indebe S.A.
● Línea para procesado de cebolla **	Teycomur Maquinaria S.L.
● Integravi: mejora de la calidad de la carne avícola mediante estrategias de producción y sanidad (1/7) **	Uve, S.A.
● Eureka-ecopor: programa de alimentación porcina adaptado a diferentes líneas genéticas y respetuoso con el medio ambiente y el bienestar animal **	Vall Companys, S.A.
● Desarrollo de mantecada y diseño de línea flexible para su elaboración **	Vega Pelayo, S.L.
● Estudio de variedades minoritarias en la D.O.CA. Rioja frente al cambio climático	Viña Ijalba, S.A.

Materiales, Química y Medio Ambiente

Enero

● Higienización activa en continuo de residuos sólidos urbanos **	Ambiensys S.L.
● Tubos en composite con muy elevada resistencia estructural **	Baeza Metal S.L.
● Eureka! 3899 suela de calzado para ambientes fríos mediante la integración de un material de cambio de fase (PCM) **	Bases Poliméricas 2006 Sociedad Limitada
● Reformado catalítico de glicerina cruda para la generación de gas de síntesis **	Befesa Gestión de Residuos Industriales S.L.
● Sensorización de contenedores soterrados de residuos sólidos urbanos (consensor) **	Biurrarena, S.Coop.Ltda.
● Soldadura de componentes de acero superduplex y superausteníticos **	Calderería Guipuzcoana de Inoxidable S.L.
● Nuevas vías para la obtención y purificación de fenol **	Cepsa Química S.A.
● Calidad total en piezas críticas de forja: predicción de vida a fatiga y ensayos no destructivos en línea de flujo continuo **	Comercial de la Forja, S.A.
● Obtención de carbonato cálcico precipitado de alta especificidad mediante la recuperación de CO2	Comercial e Industrial Aries, S.A.
● Morteros técnicos ligeros de alta especificidad y morteros ignífugos de elevadas prestaciones **	Comercial e Industrial Aries, S.A.
● Sistema de filtración para efluentes de toma y vertido en piscinas de acuicultura	Coryma S.A.
● Tecnología para el conformado de aglomerado en tres dimensiones **	Cosentino, S.A.
● Nuevas superficies ecológicas para construcción **	Cosentino, S.A.
● Sistema integral optimizado de recogida, monitorización y gestión de residuos sólidos urbanos **	Dismuntel, S.A.L.
● Nuevos pigmentos de oxidación para tintes capilares **	Distribuciones Magaña S.L.
● Tratamiento superficial de planchas de caucho para calzado (aplicables a otros materiales y otras industrias) **	Enelacas, S.L.
● Obtención de recubrimientos vidriados con nuevas propiedades técnicas y estéticas **	Esmalglass, S.A.
● Sistema para el mantenimiento preventivo del conjunto aislante en transformadores eléctricos de gran capacidad **	Fluideris Tratamientos Sociedad Limitada
● Accesorios, push fitting, para tubería polimérica de conducción de agua sanitaria y calefacción de fácil instalación **	Industrial Blansol S.A.
● Tratamiento biológico para la recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos **	Ingeniería y Tratamientos de Valorización S.L.
● Borde de ataque híbrido carbono/kevlar en rtm con gran resistencia a impacto para grandes aeronaves comerciales **	Internacional de Composites, S.A.
● Perfiles de sección variable con nanorecubrimientos de mayor resistencia a la corrosión y mayor adherencia por pinturas	Luis Fernando Bastida S.L.
● Desarrollo y homologación asistido por ordenador de cascos para motocicleta con componentes innovadores **	Mat Global Solutions S.L.
● Aplicación de lodos de depuradora en sustratos vegetales artificiales	Obras y Servicios Tex S.L.
● Tecnología para la separación, tratamiento y reciclaje de residuos de empresa de construcción en vertedero	Obras y Servicios Tex S.L.
● Formulaciones plásticas para menaje **	Pérez Cerda, S.A.
● Láminas flexibles impresas resellables para uso alimentario **	Plastienvase, S.A.
● Equipos para el estudio en microescala de procesos físico-químicos y bioprocesos industriales **	Process Integral Development Eng&Tech S.L.
● Método integrado de reciclado de los residuos poliméricos procedentes de la fragmentación de los vehículos fuera del uso **	Reciclados Ecológicos BURGALÈSES S.L.
● Esmaltes funcionales de prestaciones inusuales conformados a baja temperatura **	Roca Sanitario, S.A.
● Aplicación de copolímeros soportados en el acondicionamiento de agua para consumo doméstico: tratamiento antiincrustante **	Servaqua, S.A.
● Envolturas de protección frente a la humedad para cables de aplicación en telecomunicaciones	Técnicas del Cable S.A.
● Desarrollo de un método químico oxidativo para la destrucción de cloroanísoles en corcho **	Trefinos, S.L.

Febrero

● E! 4446: desarrollo de estructuras flotantes en zonas urbanas **	Acciona Infraestructuras S.A
● Tintado de chapa fina de maderas de alta densidad y optimización del reciclaje de las aguas residuales	Aserpal, S.A.
● Métodos de soldadura para componentes aeronáuticos y de ferrocarril **	Asmobi, S.L.
● Obtención de biodiesel en condiciones supercríticas	Beeb Bioenergías S.A.
● Herramientas con nano-recubrimientos para la mecanización de aleaciones de gamma-aluminio de titanio. (Manunet - Nanotoolga)	Bildu Lan, S.Coop.
● Reutilización de grasas sólidas animales y aceites de alta acidez (ácidos grasos) para la obtención de biodiesel **	Bionet Europa Sociedad Limitada
● E!4931-aplicación y sinterizado de recubrimientos antiadherentes en piezas de aluminio inyectado **	Coatresa S.L.
● Sistema de trazabilidad para adhesivos **	Composán Adhesivos, S.A.
● Planta de tratamiento de aguas residuales marina, basada en nuevas tecnologías de reducción de contaminantes **	Desarrollo Técnicas Industriales de Galicia, S.A.
● Eliminación de boro por filtración natural en plantas desaladoras de agua de mar **	Drace Medio Ambiente S.A.
● Sistema de detección de compuestos volátiles contaminantes para estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) **	Drace Medio Ambiente S.A.
● Planchas de poliestireno extruido con baja conductividad térmica con menor espesor **	Ediltec Aislamientos S.A.
● Eliminación de residuos orgánicos mediante digestión con larva (Neotec)	Flysoil Sociedad Limitada
● Bandas de caucho para el encogimiento textil por compresión **	Gomplast, S.A.
● Tecnología de grafitación en doble columna	Graftech Iberica S.L.
● Minimización de diferentes defectologías en el proceso de laminación de aluminio	Hydro Aluminium Inasa, S.A.
● Cubiertas traslúcidas y transparentes con control solar activo **	Iaso, S.A.
● Sistemas modulares para fachadas ligeras **	Ingeniería y Sistemas para Fachadas Ligeras, S.L.
● Electrolisis de polisacáridos **	Knowledge Valley S.L.
● Recubrimientos para maderas de exterior en embarcaciones de recreo **	Muebles J. Marín S.L.
● Desarrollo de nuevos materiales refractarios no conformados	P i Prosider Ibérica, S.A.
● Pinturas antiincrustantes autopulimentantes **	Pinturas Hempel, S.A.
● Incorporación de reciclados y otras cargas y mejora del proceso de impresión en láminas de plástico **	Plásticos Romero S.A.
● Viga peraltada tipo "delta" resistente al fuego	Phoscol S.A.
● Optimización de los sistemas de unión de tuberías de poliéster reforzado con fibra de vidrio **	Protecciones Plásticas, S.A.
● Anclajes químicos bicomponentes destinados al sector de la construcción **	Roberlo S.A.
● Sistemas de control de calidad de los parámetros críticos en la industria de reciclaje de papel **	S.A. Industrias Celulosa Aragonesa
● Lubricantes reactivos para la deformación de metales sustitutivos de fosfatado y lubricación con jabones **	Sida, S.A.
● Procesos de unión en captadores solares de aluminio / cobre para agua caliente sanitaria (acs)	Solaris Energía Solar Sociedad Anónima
● E! 4446: desarrollo de estructuras flotantes en zonas urbanas **	Solintel M & P.S.L.
● Productos de impermeabilización de PVC con la inclusión de placas fotovoltaicas flexibles **	Texsa Synthetics S.A.
● Efectos de la sonificación sobre la disgregación de los microorganismos acuáticos e implicaciones para el desarrollo sostenible del medio acuícola	Toscano Medioambiente Sociedad Limitada

● Tubos de superaleaciones de níquel resistentes a la corrosión **	Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.
● Tubería PRFV a partir de reutilización de composite **	Tubos Ecopol S.A.
Marzo	
● Sistema de sales fundidas para el almacenamiento térmico a alta temperatura (1/3) **	Abengoa Solar New Technologies S.A.
● Planta piloto para la producción de microalgas para la obtención de biodiesel	Acciona Biocombustibles S.A.
● Reciclado de material plástico mediante tecnologías más eficientes **	Acteco Productos y Servicios S.L.
● Procesado de componentes ligeros de magnesio y titanio para el sector de transporte **	Aleaciones Estampadas, S.A.
● Sistema automático de medida multiparamétrico para la cuantificación de emisiones gaseosas contaminantes **	Ambiental D'enginyeria i Assessorament SI
● Estudio de defectos superficiales en fundición de aceros y aleaciones base níquel **	Ampo, S.Coop.Ltda.
● Tecnología para la minimización de defectos en piezas fundidas de acero y aleaciones base níquel **	Ampo, S.Coop.Ltda.
● Casetones de polipropileno reciclado para soleras **	Beltran Envaplas S.L.
● Tecnología microondas y de enfriamiento acelerado aplicadas a procesos de secado y curado	Bulma Tecnología S.L.
● Optimización de triturados de neumáticos fuera de uso para su utilización en carreteras por vía seca **	Centro de Investigación Elpidio Sánchez Marcos, S.A.
● Optimización de surfactantes **	Cepsa Química S.A.
● Control de fugas de gases de efecto invernadero en sistemas de aire acondicionado de automóviles **	Climasur 21,S.A.
● Conversión de aceites vegetales en combustibles ecológicos de altas prestaciones **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Método de regeneración de catalizador agotado de reformado de nafta ligera **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Optimización del proceso de producción de fenol **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Familia de catalizadores FCC para carga hidrocraqueada **	Compañía Española de Petróleos, S.A.
● Sistema de sales fundidas para el almacenamiento térmico a alta temperatura (2/3) **	Contratos y Diseños Industriales S.A.
● Sistema de sales fundidas para el almacenamiento térmico a alta temperatura (3/3) **	Convalse Construye S.A.
● Nuevos conceptos de fabricación para piezas de automoción de alta complejidad	Edertek, S. Coop.
● Prefabricados laminados dinámicos inteligentes (5/5) **	Fábrica de Prefensados del Louro S.L.
● Estudio y modelización reológica de la aplicación de pinturas. **	Galol, S.A.
● Prefabricados laminados dinámicos inteligentes (2/5) **	GRG Soluciones Informáticas S.L.
● Prefabricados laminados dinámicos inteligentes (1/5) **	Ingeniería de Prefabricados S.L.
● Prefabricados laminados dinámicos inteligentes (3/5) **	K Ingeniería Equipamiento y Obras Marítimas S.A.
● Herramientas de corte avanzadas para el mecanizado de aleaciones de titanio. (Manunet-Advanticut) **	Latz, S.Coop.
● Nuevo polímero reticulante para optimizar resinas sintéticas de aplicación industrial **	Menadiona, S.L.
● Estrategias avanzadas para el mecanizado de aleaciones de titanio. (Manunet - Advanticut) **	Novalti, S.A.
● Mezclas bituminosas en frío más eficaces medioambientalmente **	Nuevo Urbanismo y Calidad de Vida S.L.
● Sistemas multicapa para envases activos **	Plásticos Romero S.A.
● Prefabricados laminados dinámicos inteligentes (4/5) **	Prefabricados de Coiros S.A.
● Vehículo autónomo naval para investigación oceanográfica **	Rucker Lypsa S.L.
● Aspectos metalúrgicos, tensionales y dimensionales para la mejora de procesos de fabricación de engranajes de alta capacidad de carga	Sapa Placencia, S.L.
● Arcillas para decoloración de aceites	Sepiol Sociedad Anónima
● Absorbente ligero para cama de gato	Sepiol Sociedad Anónima
● Nuevas aleaciones metálicas para reactores de lecho fluidizado	Siliken Chemicals S.L.
● Procesos de deposición de películas delgadas y patronado de materiales para la fabricación de células solares de alta eficiencia **	Siliken S.A.
● Mobiliario urbano reciclado **	Talleres Juan José Agapito S.L.
● Nueva tecnología de recarga por láser para piezas de alto valor añadido **	Talleres Mecánicos Comas S.L.
● Conformado y cincado electrolítico mediante ánodo auxiliar de tubos de repostaje de combustible. **	Teknia Elix Sociedad Anónima
Abril	
● Validación de la tecnología thin film (lámina delgada) fotovoltaica a escala piloto (1/3) **	Abengoa Solar New Technologies S.A.
● Fundición por gravedad con propiedades mecánicas optimizadas **	Aluminio y Aleaciones, S.A.
● Aplicación de la oxidación catalítica vía húmeda -cwao- a efluentes con alto contenido en dco **	Aplicacions de la Catalisi Sociedad Limitada
● Tratamiento térmico para alambre de acero sin utilización de baños de plomo **	Automat Industrial, S.L.
● Formulaciones plásticas de altas prestaciones **	Bada Hispanoplast S.A.
● Sistema de empaquetadura por bayoneta para válvulas de compuerta elástica **	Belgicast Internacional, S.L.
● Estudio del conformado en caliente de componentes estructurales para automoción **	Centro Técnico de Seat S.A.
● Tratamiento termoxidativo de lodos con contaminación orgánica **	Deydesa 2000, S.L.
● Optimización energética en la construcción modular **	Eco Oci S.L.
● Rectificadores de potencia para el anodizado de aluminio mediante corrientes complejas **	Ensilectric, S.A.
● Compuestos cerámica-metal ultrafinos basados en carbonitruro de titanio para aplicaciones tribológicas **	Fabricación de Metales Duros S.A.L.
● Mecanizado seco (sin taladrinas) de discos de freno **	Frenos y Conjuntos, S.A.
● Estudio y optimización del proceso de obtención de fundición vermicular **	Fundiciones Garbí, S.A.
● Validación de la tecnología thin film (lámina delgada) fotovoltaica a escala piloto (2/3) **	Ghenova Ingeniería S.L.
● Valorización de lodos de depuradora mediante digestión anaerobia termófila **	Goma Camps, S.A.
● Soporte caliente de turbina para motores de aviación de negocio de 10.000 lb de empuje **	Industria de Turbo Propulsores, S.A.
● Equipo ultrarápido helitransportado para extinción de incendios forestales **	Inventec S.L.
● Metodologías analíticas para la determinación de contaminantes orgánicos e inorgánicos en agua mediante técnicas cromatográficas acopladas y espectrométricas **	Investigación y Proyectos Medio Ambiente S.L.
● Proyección térmica fría (cgs) para obtención de capas duras resistentes a la oxidación y alta temperatura en cierres de válvulas **	JC Fábrica de Válvulas, S.A.
● Línea de tintes capilares con protectores del cabello **	Laboratorios Belloch, S.A.
● Tratamiento de subproductos de matadero mediante proceso integrado de digestión-esterilización y lombricultura **	Matadero de Guijuelo S.A.
● Obtención de fibra mineral continua a partir de residuos de pizarra **	Mifibra S.L.
● Revalorización del alperujo mediante tratamiento al vapor en reactor continuo	Oleícola El Tejar Nuestra Señora de Araceli S.C.L.
● Aseguramiento de flujo en yacimientos de crudo **	Repsol YPF, S.A.
● Nuevas formas ligeras de recipiente pet **	Resilux Ibérica Packaging, S.A.
● Envases pet con mayor resistencia térmica y barrera a la luz y el aire **	Resilux Ibérica Packaging, S.A.
● Muro ecológico revestido con piezas prefabricadas **	Sacyr, S.A.

● Técnicas de explotación de yacimientos de sales sódicas por lixiviación **	Sociedad Anónima Sulquisa
● Validación de la tecnología thin film (lámina delgada) fotovoltaica a escala piloto (3/3) **	Tecnológica Ingeniería Calidad y Ensayos Sociedad Anónima
● Ecomembranas: membranas asfálticas ecológicas fabricadas a baja temperatura **	Texsa, S.A.
● Mejora de las propiedades superficiales de elementos de sistemas de suspensión de vehículos pesados mediante tecnología láser (Manunet-Gradmat)	ZF Lemforder Tva, Sociedad Anonima
Mayo	
● Reciclaje y eliminación del gas localizado en instalaciones zonales (regaliz) (2/2) **	Afesa Medio Ambiente, S.A.
● Pantallas antiruido con propiedades fonoestructurales optimizadas **	Apia XXI, S.A.
● Incorporación de neumático troceado como materia prima en la construcción de rellenos (4/4) **	Centro de Estudios de Materiales y Control de Obra S.A.
● Reducción de los residuos generados por la utilización de cr (VI) en el proceso de cromado **	Chorro y Verdu, S.L.
● Aplicación de nanotecnología para micromortero de altas prestaciones **	Circa S.A.
● Técnicas avanzadas en la elaboración de composites para automoción **	Composites Legazpi S.L.
● Valorización de subproductos de la industria agroalimentaria extremeña (extrevalor) (2/2) **	Conservas Vegetales de Extremadura, S.A.
● Pintura para piezas de recambio de motocicletas **	Cromaresme, S.L.
● Combinación no convencional de poliolefinas mediante inducción por radiación electromagnética **	Dow Chemical Ibérica, S.L.
● Formulaciones avanzadas de termoplásticos elastómeros vulcanizados dinámicamente	Elastómeros Riojanos, S.A.
● Estrategias de control y minimización de la generación de residuos clorados y con carga en metales pesados en la industria cementera **	Holcim-España, S.A.
● Materiales geosintéticos en control de erosión en taludes y refuerzo de columnas de grava	Huesker Geosintéticos S.A.
● Reciclaje y eliminación del gas localizado en instalaciones zonales (regaliz) (1/2) **	Iberdrola Distribución Eléctrica Sociedad Anónima
● Procedimientos versátiles de soldadura aluminotérmica **	KLK Electro Materiales, S.A.
● Incorporación de neumático troceado como materia prima en la construcción de rellenos (2/4) **	Labiker Ingeniería y Control de Calidad, S.L.
● Piezas de mayor complejidad mediante tecnología mim **	Mimecri S.A.
● Barniz antimarraje para naipes **	Naipes Heraclio Fournier, S.A.
● Sistema automático de filtración mediante anillas para tratamiento de aguas **	Novhidro S.L.
● Valorización de los subproductos de la industria olivarera para la obtención de ingredientes funcionales de alto valor añadido	Oleícola El Tejar Nuestra Señora de Araceli S.C.L.
● Propiedades avanzadas en colchones	Perfosistem S.L.
● Técnicas de monitorización, análisis y control de procesos para la optimización de la operación en refinerías **	Repsol YPF, S.A.
● Incorporación de neumático troceado como materia prima en la construcción de rellenos (1/4) **	Sacyr, S.A.
● Valorización de subproductos de la industria agroalimentaria extremeña (extrevalor) (1/2) **	Señorío de Montanera S.L.
● Mejora de la calidad superficial en el proceso de obtención de alambón de cobre electrolítico **	Sia Copper, S.A.
● Utilización de residuos industriales en contrapesos base hormigón.	Sic Lázaro, S.L.
● Incorporación de neumático troceado como materia prima en la construcción de rellenos (3/4) **	Signus Ecovalor S.L.
● Cintas de conexión para el ensamblado de células fotovoltaicas **	Soldaduras Avanzadas S.L.
● Sistema de determinación de ecotoxicidad en fármacos de aplicación veterinaria **	Spenc Invest XXI A.E.I.E
● Aleación de aluminio ternaria (al-mg-si) con propiedades mecánicas incrementadas para la industria del automóvil **	Tarabusi, S.A.
● Elemento multimaterial para encofrados **	Ulma C y E, S.Coop.
● Polímeros en base sólida y equipamiento para su aplicación y curado por radiación ultravioleta **	Ultravioleta Tecnología y Maquinaria S.L.
● Nueva química de proceso en la regeneración de tripas celulósicas	Viscofan, S.A.
● Sistema de recuperación de energía en máquinas de planchado industrial de prendas textiles. **	XLG Garpey Ingeniería S.L.
● Valorización industrial de escorias negras de acería **	A.G. Siderúrgica Balboa, S.A.
● Tecnologías aerodinámicas y estructurales para palas de aerogenerador múltimégavatio	Acciona Windpower S.A.
● Potabilización de aguas de abastecimiento mediante membranas de nanofiltración **	Aiques de Manresa, S.A.
● Higienización y optimización energética de la digestión anaeróbica de fangos con hidrólisis térmica **	Aqualia Gestión Integral del Agua S.A.
● Materias primas y formulaciones aplicables a sistemas cementicios con reducción de emisiones de CO2 y mejora de sus propiedades **	Basf Construction Chemicals España S.L.
● Investigación del fouling en los reactores de deshidrogenación de propano **	Basf Sonatrach Propanchem S.A.
● Nuevo proceso para producción de biodiesel basado en catálisis heterogénea **	Bectel Ingenieros S.L.
● Neumáticos de baja resistencia a rodadura **	Bridgestone Hispania, Sociedad Anónima
● Almacenamiento de energía solar	Compañía Industrial de Aplicaciones Térmicas, S.A.
● Sistema de construcción de viviendas moldeadas en hormigón	Concreto a Más D S.L.
● Cubiertas exteriores en composite plástico-madera por coextrusión **	Condepols, S.A.
● Filmes complejos para artes gráficas y alimentación **	Derprosa Film, S.L.
● Mejora de cerámicas y valorización de residuos en procesos de microfusión **	Electro Crisol Metal, S.A.
● Recauchutado de neumáticos de aviación ligera **	Estetic Sky Blue S.L.
● Abonos específicos para la prevención de carencias nutricionales de las plantas **	Fertiberia, S.A.
● Optimización de las propiedades mecánicas de un tubo soldado de acero **	Flejes Industriales S.A.
● Estudio de los procesos de digestión anaerobia de residuos urbanos (bio+)	Fomento de Construcciones y Contratas, S.A.
● Sistema de tratamiento para el vidrio procedente de la recogida de envases urbanos y vidrio plano basado en tecnologías de visión artificial **	Gestora de Vidre Ses Veles S.L.
● Firmes de hormigón autocompactante para vehículos pesados	Hormigones y Minas S.A.
● Tensioactivos aniónicos para higiene personal **	Industria Jabonera Lina, S.A.
● Optimización del proceso de pintado **	Lab Radio, S.A.
● Introducción de adhesivos en construcción naval **	Navantia S.A.
● Optimización del proceso de fabricación de pintura de cataforesis **	P.P.G. Ibérica, S.A.
● Compuestos activos para limitación de espumas en biocombustibles	Productos Concentrol, S.A.
● Sistema de electrogeneración con motor termosolar **	Renovalla Automatización ER Sociedad Anónima
● Paneles de lana de vidrio de alta densidad con mejores propiedades aislantes y decorativas	Saint Gobain Cristalera, S.A.
● Control avanzado de aspectos ambientales en el proceso de fabricación de lana de vidrio	Saint Gobain Cristalera, S.A.
● Mezclas asfálticas en caliente con incorporación óptima de filler de recuperación y otros residuos **	Servia Canto Sociedad Anónima
● Abridor de bolsas plásticas destinado a plantas de reciclaje de r.s.u. y envases **	Talleres Masias, S.A.
● Soldadura por arco voltaico corto mig/mag cmt (cold metal transfer) para depósitos estancos de acero inoxidable **	Tecnichapa Sociedad Limitada
● Investigación de cubiertas vegetales mediterráneas y desarrollo de prototipo para reforestación **	Utiform Technologies S.L.

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Enero

● Proyecto "inteligencia clínica": "business intelligence" aplicado a la actividad asistencial a partir de un expediente clínico electrónico de pacientes **	Aiquei Software S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema de solicitud y dispensación electrónica de medicamentos y artículos de parafarmacia **	Centro Farmacéutico del Norte, S.A.
● Servicio integrado de consultoría en línea para PYMEs **	Consultoría de Innovación y Proyectos Empresariales Sociedad Limitada
● Solución integral en el ámbito de la gestión técnico-económica de explotaciones ganaderas **	Coremain, S.L.
● Diana psa on-line **	Diana Software Solutions Sociedad Limitada
● Comercio "on line".- solución integral de sistemas de información para el comercio minorista (Neotec)	Expansoft Soluciones Informáticas Sine
● Papel **	France Telecom España S.A.
● Saram **	France Telecom España S.A.
● Diseño y desarrollo de una plataforma tecnológica para el soporte de la operativa de un grupo empresarial inmobiliario **	Gestesa Desarrollos Urbanos S.L.
● Plataforma de participación electrónica multicanal	Grupintermark 96 S.L.
● Sistema centralizado de gestión remota de contenidos para pims y ticketing **	Innovaev Vision S.L.
● Estudio e investigación de las condiciones oceanográficas para la cuantificación de surgencias de origen continental **	Intecsa-Inarsa, S.A.
● Concepción y desarrollo de una herramienta de autor de nueva generación para la web 2.0	Interactive Training Advanced Computer Applications, S.L.
● Plataforma de gestión de contenidos digitales de información en idioma español **	Investigacion y Programas, S.A.
● Sistema de enseñanza de idiomas (Neotec)	Linguaversal SL.
● Litebi - business intelligence saas (Neotec)	Lite Internet Solutions Sine
● Nueva plataforma tecnológica e – commerce para dar soporte a los procesos de negocio de la división de comercio electrónico y venta a distancia del grupo planeta **	Planeta Ecommerce Network S.L.
● Moduladores digitales de 2ª generación (md2) **	Promax Electrónica, S.A.
● Electoral. Sistema de consolidación electoral **	Scyll Secure Electronic Voting S.A
● Diseño y desarrollo de un nuevo sistema acústico integral **	Seesound S.L.
● Plataforma centralizada y distribuida para la gestión cooperativa de la cesión de seguro **	Seguros Catalana Occidente, S.A. de Seguros y Reaseguros
● Cobro on-line en redes ims **	Telefónica Móviles España, S.A.
● Biodom 360 **	Telefónica Móviles España, S.A.
● Sistema de comunicaciones basado en estándar apco project 25 **	Teltronic, S.A.
● Transformadores ecológicos de potencia (Ecopoin)	Transformadores Gedelsa, S.A.
● Diseño de una nueva arquitectura e ingeniería de software para desarrollo de una plataforma de facturación electrónica: "e-bill" **	Vodafone España S.A.

Febrero

● Wfit_bdoccapture: desarrollo de un producto de software para gestionar el ciclo completo de la digitalización mejora de la imagen, extracción y entrega de la información contenida en formato papel **	Alianet S.L.
● Desarrollo de nueva herramientas de diseño, producción, gestión y supervisión de línea para la automatización y robotización de los sectores de la madera y el mármol **	Asistencia en Robótica y Aplicaciones CN S.L.
● Desarrollo de software de gestión integral a través de algoritmos, autómatas y tecnología rfid **	Cartonajes Leca S.A.
● Terminal de punto de venta inteligente **	Cesoin Seidor Sa
● Desarrollo de un nuevo programa para la tanificación de recursos normalizados de TI **	Consulting Informatico de Cantabria, S.L.
● Desarrollo de un nuevo entorno colaborativo para la optimización de recursos y gestión del conocimiento **	Consulting Informático de Cantabria, S.L.
● Proyecto translingua, plataforma de traducción automática distribuida de entornos web **	Consultoría Tecnológica para el Comercio, S.L.
● Evirginia **	Control y Servicios Profesionales S.A.
● Desarrollo de un sistema de convergencia en las comunicaciones y trazabilidad de empresas del sector de la construcción **	Copisa Constructora Pirenaica S.A.
● Mafero electronics. Diseño fabricación y venta de equipos electrónicos de control (Neotec)	Desarrollos y Proyectos Mafer Electronics S.L
● Desarrollo de una plataforma de redes sociales basada en web 2.0 **	Dicampus S.L.
● Herramienta para el control inteligente de la producción mediante la planificación eficiente de órdenes y seguimiento jlt de los estados en fábricas de estampación de metales **	Estampaciones Aguirre, S.A.
● Herramienta avanzada de gestión por proyectos **	Gabinete de Gestión S.L.
● Investigación y desarrollo de materiales, dispositivos y tecnología fotovoltaica	Instalaciones Pevafersa S.L.
● Proyecto de desarrollo de un innovador sistema gestor de las condiciones de calidad y seguridad en la explotación de carreteras **	Itinere Infraestructuras S.A
● Kemis **	Kybele Consulting S.L.
● Diseño y desarrollo precompetitivo de una plataforma on-line de tematización geográfica de datos socioeconómicos y buscador/rastreador de datos estadísticos geográficamente relevantes **	Mapgenia S.L.
● M-learning aprender-jugando **	Mobile Marketing System S.I.
● Desarrollo de la versión 4.0 del sistema de gestión y control de flota y activos móviles work&track **	Neo Soluciones Informáticas S.L.
● Carpc: sistema informático "todo en uno" con funcionalidades multimedia, navegación, comunicaciones, entretenimiento y ayudas a la conducción (Neotec)	Nisu Automotive S.L.
● Análisis temporal de modelos tridimensionales de geo-radar para el estudio, construcción y seguimiento de plataformas y obras lineales **	Ortiz Construcciones y Proyectos, S.A.
● Centralitas híbridas de comunicaciones pbx-voip **	Pcmur Soluciones Informáticas S.L.
● Desarrollo tecnológico de un dispositivo de localización **	Personalización y Seguridad Profesional S.L.
● Sistema avanzado de localización de activos en interiores y visualización 3D **	Plettac Electronics Sistemas S.A.
● Variadores de velocidad para motores de CA (convertidor de frecuencia) desde 0,75kw hasta 160kw	Power Electronics España S.L.
● Desarrollo de una herramienta informática para la gestión de la seguridad perimetral y la vigilancia productiva (sta-software total)	Soluciones Tecnológicas Y Aplicaciones Avanzadas S.L
● Residencia asistida remota **	Tb-Solutions Advanced Technologies, S.L.
● Sistema de energía ininterrumpido **	Tecnología Electrónica del Ripollés, S.L.
● Sistema de gestión y control de acceso a obras mediante identificación por radiofrecuencia **	Vías y Construcciones, S.A.
● Investigación y desarrollo de capacidades avanzadas de localización para habilitar nuevos servicios y aplicaciones móviles **	Vodafone España S.A.
● Nuevo software de conexión móvil con funcionalidad de customización en soporte de plataforma linux – dashboard corporate **	Vodafone España S.A.
● Plataforma on-line de suscriptores de telecomunicaciones (Neotec)	Zhilabs S.L.

Marzo

● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (4/7) **	AIS Información y Sistemas S.L.
● Gaas (g as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (2/4) **	Alarcos Quality Center Sociedad Limitada
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (7/7) **	Alhambra Soluciones y Servicios, S.A.
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (1/7) **	AT4 Wireless, S.A.
● Creación de un conjunto de soluciones basadas en el lenguaje de código abierto toI **	Bayes Inference, S.A.
● Nuevo conjunto de soluciones para el tratamiento y distribución de contenidos digitales **	Canal Satélite Digital, S.L.
● Desarrollo de un nuevo sistema integrado para la gestión avanzada de clientes **	Canal Satélite Digital, S.L.
● Tecnohospital **	Compañía para la Organización y Programación Avanzada, Coprava, S.L.
● Desarrollo del sistema de información para la gestión integrada de explotaciones agrarias	Datacyl Software S.L.
● Nuevos módulos en la gestión integral inmobiliaria **	Dharma Ingeniería, S.L.
● Amplificador de nueva generación de transistores LDMOS refrigerado por líquido con fuente de alimentación integrada.	Egatel, S.L.
● Diseño y desarrollo de dispositivos electrónicos de geoposicionamiento y localización basados en las redes de satélites GPS y Galileo, con múltiples aplicaciones comerciales y empresariales **	Elkeid Sociedad Limitada
● Nueva plataforma de servicios para centros asistenciales y de ocio	Entertainment Solutions S.L.
● Gaas (g as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (3/4) **	Entornos Innovadores Sociedad Limitada
● Sistema de automatización, control, gestión y simulación de procesos industriales complejos **	Entornos Integrados de Automatización Sociedad Limitada
● Gaas (g as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (4/4) **	Eplisa Tecnologías de la Información S.A.
● Servicio de distribución digital de spots para televisión **	Ericsson España, S.A.
● Home subscriber server (hss) para evolved packet system (eps)/ long term evolution (lte) **	Ericsson España, S.A.
● Nuevo sistema destinado a la gestión digitalizada de los servicios públicos **	Fama Systems S.A.
● Gaia consulta financiera - miroliner.com (Neotec)	Gaia Consulta Financiera S.L.
● Implementación de un sistema gestor de recursos aeroportuarios con el empleo de nuevas tecnologías **	Indra Sistemas, S.A.
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (2/7) **	Ingeniería e Integración Avanzadas, S.A.
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (3/7) **	Innovaciones Tecnológicas del Sur Sociedad Limitada
● Visionmint, software para el sector de la visión por computador (Neotec)	Jasvisio S.L.
● Enea evolution **	Keyhelp, S.L.
● Gaas (G as a service) una plataforma grid para el desarrollo de servicios y soluciones cloud computing (1/4) **	Maat G Knowledge S.L.
● Comit **	Net Transmit & Receive S.L.
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (5/7) **	Optimi Spain S.L.
● Desarrollo de un modelo predictivo de accidentes **	Ortiz Construcciones y Proyectos, S.A.
● Herramienta de búsqueda online basada en lenguaje natural (Neotec)	Plataforma de Gestión Publicitaria Citiservi S.L.
● Programa informático de gestión y producción **	Protecciones Plásticas, S.A.
● Wite2 (desarrollo de tecnologías y herramientas para facilitar la implantación de las nuevas redes de comunicaciones 4G) (6/7) **	Sadiel Tecnologías de la Información Sociedad Anónima
● Controlador universal de iluminación led de alto brillo (Unilico) (Neotec)	Tecartex Digital Solutions S.L.
● Mejora de la calidad en TV IPTV **	Telefónica de España Sociedad Anónima
● I+D de un nuevo sistema de procesamiento y amplificación de audio digital universal, compatible con cualquier caja acústica del mercado y medidas de rack convencionales, mejorando cualquier sistema de audio en términos de prestaciones, calidad y fiabilidad **	Triple Onda S.A.
● Zentym AD+: servicios de publicidad dirigida en TV en movilidad (Neotec)	Zentym Solutions S.L.

Abril

● Herramienta inteligente de recuperación de impagados (HIR) **	AIS Aplicaciones de Inteligencia Artificial, S.A.
● Mejora y evaluación del diseño, usabilidad, seguridad y mantenibilidad del software (1/4) **	Alarcos Quality Center Sociedad Limitada
● Aplicación del tratamiento digital de la señal a productos de procesado de señales de televisión, de control de accesos y de sistemas geriátricos **	Alcad S.L.
● Plataforma de módulos dinámicos en java aplicados a la gestión avanzada de recursos (1/5) **	Aquiline Computer S.L.
● Mejora y evaluación del diseño, usabilidad, seguridad y mantenibilidad del software (3/4) **	Audisec Seguridad de la Información Sociedad Limitada
● Spider 2010 **	By Techdesign S.L.
● Herramienta de planificación para la segmentación de campañas de marketing en Internet (Neotec)	Comercializadora Publicitaria Avanzada S.L.
● Gestión integral para la organización de eventos científicos, académicos y profesionales **	Digio Soluciones Digitales SLNE
● Sistema de aprendizaje automático para la identificación de tráfico de datos y optimización de uso de recursos radio en la red móvil **	Ericsson España, S.A.
● Desarrollo de tecnología inalámbrica de bajo coste para aplicaciones domóticas **	Farho Domotica S.L.
● Plataforma de módulos dinámicos en java aplicados a la gestión avanzada de recursos (3/5) **	Finsater S.L.
● Desarrollo de una placa controladora de seguridad RFID **	FQ Ingeniería Electrónica S.A.
● Mejora y evaluación del diseño, usabilidad, seguridad y mantenibilidad del software (4/4) **	Génesis XXI Sociedad Limitada
● Desarrollo de un sistema de gestión de servicios de taxis utilizando teléfonos móviles con GPS y así substituir los actuales vía radio **	Gestión Electrónica Logística S.A.
● Eur-20070103 - UES. Sistemas embebidos ubicuos orientados para el control, planificación y monitorización de plantas de producción de empresas manufactureras **	Grupointermark 96 S.L.
● Sistema de tratamiento automático de incidencias de red (Sasire) **	Iberdrola Distribución Eléctrica Sociedad Anónima
● EU-E3I: baliza de señalización basada en fuentes luminosas de led para ayuda a la navegación aérea en las pistas de los aeropuertos **	Instalaza, S.A.
● Proyecto tizona **	Interigare S.L.
● Desarrollo de la próxima generación de condensadores de polipropileno **	International Capacitors S.A.
● Plataforma experta para la producción multiempresarial conjunta de componentes metálicos en la estampación **	Lahnwerk Rubi S.A.
● Nueva empresa de base tecnológica basada en algoritmos matemáticos y con servicios de optimización actividades (Neotec)	Mathlan Matematika S.A.
● Desarrollo de nueva herramienta de gestión integral para el sector de la troquelaría **	Matrici S.Coop.
● Plataforma de módulos dinámicos en java aplicados a la gestión avanzada de recursos (4/5) **	Neotecn Desarrollos S.L.
● Plataforma de módulos dinámicos en java aplicados a la gestión avanzada de recursos (2/5) **	Omega Seguridad y Sistemas S.L.
● Sistema electrónico-informatizado para la gestión y control de residuos en poblaciones **	Open Traffic Systems S.L.
● Detección de descargas parciales **	Ormazábal Corporate Technology Agrupación de Interés Económico
● Sistema automático de diagnóstico y pruebas de tarjetas embarcadas basado en programación de redes neuronales **	Patentes Talgo S.L.

● Plataforma de módulos dinámicos en java aplicados a la gestión avanzada de recursos (5/5) **	Pemur Soluciones Informáticas S.L.
● Procesador local de matrículas con procesamiento paralelo (PLMPP) **	Quality Information Systems, S.A.
● Plataforma de mejora de la productividad: "quiter productivity framework" **	Quiter Servicios Informáticos S.L.
● Desarrollo de un nuevo gestor de conocimiento para el sector de los concesionarios de automóviles **	Quiter Servicios Informáticos S.L.
● Desarrollo de una plataforma de gestión integral de proyectos: Sigem **	Semicrol S.L.
● Mejora y evaluación del diseño, usabilidad, seguridad y mantenibilidad del software (2/4) **	Sicaman Nuevas Tecnologías Sociedad Limitada
● Plan de I+D skybus, fase 01 (Neotec)	Skybus S.L.
● TV interactivo para convergencia del hogar digital (Eur-20080054) **	Sony España, S.A.

Mayo

● Proyecto estratégico de tecnologías aeronáuticas de antenas avanzadas para sistemas de comunicaciones militares **	Advanced Automotive Antennas, S.L.
● Easyconta: nuevo paradigma en la gestión empresarial de autónomos y microempresas (Neotec)	Atena Software S.L.
● IB! 08-582-supramed: desarrollo de técnicas espaciales para control medioambiental	Azimut, S.A.
● Pharma software factories (2/4) **	Biomol-Informatics S.L.
● Desarrollo de productos, servicios y sistemas para la prevención de enfermedades (1/5) **	Corporación Empresarial Altra S.L.
● La oficina judicial del futuro (2/4) **	Diasoft S.L.
● Programa de desarrollo de tecnología avión: mejoras en el C-295 para versión antisubmarina (ASW) **	Eads Construcciones Aeronáuticas, S.A.
● Desarrollo de productos, servicios y sistemas para la prevención de enfermedades (2/5) **	El Cuartel Creativo S.L.
● La oficina judicial del futuro (3/4) **	Emergya S.C.A.
● Pharma software factories (4/4) **	Grid Systems, S.A.
● Pharma software factories (1/4) **	Icinetic Tic S.L.
● Desarrollo de productos, servicios y sistemas para la prevención de enfermedades (4/5) **	Ingeniería e Integración Avanzadas, S.A.
● Desarrollo de productos, servicios y sistemas para la prevención de enfermedades. (5/5) **	Mind Kapital Consulting S.L.
● Pharma software factories (3/4) **	Newbiotechnic, S.A.
● La oficina judicial del futuro (4/4) **	Novasoft Corporación Empresarial S.L.
● La oficina judicial del futuro (1/4) **	Sadiel Tecnologías de la Información Sociedad Anónima
● Desarrollo de productos, servicios y sistemas para la prevención de enfermedades (3/5) **	Servicios y Soluciones de Salud Evita S.L.

Junio

● Plataforma innovadora de contratación automática y pagos para web services, software as a service y data as a service (Neotec)	3 Scale Networks S.L.
● Desarrollo de plataforma multicanal de atención al ciudadano **	ABS Informática, S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (8/14) **	Acciona Energía S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (7/14) **	Acciona Instalaciones S.A.
● Desarrollo de un sistema de transmisión de datos para sensores de medida medioambientales y de proceso, utilizando tecnologías sin hilos (free-sensor) **	Adasa Sistemas, S.A.
● Desarrollo de una solución tecnológica basada en wimax y pre-wimax **	Ambar Telecomunicaciones S.L.
● Desarrollo de una plataforma de servicios integrada para el paciente hospitalizado **	Ambar Telecomunicaciones S.L.
● IB-virtual stamp: desarrollo de un nuevo servicio de ingeniería avanzada para la simulación virtual de aplicación al sector aeronáutico y automoción **	Auto Stamp S.A.
● Desarrollo de una herramienta software cuantitativa para la modelización matemática avanzada de riesgos financieros **	Banco Popular Español, S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (12/14) **	Bolonia Real Estate S.L.
● Desarrollo de un nuevo modelo compacto para el diseño de transformadores	Circutor, S.A.
● Sistema para la gestión, evaluación y control de la interacción de los protocolos médicos con los procesos del hospital	Computadores Navarra S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (10/14) **	Endesa Distribución Eléctrica S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (2/14) **	Endesa Network Factory S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (1/14) **	Endesa Servicios S.L.
● Desarrollo de herramientas de realidad virtual para el soporte a procesos médicos (4/4) **	GMV Aerospace and Defence S.A.
● Desarrollo de herramientas de realidad virtual para el soporte a procesos médicos (3/4) **	GMV Soluciones Globales Internet S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (14/14) **	Green Power Technologies S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (4/14) **	Ingeteam Transmission & Distribución Sociedad Anónima
● Insights for TV (Neotec)	Insights for TV Sociedad Limitada
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (3/14) **	International Business Machines, S.A.
● Desarrollo de algoritmos de information retrieval y business intelligence para una aplicación de publicidad contextual: softcommerce (lbc 08-586)	Intershare, S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (6/14) **	Isotrol, S.A.
● Sistema de distribución de contenidos y videos automatizado (Neotec)	Movibeta Distribuciones S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (11/14) **	Neo Metrics Analytics S.L.
● Nuume digital - ampliación y internacionalización de la propuesta comercial (Neotec)	Nuume Digital S.L.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (9/14) **	Ormazábal Protection & Automation S.L.
● Proyecto de telefonía selectiva sobre IP (TSOIP) **	Revenga Ingenieros, S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (5/14) **	Sadiel Tecnologías de la Información Sociedad Anónima
● Sistema de ahorro energético en alumbrado público basado en el uso y control de luminarias tipo led **	Salicru, S.A.
● Mejora de prestaciones para un sistema de alimentación ininterrumpida con control digital avanzado para potencias de hasta 200 kva **	Salicru, S.A.
● Proxy inverso **	Softlibrary S.L.
● Desarrollo de un metalenguaje y su entorno de comunicaciones para la implantación del reach **	Swag S.L.
● Desarrollo de herramientas de realidad virtual para el soporte a procesos médicos (1/4) **	T Systems ITC Iberia S.A.
● Proyecto smart city -conectar de forma inteligente- (13/14) **	Telvent Energía S.A.
● Thechanner (Neotec)	Thechanner Plans S.L.
● IRQA para entornos distribuidos	Visure Solutions S.L.
● Desarrollo de dispositivos basados en electrónica flexible (Neotec)	Viva Developments Sociedad Limitada
● Desarrollo de herramientas de realidad virtual para el soporte a procesos médicos (2/4) **	Vmark Software España S.A.

Tecnologías de la Producción

Enero

● Desarrollo de nuevos tejidos **	Alhambra Internacional, S.A.
● Eureka: desarrollo de nueva gama de productos de zinc laminado caracterizados por un innovador tratamiento de prepatinado	Asturiana de Laminados, S.A.
● Desarrollo de nuevos laminadores para el estirado de acero en condiciones de alta velocidad **	Automat Industrial, S.L.
● Desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de espumado más eficiente y evaporadores mejorados	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Módulo de secado para secadoras de eficiencia energética 'A'	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Investigación y desarrollo de nuevas gamas de campanas extractoras de cocina basadas en motores controlados por frecuencia **	Cata Electrodomésticos, S.L.
● Desarrollo de un sistema de robotización de alta tecnología para la producción de cerrojos y puertas automáticas **	Cerrojos Andaluces de Seguridad S.L.
● Diseño y desarrollo de nuevos prototipos basados en tecnologías avanzadas para el proceso de manufactura en los sectores de automoción, aeronáutica y energías renovables	Estudios de Ingeniería Adaptada S.L.
● Investigación y desarrollo de un almacén inteligente para la gestión automática de productos. Proyecto Pandora 3000 **	Eurofrítec Export S.L.
● Desarrollo de asiento monobloc, ligero y polivalente **	Fabricación Asientos Vehículos Industriales, S.A.
● Sistema de almacenamiento térmico para refrigeración solar por absorción de doble efecto	Gas Natural S.D.G., S.A.
● Desarrollo de nueva estación de carga de gas comprimido en vehículos GNC **	Gas Natural S.D.G., S.A.
● Diseño e implementación de innovadores sistemas productivos para la fabricación de transformadores de potencia con aumento de la eficiencia energética (Efienergy) **	Incoesa-Trafos Sociedad Anónima
● Nuevos tratamientos para la industria de la piel **	La Doma Sociedad Anónima de Curtidos
● M-bot solutions (Neotec)	M-Bot Solutions Sociedad Limitada
● Desarrollo de moldes de inyección de plástico más competitivos para el sector de automoción	Mecanoplástica, S.A.
● Nuevas tecnologías para el prensado de tableros de madera de alta densidad **	Prodema S.A.
● Tecnologías de carga y descarga rotomoldeo	Producción de Moldes S.A.
● Desarrollo de nuevo sistema de calefacción en edificios con calefacción central	Proyectos Tecnológicos de Navarra, S.A.L.
● Investigación y desarrollo de un nuevo tipo de puertas de paso y su proceso de fabricación **	Puertas Dimara S.A.
● Desarrollo de proceso productivo de cápsulas especiales de estaño de gran tamaño **	Ramondin Cápsulas, S.A.
● Air200: sistema de refrigeración autónomo para contenedores aéreos **	Refrtrans S.A.
● Desarrollo de pantallas de vídeo flexibles para grandes formatos basada en tecnología de leds (Neotec)	Senia Technologies S.L.
● Desarrollo de nuevas líneas de maquinaria de elevación para la construcción mediante sistema piñón-cremallera **	Sistemas de Autoelevación S.L.
● Desarrollo de un nuevo autobús de uso turístico con versatilidad de uso, independientemente de las condiciones atmosféricas, y un avanzado sistema de control electrónico **	Sta Coloma Carrosseries S.L.
● Desarrollo de nueva tecnología que asegure una mejora de la durabilidad final de estructuras basadas en la técnica del pretensado **	Técnicas del Pretensado y Servicios Auxiliares S.L.
● Desarrollo de nueva tecnología para mejorar la durabilidad de los sistemas de apantallamiento acústico para infraestructuras de transporte **	Técnicas del Pretensado y Servicios Auxiliares S.L.
● Diseño y desarrollo de máquina herramienta portable para taladrado y roscado (FRS) **	Tecnospiro Machine Tool S.L.
● Diseño y desarrollo de un sistema de protección perimetral autotrepante	Ulma C y E, S.Coop.
● Desarrollo de nuevas tecnología de perfilado por rodillos para la producción de perfiles metálicos de sección fija y variable **	Valle Perfiladoras y Líneas Especiales S.L.

Febrero

● Desarrollo de un cajón de torsión **	Aries Estructuras Aeroespaciales S.A.U.
● Diseño y prototipado de sistemas innovadores para construcción de embarcaciones de fibra para vigilancia y salvamento marino **	Astilleros Santa Pola S.L.
● Flexibilización de líneas en la producción de juntas metálicas y caucho metálicas **	Auto Juntas, Sociedad Anónima
● Diseño y desarrollo de excavadora de rango extremo para demolición y excavación a gran profundidad (Extremedig) **	Biurrarena, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de nueva encimera de gas **	BSH Electrodomésticos España S.A.
● Desarrollo de nuevo colector solar térmico **	Centro de Investigación y Formación de Empresas Sociedad Anónima Laboral
● Investigación de un nuevo brazo robot poliarticulado con movimiento controlado mediante variación del radio de curvatura **	Electroless Hard Coat, S.A.
● Proyecto int-rec: desarrollo de tecnología para el rectificado de estrías interiores	Elementos de Verificación y Control Sociedad Anónima
● Desarrollo de unidades de medida de respuesta térmica del terreno (TRT) de 2ª generación **	Energesis Ingeniería S.L.
● Desarrollo de una butaca para colectividades	Euro Seating International S.A.
● Desarrollo de nuevas tecnologías para medición tridimensional en el sector aeroespacial **	Idec Ingeniería y Desarrollos de Composites, S.L.
● Desarrollo de sistema de encintado de precisión	Industrias Navarras de Precisión S.L.
● Desarrollo de una nueva gama de luminarias de interior basadas en tecnología led y diseñadas con criterios de iluminación técnica **	J. Fellu de la Peña, S.L.
● Desarrollo de prototipos demostradores de sistemas avanzados de montaje y ensayo de componentes de efecto hall para la producción de direcciones eléctricas con asistencia en la cremallera **	Mapro Sistemas de Ensayo, S.A.
● Desarrollo experimental de cabezal multihusillos CNC para tornos **	Maquinaria Metra Sociedad Limitada
● Proyecto ostadar: desarrollo de sistemas de conectabilidad entre las máquinas de manipulación y corte de naipes **	Naipes Heraclio Fournier, S.A.
● Verificadora de naipes para la inspección y control de casinos **	Naipes Heraclio Fournier, S.A.
● Sistema integral de seguridad para naipes en casinos **	Naipes Heraclio Fournier, S.A.
● Desarrollo de una nueva tecnología de impresión **	Neopack, S.L.
● Diseño y desarrollo de un proceso innovador de microacabado superficial de actuadores electromagnéticos para dispositivos críticos de seguridad **	Orkli, S.Coop.Ltda.
● Diseño y desarrollo de nuevo proceso automatizado de fabricación de manguitos de fundición	P I Prosidier Ibérica, S.A.
● Diseño y desarrollo de robot móvil reconfigurable con navegación basada en mapas y balizas activas	Proyectos, Ingeniería y Gestión, S.A.
● Manunet - EUR-20080068. Soldadura láser de tejidos para fabricación automatizada de tejidos protectores, inflables o impermeables **	Rbz Robot Design S.L.
● Plato de garras flotantes, para mecanizar piezas grandes	Reconversión y Mantenimiento Integral S.L.
● Desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para una nueva gama de colchones **	Resinas Olot S.A.
● Desarrollo de nuevos hilados técnicos innovadores para su aplicación en el sector militar **	Selvañil, S.A.
● Desarrollo de nuevos sistemas de conexión y detección eléctrica y nuevos procedimientos de ensayo **	Sofamel S.A.
● Desarrollo tecnológico de nuevos V.M.C.'s de bajo consumo **	Soler & Palau Ventilation Group S.L.
● Desarrollo tecnológico de un recuperador de calor de caudal constante **	Soler & Palau Ventilation Group S.L.
● Investigación y desarrollo de nuevos sistemas de transporte neumático, para la mejora de la eficiencia en plantas que tratan isomalt, azúcar cristalizado y poliestireno recuperado **	Técnicas de Sólidos, S.A.
● Medición automatizada por visión **	Tecnomesura Servicio de Metrología S.L.
● Investigación y desarrollo de innovadoras e inéditas tecnologías en el sector de energías alternativas y renovables limpias (Neotec)	Valoralia I Más D S.L.
● Desarrollo de tecnologías de control de proceso para optimización de la calidad en procesos de impresión rotativa	3t Control Precision Systems S.L.

Marzo

● Prototipo de receptor solar de torre con sales fundidas (1/4) **	Abengoa Solar New Technologies S.A.
--	-------------------------------------

● Grandes uniones estructurales en aeronaves **	Aries Estructuras Aeroespaciales S.A.U.
● Desarrollo de nuevas configuraciones de borde de ataque como alternativa a la configuración convencional **	Aries Estructuras Aeroespaciales S.A.U.
● Desarrollo de proceso productivo de construcción de yates **	Astilleros Astondoa Sociedad Anónima
● EUR-20080106: futuras fundiciones de hierro nodular para aplicación en utillajes de estampación **	Batz S.Coop.
● Sistema de control inteligente adaptativo (Cartonbox) **	Cartonajes González Vera Sociedad Limitada
● Desarrollo de nuevos muebles frigoríficos **	Construcciones Metálicas para la Refrigeración, S.A.
● Prototipo de receptor solar de torre con sales fundidas (3/4) **	Convalse Construye S.A.
● Nuevo concepto de automatización para soldadura con arco sumergido **	Dimec Diseño S.L.
● Desarrollo de una tapa de plástico hermética, reutilizable y con precinto de seguridad, y de una máquina para su colocación automatizada en latas de bebida **	Especialidades Ujue S.L.
● Desarrollo de bloques de motor con altas exigencias dimensionales en molde horizontal y validación de sus procesos asociados	Fagor Ederlan Tafalla S.Coop
● Prototipo de receptor solar de torre con sales fundidas (4/4) **	Ghenova Ingeniería S.L.
● Nuevo ascensor MER **	Guillermo Fabián, S.A.
● Análisis del comportamiento estructural de anclajes metálicos incorporados a elementos de hormigón prefabricado **	Indag, S.A.
● Línea de sensores de nueva tecnología para telegestión de tanques móviles de productos pulverulentos **	Ingeniería de Instrumentación y Control, S.A.
● Concentrador solar para alta temperatura (Neotec)	Investigación Desarrollo e Innovación Energética S.L.
● Desarrollo de sistema constructivo modular para la construcción industrializada de viviendas	Maldadia S.L.
● Desarrollo de prototipo de equipo robotizado para gunitado con accionamiento dual (diésel-eléctrico) **	Maquinaria Lorenzana S.A.
● prensas de grandes dimensiones, tonelaje para altas cadencias y prestaciones	Ona Pres, S.Coop.Ltda.
● Mejoras de proceso en la fabricación de telas sin tejer para automoción **	Pont Aurell y Armengol S.L.
● Desarrollo de un innovador sistema de prensado con aislamientos optimizados para plásticos técnicos	Prensas Hidráulicas Cortázar Sdad Coop
● Desarrollo de nuevos sistemas de aparcamiento robotizado para vehículos **	Robótica y Mecanizados S.L.
● Desarrollo de soluciones robóticas para el sector agrícola (Neotec)	Soluciones Robóticas Agrícolas S.L.
● Optimización de cálculo, diseño y fabricación de ferralla para edificación. Máquina para ensamblado de vigas ferralla **	Steel Beton Española, S.A.
● Desarrollo de nuevos productos de calcetería con propiedades antimicrobianas y antiestáticas **	Tejidos Elásticos Lloveras S.A.
● Desarrollo de nuevos tejidos para camisería **	Textil Boh, S.A.
● Mejora de la secuencia de perforado para aceros inoxidables **	Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.
● Prototipo de receptor solar de torre con sales fundidas (2/4) **	Tubos Reunidos Aplicaciones Tubulares de Andalucía S.A.
● Tecnología "combo system" para la detección de contaminantes y pesado dinámico en productos envasados **	Varpe Control de Peso, S.A.
● Desarrollo de nueva bandeja pegada, plegada y armable manualmente, con columnas reforzantes	Videcart, S.A.
● Innovación y mejora de la gama de productos **	Zumex Máquinas y Elementos, S.A.
● Nueva generación de exprimidoras de alta tecnología	Zumex Máquinas y Elementos, S.A.

Abril

● Desarrollo de un nuevo sistema de revestimiento mediante dobelas ligeras para pozos "raise boring". Eureka E! 4910 **	Acciona Infraestructuras S.A
● Proyecto H2-sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte (4/5) **	Alshark & Marine Sociedad Limitada
● Proyecto H2-sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte (5/5) **	Altum Ingeniería y Servicios S.L.
● Diseño y desarrollo de un quad para personas con movilidad reducida	Álvarez Carrozados S.L.
● Nuevo sistema de agrupado de packs de latas (Latcub) **	Alzamora Packaging, S.A.
● Proyecto H2-sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte (3/5) **	Bicielectrica Sociedad Limitada
● Construcción de buques con distorsión cero (5/8) **	Carenaga S.A.L.
● Nueva caja de conexiones plug and play integrada en mobiliario de oficina	Cebb Cableados S.L.
● Desarrollo de un equipo destinado al corte y desmoldeo de la root joint de la viga central de la pala de un aerogenerador	Comanai S.L.
● Construcción de buques con distorsión cero (2/8) **	Construcciones Navales P. Freire, S.A.
● Construcción de buques con distorsión cero (6/8) **	Construcciones y Transformaciones Navales S.A.
● Determinación real y novedosa de la peligrosidad sísmica de suelos en áreas urbanas mediante microzonación espectral y dinámica estructural (Neotec)	Decisiones Geoconstructivas Sociedad Limitada
● Desarrollo de nuevos conceptos de iluminación: sonylux y señalítica **	Electroacústica General Ibérica, S.A.
● Indieka ISI-Cowbull. Desarrollo de nuevas tecnologías para dos nuevos prototipos de rectificadoras sin centros **	Estarta Rectificadora, Sociedad Cooperativa Limitada
● Nuevos tejidos técnicos **	Fabric Creations S.L.
● Construcción de buques con distorsión cero (1/8) **	Factorías Vulcano, S.A.
● Automatización y robotización de sistemas de amarre **	Fresmak Sociedad Anónima
● Desarrollo de un nuevo modelo de máquina lavadora centrifugadora de 75 kg de capacidad **	Girbau, S.A.
● Construcción de buques con distorsión cero (7/8) **	Hijos de J. Barreras, S.A.
● Proyecto H2-sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte (1/5) **	Hynergreen Technologies, S.A.
● Textiles insecticidas no-tóxicos avanzados para prevenir enfermedades tropicales por transmisión de mosquito - Scutum **	Innovatec Sensorización y Comunicación S.L.
● Proyecto de investigación y desarrollo para el diseño y la fabricación de herramientas de corte para los procesos industriales de roscado y escariado especial **	José María Cabre, S.A.
● Desarrollo de máquina rotativa con control de peso para el llenado de productos cosméticos **	Laboratorios Belloch, S.A.
● Seguridad funcional en nueva plataforma para hornos domésticos	Lackey, S.A.
● Desarrollo de nuevo ascensor con configuración chasis - cabina integrado y estudio de procesos de fabricación asociados (Dicci) **	Mac Puar, S.A.
● Desarrollo de un nuevo inhalador antiasmático de 120 dosis destinado a países en vías de desarrollo **	Manufacturas Termoplásticas Nemo S.A.
● Incremento de la eficiencia en la fabricación de neumáticos **	Michelin España Portugal S.A.
● Diseño y desarrollo de procesos de fabricación de última generación en el sector del decoletaje de precisión para piezas de altas exigencias tecnológicas	Microdeco Sociedad Anónima
● Desarrollo de un nuevo proceso de cálculo, diseño y fabricación de moldes para botellas de vidrio **	Moldibérica S.A.
● Construcción de buques con distorsión cero (4/8) **	Montajes Naval Gallega S.L.
● Construcción de buques con distorsión cero (8/8) **	Montajes Novarue S.L.
● Desarrollo e implantación en la línea de montaje de nuevas tecnologías para el control de la presión de hinchado en neumáticos (Controlpress)	Neumaticos Iruña S.L.
● Desarrollo y aplicación de nuevas técnicas de enfriamiento ultrarrápido **	New Technology Chiller S.L.
● Soluciones integrales para cerramientos de taquillas y unidades de montaje asociadas **	Ojmar, S.A.
● Obtención punzones perforadores por estampación **	Rupisa S.A.
● Desarrollo de soluciones innovadoras no destructivas para la conservación de edificios singulares afectados por la ejecución de obras subterráneas **	Sacyr, S.A.
● Desarrollo de una nueva bolsa cierre zip hermético **	Saplex, S.A.
● Desarrollo de producto: seguidor solar de cubierta **	Solid Ingeniería S.L.
● Proyecto H2-sur. Hacia una economía del hidrógeno en Andalucía, a través del transporte (2/5) **	Soluciones Integrales de Andalucía S.L.
● Construcción de buques con distorsión cero (3/8) **	T y M Ganain S.L.
● Desarrollo de equipo de corte por láser **	Tecnología de Corte e Ingeniería, S.L.
● Nuevo proceso de tintura para denim **	Tejidos Royo S.L.

Mayo

● Hi-tech Robotic Toys (Neotec)	Aisoy Robotics S.L.
● Desarrollo de un sistema de transporte para cabeceras de almacén automatizado mediante electrovía invertida **	Asas Systems S.L.
● Diseño y desarrollo de maquinaria para fabricación de tableros de alta resistencia y bajo coste **	Biele, S.A.
● Desarrollo de perfiles para camiones ligeros **	Brau, S.A.
● Tableros curvados de madera estratificada de alta densidad	Composites Gurea, S.A.
● Modelo de integración total de oficina (Mito)	Dynamobel S.A.
● I+D en tuneladoras EPB para la excavación en material blando y en roca dura **	Europea de Hincas Teledirigidas S.A.
● Diseño y desarrollo de nuevas soluciones de conformado para el proceso de producción de muebles de refrigeración comercial	Exposición y Conservación de Alimentos S.A.
● Incremento de la eficiencia energética en ascensores	Fabricación de Elevadores S.L.
● Eureka Eurogia EOG 701 Mubisys - sistemas multi-biocombustibles para aplicaciones térmicas	Fagor Electrónica, S.Coop.
● Nueva calandra de alta capacidad PC120 **	Girbau, S.A.
● Desarrollo tecnológico de una nueva generación de máquinas envasadoras de bolsa de malla tubular, con exclusivo sistema smart packaging **	Giro GH S.A.
● Estudio y desarrollo de un vehículo demostrador con propulsión híbrida eléctrica (4/4) **	Grupo Antolin-Ingeniería, S.A.
● Estudio y desarrollo de un vehículo demostrador con propulsión híbrida eléctrica (2/4) **	Gutmar S.A.
● Nuevos hilos textiles con propiedades conductoras **	Hilaturas Ferre, S.A.
● Desarrollo de un innovador dispositivo para el aumento de seguridad personal y medioambiental, para centros de transformación integrados (DEA2000)	Incoesa Trafodis Sociedad Anónima
● Generador doblemente alimentado con exciter de imanes permanentes	Indar Electric S.L.
● Generador hidráulico de 40 MVA	Indar Electric S.L.
● Desarrollo de nuevas gamas de máquinas de fabricación de hielo	Industria Técnica Valenciana, S.A.
● Estudio y desarrollo de un vehículo demostrador con propulsión híbrida eléctrica (1/4) **	Iturri, S.A.
● Aplicación especial para el mecanizado universal de horquillas de caja de cambio **	Kondia M. E. Taldea S.L.
● Nuevas tecnologías para el aplanado en continuo de bobinas de acero de grandes dimensiones **	Maquinaria Bonak Sociedad Anónima
● Nuevas tecnologías para el corte de bobinas de acero de gran espesor y anchura **	Maquinaria Bonak Sociedad Anónima
● Mejora en la calidad para la obtención de pistones **	Maxam Outdoors S.A.
● Diseño y desarrollo de sistemas alternativos de transporte logístico de bultos y cajas **	Mecalux, S.A.
● Estudio y desarrollo de un vehículo demostrador con propulsión híbrida eléctrica (3/4) **	Militartechnologie Dienst Und Uberwachung S.A.
● Desarrollo de equipos panelables de ventilación y aspiración industrial para transporte marítimo **	Moyven S.A.
● Desarrollo de nueva instrumentación científica y biomédica (Neotec)	Nanoscale Biomagnetics Sociedad Limitada
● Desarrollo de un sistema automático de medidas de microscopía de fuerzas atómicas (AFM) **	Nanotec Electrónica, S.L.
● Sistema de visión global, multispectral, indirecta, compartida y en tiempo real "Theia" **	New Technologies Global Systems S.L.
● Desarrollo de robots semiautomáticos de limpieza para placas solares (Neotec)	Optimiza Solar S.L.
● Diseño y desarrollo de conectores para subestaciones y catenarias eléctricas para ferrocarriles de alta velocidad **	Productos No Férricos de Munguía S.L.
● Nuevos tejidos elásticos para deporte **	Puntiblond S.A.
● Desarrollo de nuevos prototipos de estufas y calderas de biomasa para pequeños apartamentos **	Recam Láser, S.L.
● Generador fotovoltaico mediante seguidor solar de alta concentración solar	Salix Energías Renovables S.L.
● Eureka Eurogia EOG 701 Mubisys - sistemas multi bio-combustibles para aplicaciones térmicas	Tifell Electrosolar Sintens, S.A.
● Cimentación de edificios de poca altura en terrenos blandos mediante losas reforzadas con pilotes **	Torrescámara y Cia de Obras S.A.
● Prelosas para construcción de plantas sobreelevadas	Viguetas Navarras Sociedad Limitada

Junio

● Desarrollo versión naval del sistema aéreo no tripulado fulmar **	Aerovisión Vehículos Aéreos S.L.
● Módulo WC para trenes de nueva generación **	Alte Transportation S.L.
● Desarrollo prototipos enfardadoras móviles con software para control remoto **	Aranguren Comercial del Embalaje S.L.
● Sistema integral de fachada ligera modular de bajo impacto medioambiental y dispositivos de control solar **	B 720 Arquitectura S.L.
● Desarrollo de nuevas líneas de calzado de seguridad	Calzados Robusta S.L.
● Soluciones innovadoras de movilidad vertical en edificios atendiendo a criterios medioambientales y energéticos (2/3) **	Clever Tecnología Sociedad de Responsabilidad Limitada
● Desarrollo de nuevo portasatélites para aerogeneradores de alta potencia	Construcciones Mecánicas Aragonesas, S.A.
● Soluciones innovadoras de movilidad vertical en edificios atendiendo a criterios medioambientales y energéticos (3/3) **	Empresa Municipal de Vivienda Suelo y Equipamiento de Sevilla Sociedad Anónima
● Frigoríficos inteligentes: óptimos en conservación de alimentos y con apertura automática **	Fagor Electrodomésticos, S.Coop.Ltda.
● Desarrollo de nuevos prototipos de asas y tiradores con geometrías tridimensionales para la decoración y el mueble, mediante la integración de un nuevo proceso de láser y mecanizado CNC **	Font Verges S.L.
● Desarrollo de un medidor de deformación de canales combustibles irradiados (Medecom) **	Iberdrola Generación, S.A.
● Desarrollo de innovador dispositivo integral para el alquiler de libros **	Linear International Entertainment, S.L.
● Desarrollo de una nueva tecnología de protección contra-incendios por agua nebulizada **	LPG Técnicas en Extinción de Incendios, S.L.
● Soluciones innovadoras de movilidad vertical en edificios atendiendo a criterios medioambientales y energéticos (1/3) **	Mac Puar, S.A.
● Multiperforadora de matrices de piensos **	Mecánica Comercial Meco, S.L.
● Proyecto de I+D+i para la definición de un proceso industrial textil capaz de desarrollar bolsas y similares mediante un sistema operativo sin costuras **	Mercerizados Guasch, S.A.
● Nueva tecnología para cerradoras de latas irregulares **	Montajes Conserveros de Galicia S.L.
● Nueva tecnología de dosificación para maquinaria de envasado **	Oliver y Batlle, S.A.
● Barredora vial **	Piquersa Maquinaria Sociedad Anónima
● Dumper serie 4000h **	Piquersa Maquinaria Sociedad Anónima
● Plataformas elevadoras para el acceso de personas de movilidad reducida a trenes **	Prae Trade S.L.
● Desarrollo de nuevos sistemas de construcción modular con prefabricados de hormigón **	Prefabricados Tecnyconta, S.L.
● Protecciones prefabricadas fungibles para vías de comunicación **	Prefabricados y Postes de Hormigón, S.A.
● Nuevas tecnologías para el desarrollo de dispositivos de seguridad y control de armas ligeras de fuego **	Rade Tecnologías S.L.
● Desarrollo de una familia de motores reductores para el accionamiento de heliostatos en huerto solar y en techo solar **	Reductores Cufiart S.A.
● Desarrollo de tejidos anti-vandálicos **	Reig Martí, S.A.
● Aplicación de espumógenos y materiales reciclados para el diseño y fabricación de sistemas de embalaje de productos de alto valor añadido	Ribawood, S.A.
● Dispositivo señalizador de obstáculos para la navegación aérea **	Sisnext Enginery S.L.
● Spiroturbine sisnext - dispositivo generador de fuerza motriz por la energía del viento **	Sisnext Enginery S.L.
● Nuevo sistema de tubería de canalización eléctrica autoconectable **	Talleres Balcells S.A.
● Máquina expendedora de prensa y soporte publicitario con sistema de gestión a través de UMTS **	Tecnologías de Automatización y Control Taucon, S.A.
● Desarrollo colector parabólico termosolar **	Termopower S.L.
● Sistema electromecánico para acceso de pasajeros en transporte de masas **	Train Automatic Solutions In-Out S.L.
● Sistemas de luminarias inteligentes mediante tecnología led para iluminación interior **	Zydotronic S.L.

en busca de

SOCIOS



PROPUESTAS DE PROYECTOS IBEROEKA INTERESADOS EN LA BÚSQUEDA DE SOCIOS ESPAÑOLES

ARGENTINA

Proyecto.- Desarrollar un sistema integral centrado en la minimización de costos para asumir de manera eficaz y óptima el entorno cambiante de los negocios. El punto de partida es una tecnología propia: Strat Pro (www.optimiceya.com.ar) que habría que optimizar haciendo un replanteamiento del funcionamiento del sistema.

Proponente.- K-TIC
Referencia.- IP 423-09

CHILE

Proyecto.- FDF ha desarrollado cuatro variedades transgénicas de porta-injertos de cítricos tolerantes a estrés abióticos (salinidad, sequía y bajas temperaturas). El proyecto constaría de dos fases: F1, para realizar cultivos en invernadero y hacer ensayos equivalentes a los "in-vitro" -teóricamente al injertar la variedad deseada de cítrico, no es transgénica-; F2, para replicar los ensayos a nivel de campo parara evaluar todos los aspectos biológicos y productivos.

Proponente.- Fundación para el Desarrollo Frutícola, FDF

Proyecto.- La empresa está trabajando en probar tecnologías de producción de biomasa microalgal para la producción de biodiesel. Se busca colaborar con proveedores de fotobiorreactores para utilizar con algas de distintos orígenes en agua salada.

Proponente.- Manafuels S.A.

Proyecto.- AySLab ha obtenido en laboratorio ácido hialurónico, a partir de bacterias, de aplicación en medicina y cosmetología por sus características físico-químicas. El objetivo del proyecto es pasar a la siguiente etapa, "piloto", para evaluar los resultados del producto obtenido para aplicación a biocosméticos en una primera fase y en una segunda fase para uso en productos farmacéuticos.

Proponente.- Apablaza y Santalices Ltda, AyS Lab

Proyecto.- Centrado en la acuicultura de salmónidos y crustáceos, el objetivo del proyecto que se propone es continuar y ampliar los estudios sobre antivirales e inmunoestimulantes con actividad contra el virus de la mancha blanca, wssv (camarón) e IPNn (salmónidos).

Proponente.- Biodinámica S.A.

BRASIL

Proyecto.- Desarrollo de un sistema de trazabilidad en la cadena productiva del atún, junto con una metodología eficiente para la aplicación del mismo, con el objetivo de asegurar la calidad así como una disminución de los costes.

Proponente.- IMAI GROUP
Referencia.- IP 382-08

Proyecto.- Síntesis de nuevos agentes insecticidas-larvicidas para el control de insectos, p.e. los transmisores del "dengue", que se puedan introducir en matrices poliméricas de liberación lenta. Se busca sintetizar complejos de bajo costo y toxicidad para los humanos, ambientalmente adecuados y que actúen con persistencia en los microambientes de reproducción de dichos insectos.

Proponente.- UFGD, Universidade Federal da Grande Dourados
Referencia.- IP 383-08

Proyecto.- - Desarrollo de un sistema electroquímico (remediación electrocinética) para la descontaminación de suelos contaminados con químicos industriales, orgánicos e inorgánicos, y que permite el reaprovechamiento industrial de los metales pesados en los procesos industriales fuentes de la contaminación.

Proponente.- Hidrólisis Avaliações Analíticas e Novos Processos Ltda.
Referencia.- IP 371-08

Proyecto.- De aplicación en el ámbito de la enseñanza profesional, se busca el desarrollo de un software de aprendizaje práctico que pueda usarse de forma no presencial. El SW ofrecería herramientas virtuales de manipulación experimental

Proponente.- Interdidactic Sistemas Educacionais Ltda..
Referencia.- IP 369-08

NICARAGUA

Proyecto.- El proyecto se vincula a la problemática ambiental relacionada con la disposición de los residuos sólidos orgánicos urbanos. Se plantea el desarrollo de un sistema y optimización del para la obtención y utilización de biogás a partir de los residuos/desechos de cocina en grandes instalaciones como p.e. hoteles.

Proponentes.- Club de Innovación Nicaragua
Referencia.- IP 410-09

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: iberoeeka@cdti.es

Buscador de Ideas de Proyectos Iberoeka
(<http://www.cytel.org/Menu5/BuscadorIdeas.asp>)



A PARTIR DE SEPTIEMBRE DE 2009

La información sobre el CDTI será accesible desde **FACEBOOK**

Tras una etapa inicial de prueba, el objetivo de esta iniciativa es facilitar el acceso a la información sobre el Centro también a través de un canal cuya implantación es masiva en el entorno personal y cada vez más en el empresarial.

Con el fin de adaptarse a los nuevos hábitos de acceso a la información de sus públicos externos y de ampliar sus canales de comunicación externa, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial se sumará de forma progresiva a la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas de naturaleza relacional disponibles en Internet y contará, a partir del 1 de septiembre de 2009, con una cuenta en la red social Facebook. El objetivo de esta iniciativa es facilitar el acceso a la información sobre el Centro también a través de un canal cuya implantación es masiva en el entorno personal y cada vez más en el empresarial.

CDTI Promoción Innovación se configura como un facilitador de información activo para la distribución de información *one-to-many* de forma instantánea y como protocolo de dinamización de públicos entorno a las acciones de comunicación y promoción de la innovación que realiza el Centro. Gracias a su implantación masiva y a su diseño en forma de interface gráfico intuitivo cuya lógica subyacente permanece transparente para el usuario, la red Facebook permite un flujo de comunica-

ción sencillo y accesible para todo tipo de usuarios basado en e-mail. La herramienta permitirá, por ejemplo, que cada *usuario-amigo* de la cuenta CDTI reciba en su *muro personal* de la red (o, en caso de conectarse con asiduidad, también a través de copia en su correo electrónico):

- información instantánea de titulares, noticias breves o avisos sobre actualizaciones o modificaciones en las tipologías de ayudas CDTI
- enlaces directos a documentos de diversa naturaleza alojados en www.cdti.es
- información y datos de última hora
- avisos y alertas sobre innovación empresarial y tecnología
- convocatorias y actos
- invitaciones a actos públicos
- procesos de inscripción para eventos y actos propios y externos
- links a paquetes de contenido de naturaleza audiovisual (grabaciones de audio o video, material gráfico) o editorial (publicaciones en pdf)

A pesar de su naturaleza interactiva y su facilidad de uso, Facebook no dispone de herramientas para una integración fácil

con sistemas propietarios de gestión como son lo del CDTI, por lo que se ha decidido mantener activo de forma indefinida el buzón info@cdti.es para recepcionar las peticiones de información y consultas según el sistema habitual, ya que la naturaleza masiva de Facebook y sus escasas capacidades para la segmentación adecuada de contactos han desaconsejado un cambio en los procedimientos habituales.

CDTI Promoción Innovación estará activa a partir del 1 de septiembre de 2009. El CDTI quiere invitar a todos los suscriptores y lectores de Perspectiva a que se sumen a la red de contactos del CDTI enviando su solicitud a través de Facebook. ●

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

¿Hace 21 años la Fundación ONCE creó la agencia Servimedia que se ha caracterizado por la especialización en noticias de índole social. ¿Cuál ha sido su evolución en estas dos últimas décadas?

Servimedia nació con el objetivo de ofrecer la cara más social de la información pero sin descuidar el resto de áreas informativas en las que esta Agencia ha venido reforzando su posición. Actualmente, la plantilla está formada por un centenar de trabajadores, de los cuales más del 45% tiene algún tipo de discapacidad. Hoy, Servimedia cuenta con un gran equipo de profesionales que desarrollan su labor en todas las áreas.

En un periodo de recesión económica, los temas económicos ¿están adquiriendo especial relevancia frente a los temas sociales?

Efectivamente, las noticias económicas han tomado una especial relevancia frente al resto de áreas informativas pero, considero que los temas sociales y los económicos están hoy más ligados que nunca. ¿Acaso alguien que pierde su empleo y su cobertura social no es una información social? Hablamos de personas, así que todo es información social.

¿Qué importancia conceden a los temas científicos?

Entrevista a Guillermo Fernández Martín, Redactor Jefe de Economía de Servimedia



Licenciado en Periodismo por la Universidad Complutense de Madrid, Guillermo Fernández Martín es, desde finales de 2007, Redactor Jefe de la sección de Economía de la agencia de noticias Servimedia. En estos últimos diez años ha trabajado para diversos medios informativos tanto radiofónicos como escritos entre los que destacan Diario 16 y la Gaceta de Salamanca. Actualmente confiesa sentirse especialmente satisfecho por contribuir a difundir noticias que siempre tienen un cierto impacto social.

La investigación científica es, sin lugar a dudas, una de las bazas que los países industrializados deben reforzar para tratar de mantener el Estado del Bienestar. Bien es cierto

que en el día a día la información científica se pierde, en parte por su complejidad y público objetivo al que Servimedia se dedica, pero es preciso apoyar esta actividad.

En 2008, se ha reducido en España la creación de empresas nacidas de las universidades. ¿Qué reflexión le merece esta situación?

España siempre se ha caracterizado por tener jóvenes investigadores de gran valía. Las administraciones autonómicas tienen en este apartado bastante que hacer, apoyando y respaldando a universidades y a jóvenes investigadores.

En su opinión, ¿qué países realizan un periodismo social y económico de gran calidad?

En general, los países anglosajones realizan un gran periodismo económico, mientras que el periodismo social tiene especial relevancia en países escandinavos. España ha demostrado en el último año que los profesionales de la información económica han actuado con responsabilidad al informar, y han respetado el equilibrio entre los temas sensacionalistas o alarmistas y la pura información.

¿Qué aspectos debería aprender el periodismo español?

El periodismo español ha evolucionado de una manera muy importante al abrigo de la Democracia. Ahora debería reforzar valores como la honestidad, la profesionalidad y el esfuerzo. ●

Perspectiva

REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 2009. Nº 35



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
Monprint, S.L.
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.

