

Perspectiva

REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

CENTRO PARA
EL DESARROLLO
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL
AÑO 3 • NÚMERO 10
OTOÑO 1999



www.cdti.es

en este número

Recursos

- 4 ♦ Evaluados positivamente 340 proyectos en la Línea de Financiación Bancaria de la Innovación Tecnológica
- 5 ♦ Fomento de la producción y difusión de tecnologías, apuesta del V Programa Marco

Innovadores

- 8 ♦ Lácer destiñe el 11% de sus ventas a I+D
- 10 ♦ Posimat lidera el mercado mundial de posicionadores de envases de plástico
- 12 ♦ Entrevista: Pedro Méndez, director general de CASA División Espacio

Tendencias

- 16 ♦ Crece la colaboración entre empresas y centros tecnológicos en los proyectos CDTI
- 18 Regiones
- 20 Proyectos CDTI
- 22 En busca de socios
- 24 Así es el CDTI

recursos

**LAS EMPRESAS PODRÁN DEDUCIR
LOS GASTOS EN INNOVACIÓN**

Incentivos fiscales a la innovación tecnológica

El fomento y apoyo de la innovación tecnológica en la empresa española es una de las prioridades del Miner. Por ello, y de forma paralela al Plan Nacional de Investigación, este organismo ha lanzado un

programa de modernización e impulso a la innovación tecnológica empresarial. Entre las actuaciones destaca un conjunto de medidas fiscales que amplían las posibilidades de deducción por gastos en innovación techno-

lógica. Estas medidas se incluyen en la Ley de Acompañamiento a los Presupuestos Generales del Estado del 2000 y tienen un coste de 60.000 millones de pesetas.

PÁGINAS 2 Y 3

AUTOMÓVIL PRIMER 'BROKERAGE EVENT'

Eureka potencia el sector de la automoción con Auto 2005

Los días 25 y 26 de noviembre se celebrará en Valencia el encuentro empresarial Eureka Auto 2005 «Tecnologías avanzadas para la nueva generación de vehículos». Los participantes podrán intercambiar



información, establecer contactos y encontrar socios. Auto 2005 constará de varias sesiones plenarios, grupos de trabajo paralelos, reuniones bilaterales entre empresas y un área de exposición para presentar el perfil de sus compañías. PÁGINAS 6 Y 7

tendencias

Aprobado el nuevo Plan Tecnológico del Espacio (PTE)

PÁGINAS 14 Y 15

MEJORA DEL RÉGIMEN GENERAL DE I+D DEL IMPUESTO DE SOCIEDADES

- Se eleva del 20% al 30% la deducción general por inversión en I+D
- La deducción por gastos que superen la media de los realizados en los dos últimos años sube del 40% al 50%.
- Deducción adicional del 10% por gastos de personal investigador y contratación de I+D con Universidades, Opis y Centros de Innovación y Tecnología.
- Se amplía el límite conjunto de deducciones del 35% al 45% de la cuota cuando la deducción por I+D exceda del 10% de dicha cuota.
- Se amplía el concepto de I+D y se incluye desarrollo de software avanzado, prototipos y demostradores.

NUEVOS INCENTIVOS A LA INNOVACIÓN

- Los proyectos de innovación tecnológica concertados con Universidades, Opis y Centros de Innovación y Tecnología, deducirán un 15%.
- 10% en diseño industrial, ingeniería de procesos de producción, y certificación de normas de calidad
- 10% en adquisición de tecnología avanzada mediante patentes, licencias, know how y diseños, con un límite de 50 millones de pesetas de gasto.

FOMENTO INCLUIDOS EN LA LEY DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO DEL 2000

Se lanzan los incentivos fiscales a la innovación tecnológica

La innovación tecnológica es una prioridad para las empresas españolas. Para impulsarla, el Miner ha lanzado el programa PROFIT, con el que moderniza sus actuales medidas de apoyo a la innovación tecnológica empresarial. Entre las actuaciones que incluye, destaca un conjunto de medidas fiscales que amplían las posibilidades de deducción por gastos en innovación tecnológica, y que se incluyen en la Ley de Acompañamiento de los Presupuestos Generales del 2000.

El fomento y apoyo de la innovación tecnológica en la empresa española se está consolidando como la prioridad actual del Ministerio de Industria y Energía. Por ello, y de forma paralela a la elaboración del Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, el Miner ha lanzado un programa de modernización e impulso de sus medidas de apoyo a la innovación tecnológica empresarial. Entre las actuaciones que incluye el programa destaca un conjunto de medidas fiscales que amplía las posibilidades de de-

ducción por gastos en innovación tecnológica del Impuesto de Sociedades. Estas medidas se incluyen en la Ley de Acompañamiento a los Presupuestos Generales del Estado del 2000, y tienen un coste de 60.000 millones de pesetas para ese año.

Actualmente sólo los gastos en investigación y desarrollo (I+D) podían beneficiarse de deducciones. A partir de ahora otras inversiones en innovación tecnológica, no necesariamente en I+D, podrán hacerlo. Esta es la principal novedad de la medida, aunque no la única.

Nuevos incentivos

Las nuevas deducciones por innovación tecnológica oscilarán entre el 15% y el 10%. El primero de los porcentajes se aplicará a gastos realizados en proyectos de innovación tecnológica concertados con Universidades, Organismos Públicos de Investigación y Centros de Innovación y Tecnología. El segundo porcentaje –10%–, será aplicable para gastos de diseño industrial e ingeniería de procesos de producción (concepción y elaboración de planos, dibujos, soportes destinados a definir los elementos descriptivos, especificaciones técnicas y características de funcionamiento necesarias para la fabricación, prueba, instalación y utilización de un producto), gastos por adquisición de tec-

Technological innovation is a high priority for Spanish firms. To promote it, the Ministry of Industry has undertaken a program called PROFIT to modernize and strength its support for technological innovation in business, sensibly increasing the fiscal incentives for it in Spain.

nología avanzada por medio de patentes y licencias, y gastos de certificación de normas de calidad (ISO 9000, GMP o similares).

Mejora del Régimen General

Con el nuevo paquete de incentivos fiscales se mejora muy sensiblemente el actual Régimen General de I+D del Impuesto de Sociedades mediante la elevación de los porcentajes de deducción por gastos en I+D, que pasan del 20% al 30%, y la elevación de la deducción por el exceso sobre la media de los gastos efectuados en los dos ejercicios anteriores, que pasa del 40% al 50%.

Pero las mejoras del Régimen General de I+D existente no sólo consisten en elevaciones de porcentajes, sino también en novedades. Una de ellas es la que establece que los porcen-

A partir de ahora otras inversiones en innovación tecnológica, no necesariamente en I+D, podrán tener deducciones

tajes de deducción señalados serán mayores cuando la I+D se realice bajo contrato con Universidades, Organismos Públicos de Investigación y Centros de Innovación y Tecnología reconocidos y registrados como tales (RD 2609/1996). Con ello se trata de fomentar la utilización de la infraestructura científica y tecnológica existente en España y beneficiar en ma-

yor medida a las pequeñas y medianas empresas que al carecer de medios propios para realizar actividades de I+D y han de recurrir a la de terceros. Las deducciones en este caso serán del 40% y el 60% respectivamente.

Otra importante novedad es la ampliación del concepto de I+D al permitirse la deducción por conceptos hasta ahora excluidos, como el desarrollo de software avanzado, prototipos y demostradores.

Seguridad en los incentivos

No son pocas las empresas que se muestran insatisfechas con las ayudas fiscales existentes por la incertidumbre con que se quedan después de presentar sus declaraciones. El empresario puede tener absolutamente claro que determinados gastos son de I+D, pero duda si la Agencia Tributaria pensa-

rará lo mismo y si aceptará las deducciones solicitadas. Este hecho supone, como mal menor, que las empresas no contemplen los beneficios fiscales por deducción en I+D en su planificación financiera —con lo que pierden buena parte de su utilidad y se convierten en unos ingresos extraordinarios no esperados—. O, en el peor de los casos, que estos beneficios fiscales tengan limitada su capacidad de estimular la inversión en I+D.

Para solucionar este problema, las nuevas medidas fiscales establecen que el empresario que pretenda deducirse por I+D pueda realizar consultas vinculantes a la Dirección General de Tributos y alcanzar acuerdos previos, cuyos requisitos se determinarán reglamentariamente, con objeto de facilitar y dotar de seguridad jurídica a la aplicación de los incentivos. ●

I+D A PARTIR DE AHORA, LA REVISIÓN DEL PLAN SE HARÁ ANUALMENTE PARA ADAPTARSE A LA REALIDAD

El Plan Nacional de Investigación, apuesta del Gobierno

El Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación nace con el objetivo de desarrollar una política global de I+D e Innovación, y para ello coordinará todas las actuaciones en la materia que desarrollan los distintos Departamentos y organismos de la Administración General del Estado con financiación —total o parcial— de los Presupuestos Generales del Estado.

Esta es posiblemente su principal diferencia con respecto a los anteriores Planes Nacionales, los cuales, en la práctica sólo integraron una parte de las actuaciones de la Administración, lo que limitó drásticamente sus objetivos de coordinación, planificación y desarrollo de política científica.

En 1994 la Comisión Europea señaló en su Libro Blanco sobre el crecimiento, la competitividad y el empleo que la

capacidad de innovación de las empresas era algo básico para mantener y reforzar la competitividad y el empleo en Europa. En 1995, y en coherencia con lo anterior, lanzó una verdadera estrategia europea de fomento de la innovación con el Libro Verde de la Innovación.

En línea con esta corriente, el nuevo Plan Nacional incorpora junto al tradicional de I+D el concepto de Innovación Tecnológica (de hecho pasa a denominarse Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica), lo que significa reconocer la relevancia del apoyo a las actuaciones de las empresas en materia de innovación tecnológica en el diseño de una política estatal de apoyo y fomento de la I+D y la innovación.

El pasado día 12 de noviembre el Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación fue aprobado en Consejo de Ministros, después de un largo proceso de elaboración que finalizó con el visto bueno definitivo de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), reunida en pleno el 4 de noviembre bajo la presidencia de José María Aznar. ●

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN I+D

INDICADORES ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	1998	2003
• % gasto en I+D respecto al PIB	0,94	1,29
• % gasto en I+D e innovación tecnológica respecto del PIB	1,55	2,0
• % gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial	49	65
• % de empresas innovadoras respecto al total de empresas	12	25
• Creación de nuevas empresas de base tecnológica a partir de centros públicos de I+D y centros tecnológicos	—	100
• % de personal de I+D en el sector empresarial	37	44
• Personal de I+D por 1.000 de población activa	5,5	7
• Nuevos contratos y plazas de investigador en el sistema público de I+D	—	2.000
• Inserción de doctores en el sector empresarial	—	500

REVISIÓN CONTINUA DEL PLAN NACIONAL





V PROGRAMA MARCO PROGRAMA DE CRECIMIENTO COMPETITIVO Y SOSTENIBLE

Fomento de la producción y difusión de tecnologías

Con el Programa Crecimiento Competitivo y Sostenible (GROWTH Programme) del V Programa Marco, la Unión Europea quiere respaldar el esfuerzo innovador de las empresas industriales europeas con el fin último de asegurar un crecimiento económico duradero y capaz de generar puestos de trabajo de calidad. En concreto, el programa fomenta la producción y difusión de conocimientos y tecnologías que permitan mejorar procesos, por un lado, y fabricar productos de calidad, respetuosos con el medio ambiente y competitivos en los mercados futuros, por otro.

El programa va dirigido tanto a los sectores de alta tecnología como a los tradicionales (textil, mueble, calzado, etc.) y en él tienen cabida no sólo tecnologías novedosas, sino también la adaptación de tecnologías maduras en nuevas aplicaciones y sectores. El presupuesto asciende a 408.000 millones de pesetas entre los años 1998 y 2002.

El programa se estructura en torno a 4 acciones clave con las que se quiere fomentar el desarrollo de tecnologías críticas. Estas acciones son Productos, Procesos y Organización Innovadores; Movilidad Sostenible e Intermodalidad; Transporte Terrestre y Tecnologías Marinas, y

Aeronáutica. Por otro lado, el programa apoya la investigación y desarrollo tecnológico en actividades de naturaleza genérica con un potencial de aplicación multisectorial (Materiales y Normas Medidas y Ensayos).

El acceso al programa se realiza a través de convocatorias de propuestas que no siempre cubren todo el programa, y en las que las prioridades varían. Es conveniente, antes de hacer una propuesta analizar los contenidos de cada convocatoria.

Ya está abierta una convocatoria dirigida, en gran medida, a las pyme (ver tabla) y está prevista la apertura de otra el próximo 15 de diciembre. En el ca-

so concreto de la acción clave de Productos, Procesos y Organización innovadores se priorizará la investigación sobre (1) la empresa del futuro: producción de alta tecnología orientada hacia el usuario, ágil y con emisión de residuos «cero», (2) la nueva generación de máquinas, equipo de producción y sistemas de fabricación en red basada en el conocimiento (4) los productos-servicios de alto valor añadido del futuro: sistemas miniaturizados e incorporación de nuevos materiales (5) plantas industriales e infraestructuras de ingeniería civil seguras y sostenibles. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la Unión Europea.
Tel.: 915 815 562.
Fax: 915 815 586.
E-mail: colm@cdti.es
En Internet: www.cdti.es y
www.cordis.lu/src/programmes.html

CONVOCATORIAS DEL V PROGRAMA MARCO EN PROGRAMAS INDUSTRIALES DE I+D COGESTIONADOS POR EL CDTI

APERTURA	CIERRE	PRESUPUESTO Mill. Euros	ÁREAS TEMÁTICAS CUBIERTAS
PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA Y RECURSOS VIVOS (www.cordis.lu/life/home.html)			
• 08/03/1999	15/11/1999	289	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; Enfermedades infecciosas; La fábrica celular; Agricultura, pesca y silvicultura; y ciertas tecnologías genéricas.
• Dic. 1999*	Mar. 2000*	300*	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; La fábrica celular; Medioambiente y salud; Envejecimiento de la población; y ciertas tecnologías genéricas.*
• Dic. 1999*	Oct. 2000*	234*	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; Enfermedades infecciosas; La fábrica celular; Medioambiente y salud; Agricultura, pesca y silvicultura; y tecnologías genéricas.*
• Nov. 2000*	Feb. 2001	280*	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; La fábrica celular; Medioambiente y salud; Envejecimiento de la población.*
• Nov. 2000*	Oct. 2001*	200*	Acciones clave Enfermedades infecciosas; La fábrica celular; Medioambiente y salud; Agricultura, pesca y silvicultura; y tecnologías genéricas.*
• 06/03/99	Continua	nd	Medidas de estimulación para las pyme (CRAFT).
PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (www.cordis.lu/ist/home.html)			
• 01/10/1999	15/01/2000	400	Patrimonio Cultural, Transporte Ferroviario, Marítimo y Turismo, Aplicaciones en GNSS2 y Receptores, Acceso y Filtrado de la Información y algunas líneas de la Acción Clave 4 (Tecnologías e infraestructuras básicas), Redes de Investigación. Propuestas de «Take-up» (First User, Best Practice) y otras medidas de acompañamiento.
• Enero 2000*	Abril 2000*	400*	Todo el programa.
• Junio 2000*	Sep. 2000*	400*	Todo el programa.
• 19/03/1999	Continua	nd	Medidas de acompañamiento y Tecnologías Futuras y Emergentes (FET «Open Domain»).
• nd	2001-2002*	1.330*	Del presupuesto total, cada año se destinará el 50% a proyectos, aproximadamente.
PROGRAMA DE CRECIMIENTO COMPETITIVO Y SOSTENIBLE (www.cordis.lu/growth/home.html)			
• 15/07/1999	15/12/1999	6	Medidas y ensayos (temas relacionados con la construcción, materiales, etc) y Redes Temáticas de Infraestructuras.
• 15/10/1999	15/03/2000	18	Medidas y ensayos, normalización, lucha contra el fraude, materiales de referencia para proteger la salud, gestión de calidad.
• 15/12/1999*	15/03/2000*	400*	Se abren todas las acciones clave y tecnologías genéricas, incluyendo temas tales como: Maquinaria y Sistemas de Producción, Gestión del Conocimiento, Industrias Ecoeficientes, Tecnologías Críticas y Plataformas de Investigación para el Transporte por Superficie y Aeronáutico.
• 15/06/2000*	15/09/2000*	270*	General con un plan de trabajo nuevo.
• 15/12/2000*	15/03/2001*	400*	Centrada en los temas que no se hayan abordado suficientemente antes.
• 15/06/2001*	15/09/2001*	270	General con un plan de trabajo nuevo.
• 16/03/1999	Continua	275	Sistemas de Fabricación Inteligentes (50 millones de euros), Medidas de estimulación para pyme (CRAFT, Take-up, 200 millones), Becas (12 millones).
PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (www.cordis.lu/eesd/home.html)			
• 15/11/1999*	15/02/2000*	220	Se abren todas las acciones clave con los temas pendientes y no financiados en la anterior convocatoria tales como: gestión y tratamiento de aguas, sistemas de información global, tecnologías marinas, construcción y transporte urbano, teladetección, etc.
• 4º tr. 2000*	1º tr. 2001*	450*	Todo el programa.
• 15/03/1999	Continua	119	Tecnologías genéricas (Observación de la Tierra; Gestión de Riesgos).
• 06/03/1999	Continua	50*	Medidas de estimulación para pyme (CRAFT).
PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y PYME (www.cordis.lu/innovation/smes/home.html)			
• 15/08/1999	15/12/1999	3	Estudios en el Área de Promoción de la Innovación (Transferencia de tecnología)
• Abril 2000*	Sep. 2000*	15	Esquemas para creación y desarrollo de empresas innovadoras.
• 15/09/1999*	15/12/1999*	3	Estudios en el Área de Promoción de la Innovación (Transferencia de tecnología)
• 15/03/1999*	31/12/2001	2,5	Documentación de apoyo a las pyme (Área de Información y Asistencia a la pyme).
• 15/03/1999*	01/07/2002	29,3	Estudios que identifiquen las necesidades de las pyme y las tendencias de mercado y tecnologías (Área de Información y Asistencia a la pyme).

* Información de carácter orientativo.

CRÉDITOS CON UNA INVERSIÓN ASOCIADA SUPERIOR
A LOS 50.000 MILLONES DE PESETAS

Evaluados positivamente 340 proyectos en la Línea de Financiación Bancaria para la Innovación Tecnológica



A octubre de 1999, en su cuarto mes de vida útil, el CDTI ha evaluado positivamente 340 proyectos correspondientes a la Línea de Financiación Bancaria de la Innovación Tecnológica. Esto representa la consolidación de este nuevo instrumento financiero lanzado en colaboración con el ICO para ampliar el apoyo a la innovación tecnológica empresarial. El objetivo es facilitar a las empresas la obtención de créditos bancarios para financiar aquellos gastos en innovación tecnológica que no entran claramente en el dominio tradicional de la I+D.

El pasado mes de mayo, el CDTI lanzó, en colaboración con el Instituto de Crédito Oficial (ICO), la Línea de Financiación Bancaria para la Innovación Tecnológica. Con ella se han ampliado sus instrumentos de apoyo a la innovación tecnológica empresarial haciendo más fácil que las empresas obtengan créditos bancarios para financiar aquellos gastos en innovación tecnológica que no entran claramente en su dominio tradicional -la I+D-.

En concreto, el CDTI desempeña en la Línea el papel de evaluador técnico de las propuestas, y de cofinanciador (aporta una ayuda para amortización anticipada del préstamo que reduce, aproximadamente, en un punto porcentual el tipo de interés). No obstante, son las entidades financieras las que toman la última decisión en cuanto a la concesión o denegación del préstamo.

El importe medio de los préstamos es de 46 millones de pesetas, que corresponden a proyectos con un presupuesto medio de 148 millones

A través de la línea de financiación bancaria se pueden conseguir préstamos a cinco o siete años y con un periodo de carencia de hasta dos años

tamo bajo sus propios criterios de riesgo y de garantías.

Excelente acogida

La oferta financiera de la Línea -préstamos a cinco o siete años, hasta dos de carencia y con un tipo de interés final del Euribor a seis meses menos un punto porcentual, aproximadamente el 2,5% a los tipos actuales- está teniendo una excelente acogida entre las empresas. Dotada con 25.000 millones de pesetas para 1999, en apenas cuatro meses de vida efectiva -junio, julio, septiembre y octubre-, el CDTI ha evaluado 389 proyectos de inversión, de los cuales 340 lo fueron positivamente. Estos últimos totalizaban solicitudes de préstamos por un valor de 15.485 millones de pesetas, lo que supone más del 60% de la dotación anual. El importe medio de los préstamos solicitados es de 46 millones de pesetas, que corresponden a proyectos de un presupuesto total medio de 148 millones, y las empresas solicitantes pertenecen a todo tipo de sectores económicos, tanto industriales como de servicios.

Para acceder a estos préstamos hay que acudir a cualquiera de las entidades financieras adheridas a la Línea, que a mes de septiembre eran más de 100, la práctica totalidad de los principales bancos y cajas de ahorros españoles. Allí las empresas interesadas han de hacer la solicitud, cumplimentando los correspondientes formularios. ●

LÍNEA DE FINANCIACIÓN BANCARIA PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Situación a 30 de octubre de 1999

CUANTÍA DE LA LÍNEA (1999, Mpta)	25.000
SOLICITUDES EVALUADAS	389
SOLICITUDES EVALUADAS POSITIVAMENTE	340
FINANCIACIÓN INFORMADA POSITIVAMENTE	15.485
INVERSIÓN ASOCIADA (Mpta)	51.554

CONCEPTOS QUE CUBRE LA LÍNEA DE FINANCIACIÓN PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

- Adquisición de activos fijos productivos con contenido tecnológico.
- Incorporación de tecnologías bajo forma de patentes, licencias, marcas y servicios de contenido tecnológico.
- Inversiones en infraestructuras para I+D (equipos de laboratorio, instalaciones para I+D y ensayos, etc.).
- Lanzamiento comercial de nuevos productos (documentación técnica, catálogos, etc.).

In cooperation with the Official Credit Institute (ICO), the CDTI launched a Bank Credit Line for Technological Innovation, which represents a broader backing for technological innovation of firms by making easier to obtain when in financing technological innovation. In its fourth month of life, the CDTI has already given the green light to 340 projects, representing an investment of more than 300 million euros.

MÁS INFORMACIÓN

■ Su banco o caja.

■ ICO.
Tel.: 900 121 121.
En Internet: www.ico.es

■ CDTI.
Tel.: 91 581 55 00.
En Internet: www.cdti.es



Auto 2005 es la primera reunión Eureka de estas características que se celebra en España.

AUTOMOCIÓN MÁS DE 150 PROFESIONALES DE EMPRESAS Y ORGANIZACIONES EUROPEAS ESTARÁN EN ESTE ENCUENTRO

Eureka potencia el sector del automóvil con Auto 2005

Durante los días 25 y 26 de noviembre se celebrará, en el hotel Sidi Saler de Valencia, el encuentro empresarial Eureka denominado Auto 2005 «Tecnologías Avanzadas para la Nueva Generación de Vehículos». Los participantes podrán intercambiar información, establecer contactos y encontrar socios con los que desarrollar proyectos de I+D e innovación tecnológica.

El encuentro está organizado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial -CDTI, gestor español de Eureka- y el IMPIVA, en estrecha colaboración con el Ministerio de Industria y Energía, La Conselleria d'Organizació, Industrie i Comerç de la Generalitat Valenciana y distintas empresas, institutos tecnológicos y asociaciones industriales del sector de la automoción -Iveco S.A., Ficosa S.A., Insia, Idiada, Cidaut, Sernauto, Acicae y Redauto, entre otras-.

Durante el mismo los participantes podrán intercambiar información, establecer contactos y encontrar socios con los que desarrollar conjuntamente proyectos

de I+D e innovación tecnológica.

Auto 2005 es la primera reunión Eureka de estas características que se celebra en España. Este Brokerage Event, que es como se denomina el encuentro en la terminología del programa europeo de cooperación tecnológica, constituye el inicio de la serie de actividades que impulsará el Centro para el Desarrollo Tecnológico Indus-

trial, próximo presidente de turno del programa Eureka, para incrementar el nivel de participación de las empresas españolas en la iniciativa.

Reuniones bilaterales

Auto 2005 constará de varias sesiones plenarias, grupos de trabajo paralelos, reuniones bilaterales entre empresas y un área de exposición donde los parti-

cipantes podrán presentar el perfil de sus compañías y sus propuestas tecnológicas.

Los grupos de trabajo estarán conducidos por expertos, y los participantes podrán intercambiar puntos de vista y presentar ante potenciales socios sus proyectos. En los grupos de trabajo se analizarán cuestiones relacionadas con la creación de nuevos productos y sistemas; el desarrollo de una ingeniería de procesos de fabricación más avanzada; la electrónica, sensórica e instrumentación a bordo; la implantación birán documentación relativa al resto de participantes y sus proyectos, de manera que puedan seleccionar aquéllos con los que les interese reunirse. La organización pondrá a su disposición un espacio físico donde poder celebrar estas reuniones y les ayudará a la hora de establecer y coordinar estas reuniones bilaterales, de sumo interés para aproximar intereses comunes y establecer preacuerdos de cooperación.

¿Qué ofrece Eureka?

Actualmente, en el mundo existe capacidad para producir 50 millones de vehículos, capacidad que excede la demanda existente y que ha dado lugar a una intensa competencia entre las compañías fabricantes. Estas realizan esfuerzos continuados para reducir los costes de producción y lanzar al mercado nuevos vehículos más seguros y con más prestaciones.

Para elevar su competitividad, los constructores de vehículos han incrementado su nivel de subcontratación de componentes, grupos y subsistemas, y exigen a las compañías fabricantes de componentes de automoción cada vez mayores niveles de calidad, valor añadido y contenido tecnológico.

La industria española de automoción -de elevado peso económico e importancia para nuestra economía- no es ajena a la dinámica anterior, lo que hace absolutamente necesario que las compañías fabricantes de componentes de automoción de nuestro país inviertan de forma intensa y continuada en I+D y tecnología como estrategia de futuro.

Eureka, que es una iniciativa de fomento de la I+D cooperativa en el ámbito europeo amplia-

On the 25th and 26th of November the Eureka business meeting, called Auto 2005, will be held in Valencia. This is the first Eureka meeting of this kind to be held in Spain. Participants will have the chance to exchange information, make contacts, and find partners for the development of R&D projects.

ALGUNOS PROYECTOS EUREKA SINGULARES EN EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

TÍTULO	DESCRIPCIÓN	PAÍSES PARTICIPANTES
Vehículo Personal e Independiente para el transporte de personas (PIV)	Desarrollo de vehículos pequeños, ligeros, que no perjudican el medio ambiente y que, en determinados casos, sustituirán a los coches convencionales según las normativas para estos minivehículos	• Austria • Suiza • Noruega
Euroclim	10 acciones innovadoras relacionadas con sistemas de calefacción y aire acondicionado para automóviles. Estudio y fabricación de nuevos techos solares reciclables de bajo peso y coste	• Alemania • Francia
Brake Noise	Desarrollo de métodos y herramientas para predecir y reducir las vibraciones que se producen por fricción en los frenos y en las ruedas de coches y trenes	• Italia • Suecia • Alemania • Bélgica • Países Bajos
Planet	Rediseño del circuito electrónico de regulación de la inyección de motores. Planta piloto automatizada para la fabricación seriada de las nuevas centrales de control del automóvil	• España • Francia • Irlanda • Portugal • Reino Unido
Reciclaje de alfombras usadas en el sector de la automoción (Carre 1)	Reciclaje de las alfombras y tapicerías utilizadas en el sector de la automoción para conseguir una segunda utilización como nuevas alfombras y distintas piezas moldeadas	• Alemania • Francia • Italia
Optimización de un sistema para construir matrices plásticas (Funsitex)	Caracterización y definición de especificaciones de diferentes materiales plásticos poliamidas como NYRIM, y la optimización del proceso para transformar dichos bloques de resina en moldes/utillajes que permitan la elaboración por estampación de series cortas de piezas de los prototipos en las industrias aeronáutica y automovilística	• España • Países Bajos
Mejora de las láminas finas (ITS)	Desarrollo de tecnologías relacionadas con el tratamiento de chapas finas utilizadas, principalmente, en las industrias aeronáutica, de automoción y componentes, con la finalidad de ahorrar material y peso en las piezas metálicas.	• España • Portugal
Vehículo eléctrico de gran interés para el medio ambiente (Elegie)	Desarrollo de un pequeño vehículo eléctrico destinado a su uso en el entorno urbano, cuya optimización técnica e industrial se obtendrá por medio de la integración de nuevas tecnologías disponibles en el mercado	• Alemania • Francia • Italia
Pintura de automoción que no perjudica el medio ambiente (Cepta)	Desarrollo de soluciones industriales de coste y condiciones técnicas óptimas que permitan a la industria del automóvil cumplir con la legislación de emisión de disolventes, emanaciones y desechos en la fase de pintura y acabados	• Alemania • España • Francia
Nueva planta automatizada para el reciclaje de automóviles (ASRR)	Maximización de la productividad del proceso de recuperación de residuos procedentes de achataadoras / desmanteladoras automáticas de automóviles	• Suecia • Italia • Países Bajos • España • Alemania

mente reconocida, se presenta como un instrumento idóneo para las compañías españolas del sector de componentes de automoción, pues permite alcanzar, en cooperación con otras compañías, la masa crítica necesaria para acometer con éxito proyectos de I+D que de forma individual serían difícilmente viables.

La eficacia de estas reuniones hace que Eureka las organice continuamente. En el anterior Brokerage Event (Aplicaciones Multimedia, Estocolmo, junio de 1999) participaron un centenar de empresas que mantuvieron 123 encuentros bilaterales e identificaron 18 líneas de cooperación a partir de las que se están generando un elevado número de proyectos de cooperación tecnológica. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Colaboración.
Tel.: 91 581 56 07.
Fax: 91 581 55 86.
E-mail: eureka@cdti.es
En Internet: www.cdti.es y
www.auto2005.net

EXTERIOR VISITA DEL VICEPRESIDENTE DE BRASIL A ESPAÑA

Oportunidades comerciales y tecnológicas para las empresas españolas en Brasil

Durante los últimos días de noviembre y los primeros de diciembre una delegación brasileña de alto nivel político visitará España con objeto de dinamizar las relaciones entre ambos países. La delegación estará integrada por empresarios y altos funcionarios, encabezados por el Vicepresidente del Gobierno del país Iberoamericano, Marco Maciel.

Uno de los eventos más significativos de la visita será la jornada «500 años de Brasil - Encuentros con España», que ha sido promovida por la Embajada de Brasil.

En la jornada empresas brasileñas, que han cooperado tecnológicamente con empresas españolas, presentarán sus experiencias. De forma similar, em-



presas españolas relatarán las suyas con empresas brasileñas y darán pie a un coloquio.

La jornada se celebrará el día 29 de noviembre en el hotel Villamagna, de Madrid, y en la misma participarán, además del Vicepresidente del Gobierno Brasileño, Marco Maciel, varios ministros españoles y altos cargos de ambos países.

Cooperación tecnológica

Las actuaciones del CDTI en Brasil se impulsaron de forma decidida en 1996, cuando firmó



con su organismo brasileño homólogo, la FINEP, un acuerdo de cooperación que supuso intercambio de personal (un representante del CDTI trabaja actualmente en las instalaciones de la FINEP en Rio de Janeiro, y un representante de la FINEP en las del CDTI, en Madrid) y otras actuaciones que han supuesto un espectacular crecimiento del número de proyectos de cooperación tecnológica desarrollados entre empresas de ambos países: hasta 1996 únicamente se habían certificado

dos proyectos de cooperación tecnológica Iberoeka hispano-brasileños, sólo en el año 1997 fueron 6, y en 1998, 10. Hasta esa fecha, el acuerdo CDTI-FINEP sirvió para aproximar a más de 200 empresas y centros tecnológicos de ambos países, de los que 50 establecieron vínculos de colaboración en los proyectos aprobados (ver perspectiva CDTI número 8, página 5). Hoy superan la cincuenta los proyectos en negociación. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Cooperación Internacional.
Tel.: 915 815 518.
Fax: 915 815 594.
E-mail: ay@cdti.es
En Internet: www.cdti.es



Fachada de la sede del laboratorio catalán en la provincia de Barcelona.

FARMACIA EL 11% DE LAS VENTAS SE DESTINA A I+D

Lácer, a la cabeza de la industria farmacéutica

Lácer se ha hecho hueco en un mercado dominado por las multinacionales. Este laboratorio catalán de origen familiar, dedicado a la investigación, desarrollo y elaboración de especialidades farmacéuticas y productos cosméticos de parafarmacia, está entre las principales empresas españolas del sector. Su facturación en 1999 rondará los 14.000 millones de pesetas.

La historia de esta empresa se remonta a 1949, cuando la familia Andress llegó a España. Esta familia adquirió una empresa fundada a comienzos de los años cuarenta, denominada Lácer y que pocos años después se convierte en sociedad anónima. Pero el paso decisivo de este laboratorio se produjo en 1961, con el nombramiento de Horst Andress como presidente del Consejo de Administración. En este periodo, Lácer inaugura nuevas instalaciones e inicia su especialización en el sector car-

diovascular. Comienza la expansión de Lácer en España con la apertura de las primeras delegaciones en seis ciudades, a las que seguirán la creación de una red de comercialización propia en Latinoamérica.

En 1995, al morir su fundador, Helmut Andress asume la dirección de la compañía. Empezaba en este momento la lucha por estar entre las primeras empresas de su sector y competir con las grandes multinacionales. Durante los últimos años, Lácer ha experimentado una evolución muy importante. Así, mientras que en 1988 ocupaba el puesto 38 por facturación de los laboratorios españoles, en el segundo semestre de 1999, ha avanzado a la posición 24.

Para llegar a esta situación, Lácer ha emprendido en los últimos años proyectos de

gran envergadura, con una fuerte labor investigadora y la inauguración de un centro de Investigación y Desarrollo. Además, ha establecido acuerdos de distribución con una veintena de países que abarcan cuatro continentes, y se ha incorporado a un consorcio denominado Euroalliance, sin olvidar la adquisición de una nueva planta de fabricación en Cerdanyola.

Durante estos cincuenta años de vida, Lácer ha buscado nuevos métodos y productos para mejorar la vida de las personas. La investigación es la vía para estar entre los primeros y los avances son continuos. Actualmente la compañía tiene en marcha un plan de actuación para los próximos años, con el fin de consolidarse y competir con garantías en el panorama farma-

Lácer has made a name for itself in a sector dominated by multinational firms. This Catalan laboratory, a family firm, involved in the research, development, and manufacturing of pharmaceutical and cosmetic products, is among the foremost Spanish laboratories. Its 1999 turnover will exceed 14,000 million pesetas; the firm earmarks 11% of its income to R&D.

Investigar para subsistir

La I+D es el proyecto de futuro más importante de Lácer. En la empresa lo tienen claro, las farmacéuticas españolas que deseen subsistir deben potenciar su área de investigación y desarrollo. Pero el interés de Lácer por la I+D no es una decisión reciente. «Entendemos que la investigación es una actividad esencial en la industria farmacéutica y constituye la única manera de cambiar la dimensión de la compañía y garantizar la supervivencia de la empresa en un sector tan competitivo», aseguran. Son conscientes de que invertir en I+D es un procedimiento costoso y de elevado riesgo, pero al final los resultados son positivos. Por ello Lácer ha optado desde hace años por establecer alianzas estratégicas internacionales y ha participado en la fundación de diversos centros de investigación. Además, ha realizado múltiples convenios con empresas y centros universitarios y clínicos españoles. Asimismo, Lácer mantiene una estrecha colaboración con especialistas e instituciones de máximo prestigio mundial en Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Canadá e Italia.

céutico del siglo XXI. La empresa está centrada en el desarrollo de nuevos principios químicos con patente de protección mundial en los campos de Endotelio Vascular (moléculas innovadoras que logren aportar la mejora terapéutica de estas enfermedades) y la inflamación (Lácer participa en el desarrollo de una molécula inhibidora dual de la lipo y ciclooxigenasa), así como en proyectos sobre nuevas formas de administración. «En el futuro Lácer incrementará sus inversiones, se potenciará la presencia internacional abriendo nuevos mercados y seguirá apostando por la investigación, tanto en productos farmacéuticos como en el cuidado personal», aseguran en la empresa.

Dentro de los productos farmacéuticos cabe destacar Parizac, primer antiulceroso, Pantok, Celupan, un deshabituador en los casos de adicciones a drogas, o Thrombocid, contra las varices, por no citar Uniket (antianginoso).



El objetivo de la empresa es facturar en 1999 unos 14.000 millones de pesetas y dedicar el 11% de esta cifra a I+D

En el área de Personal Health, una de las divisiones de la empresa, destacan la línea de higiene dental, con una cuota de mercado en farmacias superior al 20% y donde figuran marcas como pasta dental Lácer, Gingilacer o Sensilacer, por citar algunas.

El objetivo de la empresa para 1999 es alcanzar una facturación superior a los 14.000 millones de pesetas. El 11% de la cifra de ventas se destina a actividades de investigación y desarrollo de productos propios. La plantilla de la compañía ronda los 465 empleados, de los que 61 están en el centro de investigación, en sus distintas áreas de trabajo que abarcan desde el diseño mismo de las nuevas moléculas hasta el desarrollo clínico.

Éxito

El éxito comercial de Lácer se debe a muchas razones pero sobre todo a su capacidad para crecer y anticiparse al futuro. Lácer engloba dos divisiones, la de Farmacia y la de Personal Health. La primera se encarga de los productos dispensados por prescripción facultativa, mientras que la segunda es responsable de los productos de libre dispensación (línea odontológica y dermatológica).

Para el 2000 la empresa cuenta con diversos proyectos en marcha. Entre otros, el traslado del área de producción al Parque Tecnológico de Cerdanyola, así como la expansión internacional de la compañía, el crecimiento en genéricos y la alianza estratégica con otras empresas farmacéuticas y el gran proyecto de futuro que es la I+D de Lácer. ●

PROYECTOS EUROPEOS: LAS PYMES ADQUIEREN MAYOR PROTAGONISMO

La iniciativa europea ECLAIR (EP-27105), que coordina el CDTI, pretende desarrollar una metodología de explotación comercial aplicable a pymes con productos innovadores en el área de las Tecnologías de la Información. El objetivo es encontrar una solución allí donde los planes de explotación tradicionales se muestran poco realistas para pymes incipientes con buenas ideas pero escasos recursos. En España se ha llevado a cabo la selección de pymes, cuyas ideas y productos se van a vender fuera. Veámos dos de las empresas protagonistas.



TRATAMIENTO DE IMAGEN Simulador para el sector óptico

ASG Visualización Digital S.L. (Cádiz) ha presentado una interesante idea junto con un prototipo de magnífica ejecución. El sistema capta el rostro del cliente y, permite que se pruebe, virtualmente, todo tipo de gafas, resolviendo el viejo problema de cualquier usuario de gafas graduadas cuando se está probando monturas nuevas. Gracias a ECLAIR, esta compañía gaditana ha entrado en contacto con una empresa alemana especialista en el sector óptico. Se espera poder abordar el mercado alemán.

INTERNET Plataforma de teleformación

El campo de la teleformación es, sin duda, un mercado emergente que alcanzará dimensiones enormes. Existen ya en el mercado algunas herramientas de desarrollo, aunque la mayor parte de las soluciones continúan siendo ad hoc. ECLAIR ha seleccionado el proyecto presentado por **INGENIA S.A.** (Málaga) para experimentar con él diversas condiciones de explotación comercial y así tratar de encontrar las más adecuadas. En este caso, especialistas en teleformación alemanes actúan como usuario final.



La relación de Lácer con el CDTI se inició en 1987 cuando estaban empezando una nueva etapa de investigación y desarrollo. Desde esa fecha, el CDTI ha financiado proyectos de I+D de Lácer, vía créditos, por un importe superior a los 1.000 millones de pesetas, bien a través de proyectos independientes o a través del reciente programa de proyectos multiobjetivo. «La colaboración con el CDTI ha significado durante estos años un respaldo a la credibilidad de nuestros proyectos y líneas de investigación. Además, las diferentes ayudas recibidas, nos han permitido acceder a un apoyo tecnológico importante al adquirir equipos de alta tecnología para ser más competitivos».

PLÁSTICOS ESTA EMPRESA SE DEDICA AL DESARROLLO DE MÁQUINAS POSICIONADORAS DE ENVASES DE PLÁSTICO

Posimat controla el 50% del mercado mundial de posicionadoras de envases

Posimat es una empresa familiar, cien por cien española, líder mundial absoluto en su mercado. La compañía catalana del sector del envase y embalaje se dedica en exclusiva al diseño y desarrollo de equipos posicionadores de envases de plástico. Su especialización y su inversión continuada en I+D le ha permitido conseguir el 50% del mercado mundial, y trabajar con las grandes compañías nacionales e internacionales de los sectores de alimentación, cosméticos, detergentes y aceites de motor.



Sede de Posimat en Barberá del Vallès, en Barcelona.

Las líneas de llenado de botellas de plástico tendrían serios problemas si no contasen con la inestimable ayuda de sistemas que colocan en su posición adecuada las botellas que se rellenan. Y la fabricación de estos sistemas o máquinas posicionadoras constituye el nicho de mercado en el que Posimat se ha instalado sólidamente.

Ha alcanzado un reconocimiento tal que ya no se dice «una máquina posicionadora», sino «una Posimat».

Su posición en el mercado no es casual: la ha conseguido a base de investigar. Según su presidente, Jaume Martí Sala, invierten en I+D todos los beneficios de la empresa y las ayudas del CDTI, lo que supone de-

dicar a investigación entre 100 y 150 millones de pesetas anuales. Unas inversiones que suelen amortizar en el plazo de unos cinco o seis años. *«Invertir en I+D da sus frutos. Es una apuesta y exige una innovación tecnológica permanente. El cliente, cuando vamos a las ferias, ya espera la novedad técnica de Posimat, con lo cual no*

puedes presentar cualquier cosa», comenta Martí.

Asegura que es la única empresa del mundo que sólo hace posicionadores, y esa especialización y la continua incorporación de tecnologías es la clave que le permite ofertar una amplia gama de máquinas posicionadoras con cada vez más prestaciones y capaz de satisfacer las necesidades de cualquier línea embotelladora de envases de plástico. *«Los clientes cuando tienen un problema piden a Posimat que se lo resuelva. Cuando uno es líder, las empresas nos presentan los proyectos que les gustaría hacer para que nosotros veamos si es posible».*

Posiflex

Por ejemplo, una de las cosas que las empresas clientes de Posimat quieren hacer es eliminar los tiempos muertos en el proceso de llenado de botellas. *«Las líneas de llenado hoy en día cada vez tienen más tamaños de botellas, todas diferentes. El tiempo de cambio de formato de adaptación para trabajar con otro envase, es tiempo de producción perdido, ahí intervenimos nosotros con máquinas más efectivas, que permiten cambiar los formatos rápidamente», dice Martí.*

En este contexto destaca la máquina denominada Posiflex. Posiflex, proyecto que está siendo desarrollado con la colaboración del CDTI, es una máquina que permite un automatizado, rápido y sencillo cambio de formatos. Este proyecto está en fase de investigación y se espera que a lo largo del 2000 se ponga en marcha.

Con Posiflex, adaptaciones y cambios de formato que hoy llevan una hora, serán automáticas y llevarán un minuto. *«Perder una hora tres veces al día cuando tienen que hacer tres tipos de botellas es mucho», señala Martí.* Además, es consciente de su reto, dado que este novedoso avance no lo está haciendo ninguna otra empresa en el mundo, excepto Posimat.

Exterior

Pero amortizar todos estos inventos, supone salir al exterior. Cada año los directivos de Posimat acuden a más de 50 ferias en todo el mundo.

Posimat is a 100% Spanish family-owned firm in the business of designing and developing of unscrambling machines for plastic bottles and containers. The fact that it is specialized and invest systematically in R&D, has enabled it to reach the top, with 50% of the world market, and work with large Spanish and international companies in food, cosmetics, detergents, and motor oil. Firms like Coca-Cola trust in this sixty employees Spanish company that can do with bottles things that no one else can do.



Equipos posicionadores de envases de plástico.

Trabajo e investigación

Aunque en 1986 creó Posimat, Jaume Martí Sala, ya tenía años de experiencia. Su inquietud investigadora le venía desde finales de los años setenta. En aquella época, Martí, Ingeniero industrial de profesión, estudios que también han seguido su hijos, ya tenía algunas patentes y máquinas. «Sin tener una empresa como tal, sino con una ingeniería, comencé a hacer proyectos de máquinas. En 1983 ya patenté una máquina para hacer el cambio de formato, que ya fue una revolución absoluta. Se trataba de una máquina que hacía los cambios en una hora, toda una revolución entonces, y que ahora sigue vigente».

Es una forma de darse a conocer y conseguir estar presente en los principales mercados mundiales. De hecho, la exportación supone el 90% de las ventas de la empresa.

Durante el pasado ejercicio, Estados Unidos fue el país al que más exportaron, aunque este hecho fue coyuntural. Así, hace dos años fueron Brasil y Francia los países en los que más vendieron. «Depende de la economía del país y de los sectores industriales. En Francia, por ejemplo, se están pasando al plástico y se vende mucho. Antes de la crisis asiática nuestros primeros clientes estaban en Asia. También ven-

díamos mucho en Latinoamérica, ahora estamos en países más estables como Estados Unidos», aseguran en la empresa.

En concreto, exportan a 110 países y están presentes en muchos sectores. Coca-Cola es uno de los clientes más importantes, más de un centenar de plantas de esta empresa en todo el mundo cuentan con máquinas Posimat. También las aguas minerales son otros de los principales clientes. «Hemos sido declarados suministradores preferidos por Unilever en todo el mundo», dice Martí.

La plantilla de Posimat es de 62 personas y otros 50 co-

laboradores. «Esto nos ayuda a tener menos costes y mayor regularidad en la entrega. Además, este sistema nos permite subcontratar a gente muy especializada y tener los mejores en cada momento», comentan los responsables de Posimat.

Su presencia en el exterior les ha obligado a asociarse con una red de vendedores exclusivos, ya que de momento, la estructura de la empresa no les permite tener una red propia. Pero lo que sí está claro es que en cada país buscan ir de la mano de alguien del lugar que conozca la idiosincrasia de la zona. «En Estados Unidos tenemos acuerdos con empresas americanas que nos ayudan, e incluso alguna compañía nos hace la parte eléctrica de las máquinas. Estamos asociados con gente que nos proporciona el servicio posventa», añaden.

Futuro prometedor

Posimat facturó en 1998 en torno a 3.000 millones de pesetas y el futuro es prometedor. Los responsables de Posimat creen que en adelante, la botella de plástico inundará el mercado, a pesar de los detractores. Sus argumentos se centran en que es más barata y menos peligrosa que la de vidrio. «Además el vidrio gasta más petróleo, el plástico es transparente y el transporte es más barato», aseguran.

Martí cree que salvo ciertos productos como perfumes, champán y vinos caros, que seguirán con el vidrio, el plástico será el dueño en el futuro porque es más ligero, más barato y más ecológico. Incluso, asegura que las cervezas ya tienen diseño de plástico y en breve se verán en las casas. «Para el consumidor es muy importante que sea transparente». ●

ALIMENTACIÓN

Ingredientes en alimentos infantiles

Ha sido aprobado el proyecto de **Laboratorios Ordesa** empresa dedicada a la fabricación de productos para la alimentación infantil. El objetivo es el desarrollo de nuevos productos para recién nacidos que incorporen los denominados ingredientes funcionales, elementos que añaden al valor nutricional de los productos, efectos beneficiosos para la salud. La investigación se centrará en componentes como los oligosacáridos y bacterias acidófilas, citoquinas y metales como cobre, zinc, hierro y selenio, etc.

ACEITES

Tratamiento y regeneración



Igualmente, ha sido aprobado un proyecto de la empresa **Rymoil**. Pretende desarrollar una unidad móvil de regeneración que permita reducir los tiempos de tratamiento y

pueda trabajar con el transformador en funcionamiento, reduciendo al mínimo los riesgos para éste. El proceso de regeneración se basa fundamentalmente en operaciones de filtración, desgasificación y percolación a través de tierras de diatomeas. Las mejoras del nuevo equipo permitirán realizar el proceso con el transformador en servicio, una menor indisponibilidad del equipo y precios de tratamiento inferiores a los actuales y al precio del aceite nuevo.

SIDERURGIA

Tubos más ligeros

Westaflex Innovación es una empresa del grupo Westaflex, dedicada a la fabricación de tubos y conductos flexibles para climatización y ventilación, tanto para construcción como para automóviles. El proyecto aprobado desarrollará maquinaria para producción de un nuevo tipo de conducto. Estos conductos están basados en el empleo de papel aluminio y armadura de alambre helicoidal y su principal innovación es la posibilidad de transportarlo comprimido, con ahorros de costes de transporte.



CDTI

acción

Para Posimat la investigación es fundamental para poder mantener su posición de liderazgo. Por esta razón, Jaume Martí, presidente de Posimat, considera que la ayuda del CDTI es imprescindible «porque no hay forma de progresar si no se pasa una vida investigando. En este momento tenemos las ayudas y promociones del CDTI. Pero es una lástima que la ayuda del ICEX se haya acabado. Sería bueno combinar los fondos del CDTI con los del ICEX. Son departamentos excelentes», señala.

«España tendrá un papel importante en el proyecto Galileo-Sat»

La industria espacial europea ha dado un paso más en el proceso de su consolidación. Un proceso que el sector necesita para hacer frente a la presión de las compañías estadounidenses. Los acuerdos continúan y CASA se fusiona con Dasa, lo que le permitirá acceder mejor a los grandes programas espaciales del próximo siglo.

CASA se prepara para estar presente en los proyectos espaciales del próximo siglo. La facturación de esta compañía ascendió en 1998 a 90 millones de dólares. Las exportaciones suponen el 95% de la facturación total de la empresa. En cuanto a la distribución por mercados, la ESA supone un 50%, Arianespace un 30% y el 20% restante se reparte entre otros mercados. La plantilla de la compañía que dirige Pedro Méndez ronda las 400 personas.

—CASA cuenta con un gran reconocimiento en el ámbito europeo ¿Dentro de los planes estratégicos de la empresa, qué papel se contempla para CASA en la actividad espacial española, europea y mundial?

—El mercado espacial accesible para CASA es tanto institucional como comercial. El mercado institucional lo integran los programas internacionales de cooperación tecnológica en los que España participa y el CDTI nos apoya, como los programas de la ESA y los de la Unión Europea, además de los programas nacionales. En cuanto al mercado comercial, destacaría los programas de lanzadores, como Ariane, Atlas o Delta, los programas de satélites de comunicación, como Hispasat y los derivados de offsets en el mercado americano, que nosotros aprovechamos.

Colaboración

—¿Con qué empresas del sector espacial español colaboran y en qué áreas?

—Colaboramos en distintos programas con empresas como Crisa en el área de electrónica de potencia, Sener en mecanismos, o Alcatel en el área de radio frecuencia. También con Indra en estaciones de tierra y unidades de radiofrecuencia, además de GMV, Ryma en antenas y Mier en equipos de radiofrecuencia. Un caso típico de colaboración ha sido el proyecto Minisat-01, que lideramos nosotros, y que encontrará conti-



Pedro Méndez, director general de CASA División Espacio.

“El mercado espacial accesible para CASA es tanto institucional como comercial”

nuidad en el programa CESAR, un proyecto en colaboración con Argentina.

—Dentro de la estrategia de CASA y de las posibilidades que brinda el entorno nacional e internacional, ¿qué proyectos espaciales emblemáticos podría destacar?

—Tenemos varios, pero destacaría el proyecto Ariane, en el que nos ocupamos fundamentalmente del desarrollo y calificación de la nueva etapa de criogenia para el Ariane 5 plus, que será un lanzador que podrá

colocar 11 toneladas en órbita. También tenemos un nuevo sistema de separación para zonas de carga útil, diseñado por CASA, así como el desarrollo de dispensadores para constelaciones de satélites, y los lanzamientos múltiples. Por otro lado, pondremos en marcha una producción automatizada de las estructuras de la parte alta del Ariane 5, con el fin de reducir los costes un 40%. En el mercado de la ESA, destacaría nuestra participación en el Galileo-Sat, el liderazgo del instrumento MIRAS y la misión científica SMART-2, además de la contribución al desarrollo de la constelación Skybridge. En el mercado americano entraremos en el área de estructuras de alta tecnología para el ATLAS V de Lockheed Martin o también en algún otro lanzador de la compañía Boeing. Por último en telecomunicaciones, continuaremos con los sistemas de antenas que hacemos para los satélites como el Hispasat. —¿Cuál será el papel que desempeñará CASA en esos programas?

—En el mercado de la ESA, CASA tiene que ser contratista principal.

En Ariane somos contratista de primer nivel en los adaptadores de carga única del Ariane 5. También somos contratistas de las estructuras de la parte alta del lanzador y en el primer estación del Ariane-4, y contratistas de las unidades electrónicas de BMO y BS, entre otras cosas. En el mercado americano CASA debe ser contratista de preferencia de estructuras tanto en Boeing como en Lockheed Martin. También seremos contratistas preferentes de sistemas de antenas

The European space industry has taken another step forward in the consolidation process in order to better face up the competitive pressure coming from US companies. Agreements continue to be reached, as CASA has merged with Dasa, which will enable the Spanish company to better access to the large-scale space programs of the coming century.

para Alcatel y MMS, entre otras, por lo que se refiere al mercado de telecomunicaciones.

—CASA División Espacio participa en el desarrollo y producción de los vehículos Ariane, ¿cuál ha sido la evolución de la participación industrial y cuál es su papel en el Ariane 5 Plus?

—CASA ha evolucionado desde las tecnologías basadas en estructuras metálicas que empleamos en el Ariane 4 hasta las nuevas estructuras de fibra de carbono de la parte alta del Ariane 5. La política que hemos seguido ha sido hasta ahora la de subcontratar a la industria nacional las tecnologías metálicas del Ariane 4, y volcarnos en las inversiones para potenciar las tecnologías de fibras de carbono, como la tecnología de Fiber Placement para las nuevas estructuras de la parte alta del Ariane-5.

—¿Qué representa para Europa, y para España en particular, la apuesta por un sistema espacial de navegación europeo autónomo (Galileo-Sat), un terreno ocupado por Estados Unidos y Rusia?

—El proyecto Galileo-Sat plantea la posibilidad de tener un sistema autónomo de navegación y además el acceso a tecnologías de alto valor añadido. España tendrá un papel importante gracias a la cooperación entre el CDTI y Aeropuertos Nacionales, AENA, que trabajan en el proyecto para impulsar la participación de todas las compañías del sector. Galileo-Sat es además, un sistema civil, mientras que las principales aplicaciones del GPS americano son de tipo militar. Las aplicaciones de este proyecto estarán dirigidas a la aviación civil, tráfico marítimo, terrestre y ferroviario. Este proyecto significará para la industria española una oportunidad única para la participación en una constelación de satélites de alta tecnología.



Sistema óptico de medida de CASA.

—¿Cuál es la situación actual y el futuro de las constelaciones de servicios multimedia y cuál es el interés para CASA?

—Entrar en proyectos multinacionales para desarrollar aplicaciones tecnológicas es fundamental. En nuestro caso tenemos interés en las antenas planas y el acceso al lanzamiento de dispensadores. Pero todo esto estará condicionado

al éxito que tengan las constelaciones Iridium, ICO y Globalstar.

—¿Cuándo va a despegar el mercado de observación de la Tierra?

—La observación de la Tierra es un campo que ya ha demostrado con creces su utilidad, aunque tiene el inconveniente de que su comercialización no puede ser a nivel individual. Hoy en día los usuarios y beneficiarios son organizaciones o entes gubernamentales. El coste de este mercado es todavía alto. Hay que mejorar la tecnología actual para llegar a soluciones más precisas y datos más fiables.

—En el área de minisatélites, ¿qué papel juega CASA? ¿Existen oportunidades para un minisatélite en los programas de la ESA?

—Somos los contratistas principales de la plataforma Minisat para el INTA, así como responsables de la integración de la carga útil. En cuanto a oportunidades para un minisatélite en la ESA, diría que son una realidad: ya hay una misión lanzada, la SMART 1, y se está preparando un programa de observación de la tierra, SMOS, en el que CASA liderará el instrumento Miras.

—Se habla de una posible misión del programa científico de la ESA —Smart 2— en la que CASA asumirá el liderazgo. ¿Cuáles son las características de la misión?

—Smart 2 no está aún definida, pero yo creo que será una misión de tecnología interferométrica en el rango del infrarrojo y CASA está preparada para asumir el liderazgo. ●

TECNOLOGÍA

Fresadora de columna móvil

Industrias Anayak, empresa fabricante de máquinas de herramienta, cuenta con un proyecto mediante el cual desarrollará una máquina prototipo para el lanzamiento de una nueva línea de fresadoras para el mecanizado de grandes piezas. Las nuevas máquinas dispondrán de desplazamientos rápidos del orden de 20m/minuto y estarán dotadas de cabezales multiangulares del tipo ortogonal y twist. La empresa contará con la colaboración del Centro Tecnológico Tekniker y Fatronik System.

TELECOMUNICACIONES

Terminal de voz LAN/IP

Igualmente, ha sido aprobado un proyecto de la empresa **Interisa Electrónica**, compañía madrileña que actualmente es una de los principales fabricantes españoles de telefonía. El proyecto busca integrar voz y datos en una única arquitectura, eliminando la red de telefonía interior y la PABX, cuyas funciones pasarán a ser soportadas por el servidor de red (en primer momento) y más adelante por la red pública. El coste de las llamadas será siempre el de una llamada local. Otro de los aspectos innovadores es la incorporación del protocolo DHCP para implantar el concepto de extensión personal.

INGENIERÍA

Gestión de grupos empresariales

Abengoa está realizando un proyecto que consiste en el desarrollo de un sistema de información que solucione los procesos de control y gestión de todas las actividades que se realizan en una empresa, haciendo especial hincapié en la gestión de agrupaciones empresariales. Así, se sustituyen los diferentes sistemas utilizados en cada una de las empresas por un único sistema integrado que se soporte en plataformas tecnológicamente abiertas y redes de telecomunicaciones acordes con los planteamientos y necesidades futuras.



Pedro Méndez, director general de CASA División Espacio, lo tiene muy claro y asegura que todos estos programas son posibles gracias al apoyo del CDTI y a la decidida apuesta del Minier por la internacionalización del sector espacial. Además, la última conferencia de Ministros de la ESA que aprobó en Bruselas un programa a medio plazo, supone un porcentaje muy alto de participación española. Gracias a esto CASA ve con mucho optimismo la posibilidad de liderar proyectos espaciales de cierta envergadura, con el apoyo de las demás empresas y la colaboración de instituciones españolas.

ESPACIO ABIERTA LA CONVOCATORIA DE 1999

Se aprueba el nuevo Plan Tecnológico Espacial (PTE)

El 12 de agosto se publicaron en el BOE las bases reguladoras y la convocatoria correspondiente a 1999 para la concesión de ayudas a proyectos de investigación y desarrollo en el marco del nuevo Plan Tecnológico Espacial del Miner para el período (1999-2003), aprobado por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

La contribución sostenida del Miner-CDTI a los programas y actividades de la Agencia Espacial Europea (ESA) ha resultado determinante para que España cuente hoy con un sector espacial propio, competitivo y especializado. Para responder a las necesidades actuales de este estratégico sector, reforzar la posición tecnológica de la industria espacial española y favorecer su progresiva internacionalización, el Miner y el CDTI concibieron el Plan Tecnológico Espacial (PTE), aprobado por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos el pasado 1 de julio.

Con el Plan se dará continuidad a las actividades precompetitivas del anterior Programa Nacional de Investigación Espacial (PNIE) creado en 1988 y que contribuyó a impulsar la participación española en la ESA y a promover la colaboración entre las comunidades científica e industrial del sector.

Áreas tecnológicas

Dado que el citado PNIE cubrirá hasta finales de año los trabajos de los grupos e investigadores científicos españoles que trabajan en proyectos espaciales, el PTE da prioridad en la convocatoria de 1999 a las áreas tecnológicas de interés industrial donde España tiene ya una competencia reconocida. En particular, estructuras en materiales compuestos, de alta estabilidad y desplegables; mecanismos de alta precisión para despliegue,



El PTE financiará equipos y subsistemas de minisatélites.

Con el nuevo plan se dará continuidad a las actividades precompetitivas del anterior Programa Nacional de Investigación Espacial

ataque, etc; antenas y equipos de radiofrecuencia embarcados; electrónica de potencia y procesamiento de datos; operaciones, análisis de misión e ingeniería del software; integración de estaciones terrenas y terminales de usuario; estudios de sistema y actividades de ingeniería; servicios de soporte, calidad, ensayos, etc.

Asimismo, se espera que el Plan contribuya al desarrollo, mejora y demostración de nuevos equipos, incluidos minisatélites o subsistemas esenciales de los mismos que permitan potenciar la capacidad industrial

The Spanish Plan for Space Technology (PTE), approved three months ago will provide continuity to the technological programs of the prior National Program of Space Research of 1998, which contributed to the boosting Spanish participation in ESA and promoted cooperation between the Spanish industrial and scientific communities in the sector. The plan is an essential tool within the Ministry of Industry initiatives and policy on the space industry.

ya conseguida y el acceso a nuevas tecnologías por parte de las empresas españolas del sector.

Instrumentos financieros

Las ayudas financieras Miner-CDTI que contempla el Plan se materializarán durante 1999 en créditos al 0% de interés y anticipos reembolsables. A partir del año 2000, estos anticipos reembolsables sin intereses (capítulo 8) se podrán combinar con subvenciones (capítulo 7). La intensidad de la financiación dependerá de la tipología de los proyectos, su nivel de riesgo, su proximidad al mercado, etc. En todo caso se respetarán los límites marcados por la Comisión Europea sobre ayudas de Estado a la I+D.

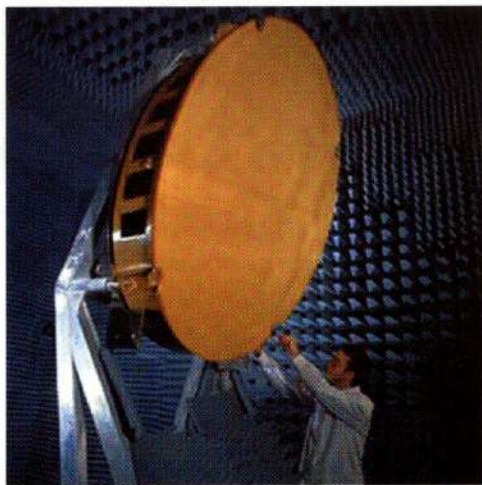
El plazo y la forma de devolución de los anticipos serán variables en función del calendario de desarrollo de los proyectos propuestos y de las expectativas de aplicación de las tecnologías desarrolladas a los productos comerciales, atendiendo a los siguientes principios:

- Las devoluciones de los anticipos comenzarán una vez haya finalizado cada proyecto, y no antes de la finalización del Plan, el año 2003.

- El período de reembolso será como máximo de 17 años, pudiéndose admitir en ese período hasta 3 años de carencia.

- Las amortizaciones anuales podrán ser de cuantía constante o creciente; en este último caso la diferencia entre dos anualidades consecutivas será idéntica a la inicial.

Podrán ser objeto de financiación las inversiones y gastos soportados por las empresas para el desarrollo de los proyectos, priorizándose aquellas fases



La mejora tecnológica de antenas de telecomunicaciones será apoyada en el Plan.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PTE EN 1999

LÍNEA 1 Proyectos para la capacitación tecnológica.

LÍNEA 2 Desarrollo y demostración de sistemas propios.

LÍNEA 3 Estudios de viabilidad en cooperación bilateral.

OBJETIVOS PRIORITARIOS DEL PTE

- Promover la internacionalización de la industria española y su integración en los grandes consorcios multinacionales.
- Potenciar las capacidades industriales existentes y favorecer un mayor grado de cooperación empresarial en España.
- Desarrollar productos innovadores y tecnologías avanzadas para acceder con éxito a los nuevos mercados y aplicaciones.

y partes que más requerimientos tecnológicos comportan. En concreto, tendrán el carácter de elegibles, además de las inversiones en aparatos y equipos de I+D, los gastos de personal, los costes de instrumental, materiales y suministros, los servicios externos de asesoría y los gastos generales suplementarios imputables a los proyectos.

Colaboración Miner-CDTI

El Plan se configura como una herramienta fundamental del Miner en sus acciones a corto y medio plazo de fomento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación industrial en el sector espacial, uno de los considerados de futuro y prioritarios en la actuación del Departamento.

La gestión del Plan ha sido delegada al CDTI como Entidad Colaboradora del Ministerio de Industria y Energía, para lo que el pasado 29 de julio se firmó un Convenio de Colaboración con el Secretario de Industria y Energía. Una Comisión de Coordinación presidida por el Director General del CDTI informará las solicitudes presentadas para su resolución, previo paso por el Consejo de Administración del Centro.

En 1999, podrán presentar solicitudes al Plan las empresas espaciales, los fabricantes de equipos y subsistemas y aquellas otras conexas que desarrollen tecnologías específicas de utilización en el ámbito espacial y desarrollen proyectos en las áreas consideradas prioritarias. A las ayudas del Plan, estas empresas podrán unir otros apoyos de las CCAA, o de la Unión Europea, siempre que se respeten los límites globales marcados por la normativa comunitaria. Se trata de que la combinación de ayudas públicas sirva para movilizar una mayor cantidad de recursos privados.

Los textos de la Orden de bases y la convocatoria para el año 1999, así como los formularios de solicitud e información más detallada del PTE pueden consultarse en la web del CDTI (www.cdti.es), o en el mismo Centro. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas Tecnológicos y Aplicaciones.

Tel: 915 815 557.

Fax: 915 815 584.

E-mail: tya@cdti.es

En Internet: www.cdti.es



El contrato abordará el desarrollo de antenas y sistemas terrenos.

Abierto el concurso para el Sistema Polar de Eumetsat (EPS)

El pasado 31 de agosto la organización europea de satélites meteorológicos Eumetsat publicó el concurso para el desarrollo del segmento terreno del Sistema Polar de Eumetsat (EPS). El mismo establecía que el plazo para la presentación de ofertas finalizaría el próximo 6 de enero.

Para explotar al máximo las capacidades industriales existentes en España, el CDTI está favoreciendo el diálogo entre empresas españolas y Alenia Aerospazio, Alcatel Space

Industries, Matra Systemes & Information y Dornier, compañías que han manifestado su interés en concursar. De hecho, desde el pasado mes de julio el CDTI y el Instituto Nacional de Meteorología (INM), como Delegación española ante EUMETSAT, vienen manteniendo diversos contactos con los contratistas principales para conocer de primera mano sus estrategias e impulsar las consultas a todas las empresas españolas interesadas.

La colaboración se perfila como un objetivo básico y general que no olvida el nuevo Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica para el periodo 2000-2003, elaborado recientemente la OCYT, al señalar que se han de sentar las bases que faciliten la transferencia de conocimiento entre los Centros de investigación y la empresa, para «...rentabilizar en nuestros sectores productivos el esfuerzo colectivo que se realiza en investigación».

La explicación es lógica: la empresa que ve en la innovación tecnológica la manera de incrementar su competitividad, necesita una infraestructura tecnológica mínima y fuentes de conocimiento que sean aplicables a su actividad. Estas fuentes de innovación pueden estar en la propia empresa, en el saber hacer acumulado a lo largo del tiempo, o pueden estar en la cooperación con organismos exteriores, especializados en la investigación o en la prestación de servicios tecnológicos.

Colaboración en los proyectos CDTI

Un análisis de los proyectos apoyados por el CDTI en los últimos años permite aportar algunas conclusiones y datos concretos. La colaboración, entendida como contratación por parte de una empresa de los servicios de centros de investigación o tecnología para el desarrollo de un proyecto de I+D, existe en un 40% de los proyectos de carácter nacional que el CDTI gestiona. Esta cifra supera claramente la media nacional (23%, Encuesta de Innovación, INE).

De hecho, en los últimos tres años se observa en los proyectos de Desarrollo e Innovación Tecnológica (en estos proyectos la cooperación es espontánea y promovida por la propia empresa) un crecimiento de la colaboración: si en 1996 las empresas gastaron en este con-

ANÁLISIS SU VALOR SE HA MULTIPLICADO POR CUATRO EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

La colaboración entre empresas y centros tecnológicos crece en los proyectos CDTI

La práctica de acudir a un centro de investigación, un centro tecnológico o cualquier otra organización que preste servicios tecnológicos a la empresa, se está consolidando en la empresa CDTI en los últimos años. La colaboración se convierte así en una herramienta básica para mejorar la competitividad, sobre todo en el caso de las pymes.

No todos los convenios de colaboración tienen lugar entre empresas y centros de la misma comunidad: en cerca del 40% de los proyectos CDTI existen relaciones interregionales

cepto 322 millones de pesetas, en 1998 esta cifra casi se había multiplicado por cuatro y alcanzó los 1.224 millones de pesetas.

Según el área tecnológica de que se trate, la innovación en la empresa depende en distinta medida del conocimiento externo. Esta dependencia viene dada, bien por la necesidad de contar con una investigación más básica como punto de partida —co-



Laboratorios, plantas piloto, investigadores profesionales... recursos caros que es razonable compartir.

mo puede ser el caso de la biotecnología y la farmacia, donde más del 70% de los proyectos cuentan con colaboraciones externas— o por las grandes inversiones que es necesario dedicar a infraestructura tecnológica para llevar a cabo el proyecto, como puede ocurrir en la investigación espacial, donde prácticamente la totalidad de los proyectos son Concertados.

En el extremo opuesto encontramos áreas como tecnologías de la producción y tecnologías de la información y comunicaciones, donde la colaboración se da en el 30% de los proyectos.

El tamaño de la empresa no parece tener una especial incidencia. El 40% de las empresas

con menos de 250 empleados que participan en proyectos CDTI, lo hace en colaboración con algún centro de investigación o tecnológico, y este porcentaje es sólo de un 47% para el colectivo de empresas con más de 250 empleados.

Perspectiva regional

En términos absolutos, las comunidades autónomas con más convenios de colaboración son, como cabría esperar, las que cuentan con más empresas y centros de investigación. Esto es, las empresas de Cataluña, Madrid, País Vasco y Valencia son, por ese orden, las que más convenios de colaboración registran. Entre todas, el 60% del total nacional.

Joint work with organizations like research or technological institutes that provide companies with technical services has firmly taken root at CDTI's companies in recent years. This is because firms understand today that cooperation is a crucial tool for enhancing competitiveness, above all for small and medium-sized companies.

Pero en términos relativos este protagonismo de las comunidades autónomas más importantes no existe. Si comparamos el número de proyectos en colaboración con el total de proyectos CDTI aprobados en cada región, resulta que el País Vasco, Castilla y León, Baleares y Murcia, son las comunidades donde las empresas «colaboran más», destacando el caso del País Vasco, región de elevado peso en términos absolutos (12% de la financiación) y con un 60% de sus proyectos de colaboración.

No todos los convenios de colaboración tienen lugar entre empresas y centros de la misma comunidad. En concreto, en cerca del 40% de los proyectos que tienen convenios de colaboración existen relaciones interregionales.

En este sentido destacan Madrid, Cataluña y País Vasco. Las empresas de estas comunidades son las que acuden con más frecuencia a centros de apoyo tecnológico situados en otras comunidades autónomas. Y, al mismo tiempo, estas regiones son las que prestan más servicios de centros de investigación y tecnológicos a empresas de otras zonas. Esto es, en las regiones donde el fenómeno de la colaboración ha madurado más, se da el caso de que las empresas buscan los centros tecnológicos que mejor les pueden ayudar en sus necesidades, independientemente de su localización geográfica.

Nivel mejorable

El actual nivel de cooperación es positivo pero mejorable. Se debe y se puede elevar, pues España cuenta con una red de centros de investigación y tecnológicos capaces de realizar trabajos del mayor nivel y calidad y que pueden ofrecer a la empresa esa fuente de conocimientos tan necesaria para avanzar en su innovación. De hecho, las universidades y los centros de investigación españoles colaboran muy habitualmente con empresas extranjeras. Una referencia clara es el Programa Marco de I+D de la Unión Europea. Aquí, la colaboración de los centros tecnológicos españoles es demandada en mayor medida

Cómo colaborar con los Centros de Innovación Tecnológica

Los Centros de Innovación Tecnológica (CIT), asociados en la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnológica (FEDIT), están capacitados para apoyar a la empresa en todo lo relacionado con la vertiente tecnológica de su negocio.

Este apoyo comienza por dar a conocer la actividad de los CIT a la empresa, a través de actividades de información y promoción (publicaciones, páginas en Internet o anuncios en los medios de comunicación), visitas de empresarios a los distintos centros y participación en jornadas de difusión tecnológica y presentación de proyectos.

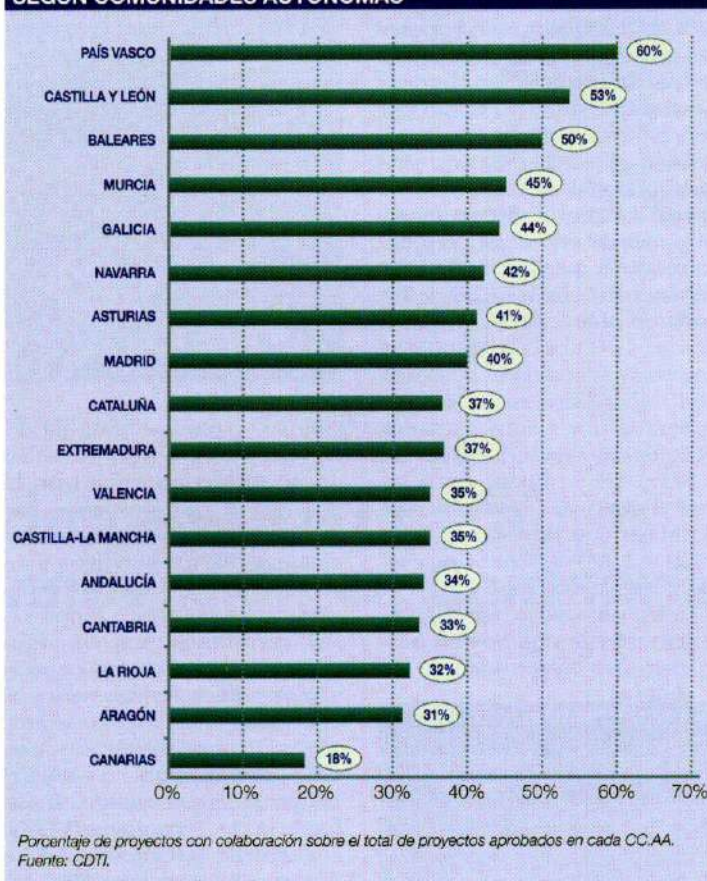
Una vez tomado el primer contacto con la empresa, el siguiente paso suele ser la realización de pro-

yectos de asesoría y consultoría tecnológica, en los que el centro tecnológico y los responsables de la compañía analizan la situación tecnológica del negocio y establecen las posibles medidas para mejorarla.

A partir de aquí pueden surgir contratos de mantenimiento y asistencia técnica entre la empresa y el centro o acuerdos de colaboración para el desarrollo de proyectos de I+D.

Como apoyo y seguimiento de estas actividades, los CIT llevan a cabo una importante labor en materia de formación continuada, organizando seminarios, cursos y jornadas de trabajo entre el personal del centro tecnológico y las empresas.

COLABORACIÓN EN PROYECTOS CDTI
SEGÚN COMUNIDADES AUTÓNOMAS



Las universidades y los centros de investigación españoles colaboran intensamente con empresas no españolas

por empresas no españolas (en el 42% de los casos) que por compañías nacionales (el 32%).

De estas cifras se puede obtener sacar como conclusión que la capacidad científica y tecnológica de nuestro país puede explotarse en mayor medida por las empresas nacionales.

Dificultades

Aunque estas se muestran cada más vez más sensibilizados sobre el interés de colaborar, también señalan que existen importantes problemas prácticos que dificultan la cooperación, y que en muchas ocasiones les hacen renunciar a ella.

Aparte de cuestiones de índole económica —exigencias del centro investigador frente a restricciones financieras de la empresa—, las dificultades más nombradas por los empresarios están relacionadas con el ritmo de trabajo —más lento en los centros investigadores de lo que suele desear la empresa, especialmente cuando son públicas— y con la apropiación de los resultados del proyecto —la empresa prefiere no airear sus avances, mientras que el equipo investigador busca el reconocimiento por medio de la publicación de artículos—. Ante estos problemas, la mejor solución es aclarar de forma muy detallada y con todas las matizaciones precisas todos los puntos antes de comenzar a trabajar conjuntamente. No obstante, el factor decisivo para lograr el éxito en un proceso de cooperación de este tipo es la adecuada comunicación entre los socios durante el proyecto. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Estudios e Información.
Tel: 915 815 614.
Fax: 915 815 594.
E-mail: info@cdti.es
En Internet: www.cdti.es

GALICIA EN 1990 SE CREÓ EL CENTRO DE INNOVACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

El 15% de los ingresos de la Universidad de Santiago proceden de I+D

La Universidad de Santiago se ha convertido en un centro de referencia en cuanto a investigación cooperativa e I+D bajo contrato. En 1998 obtuvo más de 3.600 millones de pesetas procedentes de fuentes externas de financiación destinadas a actividades de I+D.

La Universidad de Santiago de Compostela (USC) obtuvo el pasado año 1998 más de 3.600 millones de pesetas procedentes de fuentes externas de financiación destinadas a actividades de I+D. La tercera parte de esa cifra (1.218 millones) procede de empresas que encargaron a la Universidad la realización de diferentes actividades de investigación y desarrollo, lo que sitúa a la USC como la sexta universidad de España en obtención de recursos gracias a I+D bajo contrato con empresas, según datos de la Red OTRI. Esta Universidad sólo es superada por 3 Universidades Politécnicas (Madrid, Barcelona y Valencia) y obtiene unos ingresos similares a las autónomas de Madrid y Barcelona, con 1.221 y 1.220 millones de pesetas, respectivamente.

La Universidad de Santiago es consciente de que hoy no basta con una oferta docente de



Edificio de la Universidad de Santiago.

calidad, y por eso trata de diferenciarse y elevar su valor competitivo potenciando la apertura al entorno de sus potenciales de I+D. Además, la investigación, los servicios asociados y las relaciones que se derivan con el tejido empresarial, constituyen una vía segura para facilitar la incorporación al mercado de trabajo de los licenciados.

CITT de Santiago

El Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología (CITT), la OTRI de la Universidad de Santiago, fué creada en 1990 como una unidad especializada en la gestión de las actividades de I+D de la Universidad. Dirige su actividad tanto hacia el cliente interno —los grupos investigadores—, como hacia el cliente externo —empresas, administraciones y organizaciones sociales o corporativas—, a las que se facilita su acceso a los recursos y capacidades de la Universidad. Por eso realiza funciones de di-

namización de sus grupos de investigación, gestión de la relación de estos grupos universitarios con el entorno social y económico, y promoción ante los agentes sociales y económicos de las oportunidades que ofrece la colaboración con la Universidad. En este último sentido difunde las potencialidades y capacidades científicas y técnicas que oferta la universidad.

Con su labor, el CITT transmite al exterior una oferta tecnológica completa y diversificada que ha convertido a la Universidad de Santiago en un centro universitario de referencia y un socio privilegiado en los procesos de innovación de la empresa regional o nacional. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología (Universidad de Santiago).
Tel.: 981 599 800.
Fax: 981 599 309.
E-mail: cttsec@usc.es

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (1998)

- Laboratorio de sistemas y tecnologías de la información
- Grupo de arqueología del paisaje
- Aula de productos lácteos
- Biotecnología ambiental
- Gestión y tecnología ambiental
- Patología de peces
- Unidad de control de moluscos
- Instituto de cerámica
- Instituto da lingua
- Biotecnología aplicada
- Gestión de RRHH
- Instituto de medicina legal
- Higiene alimentaria
- Laboratorio de superconducción

Fuente: Centro de Innovación e Transferencia de Tecnología (Universidade de Santiago de Compostela)



VALENCIA EL INSTITUTO PROPORCIONA OFERTA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

La investigación básica orientada al servicio de la industria

El Instituto de Tecnología Química (ITQ) es un Centro Mixto entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad Politécnica de Valencia de reconocido prestigio nacional e internacional en el que se desarrolla una intensa labor investigadora y de cooperación tecnológica.



El Instituto pone a disposición de entidades públicas y privadas una importante oferta científica y tecnológica en el campo de la catálisis, desarrollando trabajos en áreas como catalizadores sólidos ácidos en procesos de petroquímica y refino, catálisis y procesos de síntesis en química fina, tamicos moleculares como catalizadores con selectividad de forma, procesos catalíticos para oxidación selectiva de hidrocarburos,

dinámica molecular, tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos industriales, fotoquímica en espacios confinados, caracterización de catalizadores, catálisis básica y ecología química, etc.

Contratos de investigación

En el Instituto de Tecnología Química, que se creó en 1990 con investigadores procedentes del campo de la catálisis, ciencia de materiales y química orgánica,

trabajan más de 100 personas, entre científicos en plantilla, becarios y personal auxiliar, que desarrollan actualmente cerca de 30 proyectos de investigación, de los que 17 son I+D bajo contrato con industrias nacionales y extranjeras. De hecho, aproximadamente el 50% del presupuesto del ITQ proviene de esos contratos de investigación con la empresa privada (Cepsa, Tolsa, Sedq, Repsol, Acedesa, Fydsa, Borax, BP

Amoco, DSM, ICI, Eniricerche, Exxon, IFP, Rhodia-Chemie, Shell, Sumitomo, UOP, etc.), repartiéndose el 50% restante entre programas nacionales y comunitarios.

El Instituto de Tecnología Química es uno de los mejores ejemplos de centro público de investigación español involucrado en el desarrollo tecnológico de las empresas de su sector, además de ser un centro científico de referencia en el mundo. Prueba de esto último es el elevado número de becarios extranjeros que lo eligen para desarrollar sus tesis doctorales o postdoctorales. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ Instituto de Tecnología Química (ITQ).

Tel.: 96 387 78 00 / 01.

Fax: 96 387 78 09

E-mail: acorma@itq.upv.es, itq@upvnet.upv.es

En Internet: www.upv.es/itq



CANTABRIA

Convenio Sodercan-CDTI para estimular la innovación en Cantabria

La Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria, S.A. (Sodercan) y el CDTI firmaron el pasado mes de julio un convenio de cooperación orientado a promover e impulsar el desarrollo tecnológico de las empresas de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Mediante este acuerdo, ambos organismos se comprometen a colaborar activamente en todas aquellas actividades de promoción y difusión dirigidas a estimular la participación de empresas cántabras en programas de apoyo a la innovación tecnológica de ámbito nacional, o en programas de cooperación tecnológica internacional gestionados por el CDTI (V Pro-

grama Marco de I+D, Eureka, Iberoeka, etc.). El convenio contempla también el impulso de la colaboración entre los Centros Públicos de Investigación, Centros Tecnológicos y empresas de la región.

En Cantabria, las actuaciones del CDTI están teniendo una excelente acogida entre las empresas de esta Comunidad. Prueba de ello es que en 1998 el número de iniciativas tecnológicas aprobadas fue cinco veces mayor que el año anterior, pasando de 1 a 5. Es de prever que esta tendencia al alza continúe durante 1999 a la vista de los 5 proyectos aprobados durante los nueve primeros meses de este año.



Por medio de este convenio, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y Sodercan cooperarán en la evaluación y cofinanciación de proyectos empresariales de I+D, lo que se espera se traduzca en un incremento significativo de proyectos procedentes de esta Comunidad, colaborarán en la preparación de nuevos programas de apoyo a la innovación y, también, en la formación de

técnicos vinculados a Sodercan que, durante un periodo determinado, recibirán formación en las instalaciones del CDTI.

Por otra parte, ambas entidades organizarán conjuntamente diversas actividades informativas y de difusión (ferias, jornadas, etc.) donde se darán a conocer las líneas de ayuda existentes para apoyar el desarrollo de iniciativas empresariales innovadoras y realizarán diagnósticos tecnológicos en algunas empresas de Cantabria con objeto de conocer con exactitud cuáles son sus capacidades y necesidades tecnológicas. ●

MÁS INFORMACIÓN

■ SODERCAN.

Tel.: 942 290 003.

Fax: 942 273 240

En Internet:

www.sodercan.cantabria.org

Tecnologías de la Producción

Julio

● Diseño de equipos para fabricación de tubos y conductos flexibles de aluminio*	Westaflex Innovación, S.A.
● Instalación automática para el recubrimiento de mallas con PVC en lecho fluidificado*	Trefilería Moreda, S.A.
● Desarrollo de fresadora de columna móvil para el mecanizado integral de grandes piezas**	Industrias Anayak, S.A.
● Diseño y desarrollo de sistema automatizado de fabricación para DVD**	Gema OD, S.A.
● Línea de fabricación del dispositivo de servofrenado**	Industrias Regard, S.A.
● Nueva línea de fabricación de rejillas de cultivador**	Bellota Herramientas, S.A.
● Nueva línea de tejidos elásticos	Juan Burgos Pamplona, S.A.
● Nueva línea de elevadores de altas prestaciones**	Catalana de Material Auxiliar de Construcción, S.A.L.
● Línea automática de mecanizado para el procesado de EPS en planchas	Valero Norte, S.L.
● Sopladora lineal de preformas de PET tetracavidad**	Servicio Industrial de Electrónica, S.A.

Septiembre

● Automatización de procesos de fabricación de generadores de vapor para centrales nucleares*	Equipos Nucleares, S.A.
● Optimización integral del sistema productivo de carpintería de PVC*	Carpintería Alca, S.L.
● Desarrollo e implantación de un nuevo proceso de estirado para la fabricación de mallas electrosoldada**	Mallas Ucin Azpeitia, S.A.
● Nuevas líneas de componentes de control para automóvil	Zertan, S.A.
● Multiplicadores para energía eólica**	Pujol Muntala, S.A.
● Máquina llenadora horizontal de alta producción para envases flexibles**	Bossar, S.A.
● Línea de fabricación de planchas de fieltro insonorizante	Moldes Epila, S.A.
● Optimización de los procesos de fabricación de soportes para automoción**	Udalbide, S.A.
● Desarrollo de nuevos tejidos de algodón polipropileno*	Textil Santanderina, S.A.
● Línea de fabricación de "flooring cerámico" de alta resistencia*	Industrias Auxiliares Faus, S.L.

Tecnologías Químicas y Sanitarias

Julio

● Desarrollo de analizador automático medio para química clínica	Biosystems, S.A.
● Nuevas formulaciones de adhesivos de contacto y selladores de silicona	Industrias Químicas Lowenberg, S.L.
● Desarrollo de procedimientos de obtención de carbapenems*	Asturpharma, S.A.
● Desarrollo de nuevos materiales compuestos de alta resistencia a los agentes externos	Composites Gurea, S.A.
● Caracterización mecánico-plástica de tubos soldados para el proceso de hidroconformado**	Ingeniería Global Metalbages, S.A.
● Tratamiento de organofiltración y aglomeración de polvos de fritas para aplicación en seco***	Torrecid, S.A.
● Nuevos forros de embragues**	Valeo Materiales de Fricción, S.A.
● Mejora del comportamiento a fatiga oligocíclica de aceros corrugados con propiedades antisísmicas**	Marcial Ucin Siderúrgica, S.L.
● Desarrollo de tecnologías de aplicación de nuevos esmaltes mediante procesos reológicamente estabilizados***	Cerámica Saloni, S.A.

Septiembre

● Implementación de nueva tecnología en la fabricación de sólidos	Farmasierra, S.A.
● Antidepresivos duales: inhibidores de la recaptación de serotonina y agonistas/antagonistas 5HT1A***	Vita Invest, S.A.
● I+D de nuevas formulaciones y procesos en la fabricación de detergentes**	Benckiser España, S.A.
● Optimización del diseño industrial del mezclador-sedimentador del proceso zincex modificado**	Técnicas Reunidas, S.A.
● Desarrollo de compuestos termoplásticos para el recubrimiento de cables eléctricos de automóviles	Perplastic, S.L.
● Desarrollo de nueva generación de suelas combinando caucho transparente con pu-poliéster	Solano 2000 S.L.
● Optimización del proceso de producción de fibra de vidrio y desarrollo de nuevas aplicaciones de GRC**	Vetrotex España, S.A.
● Mejora de la resistencia al desgaste de dientes para maquinaria de obras públicas y aplicación de nuevos materiales a sistemas de anclaje***	Metalogenia, S.A.
● Nuevo sistema de serigrafado para botellas de vidrio*	Vidrieras Canarias, S.A.

* Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 1)
 ** Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 2)
 *** Concertados y Cooperativos
 (PDTM): Proyectos de Desarrollo Tecnológico Multiobjetivo.

Tecnologías Agroalimentarias y Medioambientales

Julio

● Aplicación de ingredientes funcionales en alimentos infantiles***	Laboratorios Ordesa, S.L.
● Optimización del proceso de fabricación de productos solubles de cereal	Productos Solubles, S.A.
● Sistema flexible de fabricación de vitrinas frigoríficas*	Infrico, S.L.
● Elaboración de bacalao sin sal (Eureka)	Reikia, S.A.
● Acondicionamiento térmico de especies forrajeras de alto valor proteico	Ilerprotein, S.L.
● Caracterización de daños ocasionados por helada en agricultura (Eureka)	Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, S.A.
● Selección y mantenimiento de fenotipos de tempranillo: potencial fenológico y mejora de su extracción	Bodegas Roda, S.A.
● Instalación móvil de tratamiento y regeneración de aceites de transformador in situ*	Rymoil, S.A.
● Planta de reciclado de neumáticos*	Galicia Reciclado de Neumáticos, S.A.
● Sistema de depuración de purines ganaderos*	MP Medio Ambiente, S.L.

Septiembre

● Nueva gama de cacao en polvo	Indcre, S.A.
● Ultracongelación de espinacas con bajo contenido en nitratos (Eureka)	Bonduelle España, S.A.
● Ecuación cárnica para la clasificación de ganado porcino***	Frigoríficos del Nordeste, S.A.
● Obtención de hidróxido de cobre para formulación de fitosanitarios**	Industrias Químicas del Vallés, S.A.
● Influencia de las técnicas de cultivo en la madurez fisiológica de plantas de vivero de fresón	Viveros California, S.A.T.
● Influencia del perfil genético, sexo, peso y alimentación sobre calidad de canal y carne***	Comercial Pecuaria Segoviana, S.A.
● Sistema intensivo de producción integral del cerdo ibérico	Herlusa, S.A.
● Nuevas alternativas biotecnológicas para la selección, mejora y obtención de especies ornamentales***	S.A.T. n.º 6.796 Riberhort
● Obtención de biodiesel a partir de residuos de aceites vegetales**	Enviroil Vasca, S.A.
● Destrucción electroquímica de nitratos de efluentes de etap (Eureka)	Empresa Municipal de Aguas y Saneamiento de Murcia, S.A.

Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

Julio

● Sistema integrado de información para la estimación y el estudio de rendimientos de cultivos y producciones agrarias*	Grafos Información Geográfica y Diseño, S.A.
● Centro de servicios telefónicos y multimedia**	Telesoft, S.L.
● Sistema de información especializado en la gestión de agrupaciones empresariales*	Abengoa, S.A.
● Desarrollo de un terminal de voz LAN/IP	Interisa Electrónica, S.A.
● Circuitos impresos para aplicaciones militares. Proyecto EFA-DASS**	Elate, S.A.
● Sistemas de información y control para ferrocarriles**	Técnicas modulares e Industriales, S.A.
● Amplificadores rf de potencia (bandas VHF-UHF-L) para aplicaciones espaciales (Plan Tecnológico Espacial) **	Mier Comunicaciones, S.A.
● Dúplexores y filtros en bandas C y KU para satélites de órbita baja (Plan Tecnológico Espacial)	Radiación y Microondas, S.A.
● Subsistema de potencia para minisatélites (Plan Tecnológico Espacial)	Computadoras, Redes e Ingeniería, S.A.

Septiembre

● Transmisor y receptor con canal de retorno en banda KA. **	Ángel Iglesias, S.A.
● Microsistema GPS-GSM*	GMV Sistemas, S.A.
● Sistema transmisión de vídeo, audio y datos en formatos MPEG2 y PCM	Sociedad Anónima de Productos Electrónicos y de Comunicación
● Sistema para la prestación de servicios de consultoría a través de internet	Certimab, S.A.
● Sistema de información y explotación ferroviaria mediante hdsi, fibra óptica y redes inalámbricas*	Enyca Ingeniería y Comunicaciones, S.A.
● Sistema de recepción y distribución doméstica de TV digital y terrestre y satélite**	Nikko Electrónica, S.A.
● Software para la gestión de plantas de transformación de plásticos y optimización de la producción. (Iberoeka)**	Peguform Ibérica, S.A.
● Sistema experto para la puesta a punto y cambio rápido de moldes de inyección (Iberoeka)**	Clipterplast, S.A.
● Obtención de productos de valor añadido a partir de datos SAR básicos (Vañasar) (Plan Tecnológico Espacial) **	Indra Espacio, S.A.

en busca de

SOCIOS

PROYECTOS EUREKA INTERESADOS EN CONTACTAR CON UN SOCIO ESPAÑOL

Iniciativa europea para el desarrollo de microsistemas

Proyecto estratégico orientado a empresas y centros tecnológicos que podrán presentar propuestas sobre aplicaciones o productos innovadores en el área de los microsistemas.

País líder: FRANCIA

Referencia: EU 1884 - EURIMUS

Industria del encapsulado e interconexión electrónica

Proyecto marco que pretende el desarrollo de tecnología de base, herramientas, metodología, procesos, productos y aplicaciones relacionadas con el encapsulado y el interconexión de circuitos electrónicos.

País líder: FRANCIA

Referencia: EUREKA 1888 - PIDEA

MISFA

El objetivo es crear una nueva comida alternativa para los vivos que consistirá en una pasta concentrada de microalgas enriquecidas con una bacteria elegida por su efecto estimulador del crecimiento y porque mejora la salud del organismo.

País líder: PORTUGAL

Referencia: EUREKA 2001

Proyecto estratégico para el desarrollo del reciclaje en la industria electrónica

SCARE, con la participación de la mayor parte de países europeos, pretende ser el marco para la propuesta de proyectos específicos en el área de la gestión del reciclaje, el diseño ecológico y el final de vida útil en la industria electrónica.

País líder: AUSTRIA

Referencia: EUREKA 2009 - SCARE

Tecnologías de la Información para la promoción europea

ITEA pretende ser el catalizador de la capacidad europea en Tecnologías de la Información, Ingeniería Software y Software para sistemas intensivos de software, ocupándose de las capas intermedias (middle-ware) entre el sistema operativo y aplicación.

País líder: HOLANDA

Referencia: EUREKA 2023 - ITEA

Aprendizaje del lenguaje para inmigrantes

Sistema multimedia de aprendizaje para inmigrantes con problemas de integración debido al lenguaje. El sistema permitirá a los estudiantes graduarse a diferentes niveles por medio de tecnología y métodos pedagógicos de alta calidad.

País líder: NORUEGA

Referencia: EUREKA 2069

EURO OIL RECYCLING

El tema es fabricar productos de alto valor provenientes de residuos de combustible y otras sustancias relacionadas como lodos, vertidos y otras sustancias de combustible contaminantes.

País líder: SUECIA

Referencia: EUREKA 2096

MUSTEP

Producción de papel técnico multicapa con base en fibras orgánicas (celulosas, polímeros sintéticos), y en materiales inorgánicos tales como: vidrio, cerámica, basalto y carbón.

País líder: REPÚBLICA CHECA

Referencia: EUREKA 2112

ENVIREC

Este proyecto consiste en el desarrollo de una nueva tecnología de tratamiento ecológico de fangos de aguas residuales y

residuos biológicos, para producir de combustible biológico.

País líder: REPÚBLICA CHECA

Referencia: EUREKA 2114

EXTRACT

Este proyecto consiste en la implementación de un editor/codificador que acepte como entrada un sonido natural y proporcione salidas adecuadas para aplicaciones multimedia CD y DVD MPEG

País líder: TURQUÍA

Referencia: EUREKA 2128

SMART-PK

Desarrollo de maquinaria con arquitectura de cinemática paralela para aplicaciones de pulido y corte de precisión para piezas no metálicas.

País líder: ITALIA

Referencia: EUREKA 2142

REVITAL

Desarrollo de una tecnología innovadora para el tratamiento de residuos orgánicos mediante una compostación forzada mecánicamente y biológicamente.

País líder: REPÚBLICA CHECA

Referencia: EUREKA 2190

MYOCONTRACT

Este proyecto desarrollará una nueva estrategia terapéutica para el tratamiento de enfermedades y trastornos neuromusculares, como por ejemplo, la distrofia muscular Duchenne o la ataxia Friedreich.

País líder: SUIZA

Referencia: EUREKA 2207

BIOSENSE

El objetivo del proyecto es desarrollar un test standard basado en el sistema ELISA para la proteína vetellogenin del pescado (VTG) que cumpla los criterios establecidos por la OCDE.

País líder: NORUEGA

Referencia: EUREKA 2240

TELEDIAGNO

Este sistema de monitorización cardíaca centralizada es un tipo de equipo médico que combina la más avanzada tecnología informática con la comunicación digital y el telediagnóstico médico de pacientes cardíacos.

País líder: BÉLGICA

Referencia: EUREKA 8206

LINOPOD

Desarrollo de nuevas máquinas de medición y control basadas en cinemática paralela con elementos lineales para aplicaciones de metrología.

País líder: BÉLGICA

Referencia: EUREKA 8218

PFVD

Desarrollo e innovación de un parachoques frontal de automóvil con alta capacidad de absorción del choque con materiales que se comportan como un líquido elástico durante el impacto y evitan lesiones graves en atropellos a los viandantes.

País líder: REINO UNIDO

Referencia: EUREKA 8220

FLOTEL

Desarrollo e innovación de un hotel flotante para aplicación en el sector turístico, instalaciones petrolíferas marinas, etc., con las instalaciones y confort de un hotel de 3 ó 4 estrellas.

País líder: UCRANIA

Referencia: EUREKA 9156

EUROTOURISM

Acción estratégica en el área de los servicios técnicos y el ocio. Este proyecto pretende impulsar el empleo de nuevas tecnologías en un sector en el que España es líder mundial. País líder: ESPAÑA

Referencia: EUROTOURISM

LAS EMPRESAS INTERESADAS PUEDEN CONTACTAR CON

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

OTRAS PROPUESTAS DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA

Software bancario (Chile)

Una empresa chilena con actividad en el sector de informática para el sector bancario está interesada en llegar a un acuerdo con una empresa española del mismo sector que disponga de software para bancos probado en España para adaptarlo al mercado chileno.

Referencia: CHI 001

Software industria editorial

Una empresa chilena de software está interesada en contactar con una empresa española para desarrollar de forma conjunta un sistema para el sector editorial que realice la gestión de una editorial, una librería y/o una distribuidora.

Referencia: CHI 002

Plantas aromáticas (Marruecos)

Empresa de Marrakech, dedicada al acondicionamiento, envasado y destilación de plantas aromáticas y medicinales, busca un socio comercial y tecnológico que le pueda aportar tecnología moderna de secado, cortado, acondicionamiento y envasado de plantas aromáticas.

Referencia: MAR011

Conservas vegetales (Marruecos)

Empresa marroquí dedicada a la fabricación de conservas vegetales, situada en una región agrícola con mucho potencial, que planea ampliar y modernizar sus actividades busca un socio tecnológico que aporte conocimientos técnicos y de mercado para producir conservas de pimientos de piquillo, champiñones y espárragos con vistas a la exportación al mercado europeo. También está abierta a colaboraciones para relanzar su sección de conservas de pescado.

Referencia: MAR012

Conservas de pescado (Marruecos)

Una firma marroquí fabricante de conservas de sardina y de caballa, con unidad de producción en Safi, busca un socio español que aporte apoyo tecnológico y financiero para la modernización de las instalaciones de la sociedad.

Referencia: MAR013

Línea de producción y envasado de nata y crema chantilly esterilizada (Marruecos)

Fabricante marroquí de nata y crema fresca pasteurizada, así como queso fresco, instalado en Rabat, va a instalar una línea de producción y envasado cartonado de nata y crema chantilly esterilizada. Solicita un socio tecnológico español, estando abiertos a diferentes tipos de colaboración.

Referencia: MAR014

LAS EMPRESAS INTERESADAS PUEDEN CONTACTAR CON

■ CDTI. Departamento de Cooperación Internacional. Tel.: 91 581 55 18. Fax: 91 581 55 84. E-mail: tmf@cdti.es

fuentes

Introducción a la Innovación Sistemática: TRIZ

«De pronto apareció el inventor»

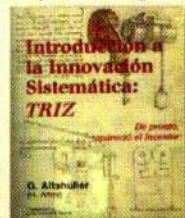
Autor: Genrich Altshuller

Editado por Internet Global, S.L.

Edificio CEEI, Parque Tecnológico- 46980

Paterna (Valencia)

<http://www.iglobal.es>



La presente obra del científico y presidente de la Asociación de Inventores de Rusia, Genrich Altshuller, presenta de forma práctica, amena y de fácil lectura la Teoría para la Resolución de Problemas Inventivos (TRIZ). Esta teoría plantea un método sistemático de búsqueda de soluciones novedosas para el desarrollo de nuevos productos, mediante el que se enseña, de forma racional, cómo inventar e innovar tecnológicamente. El trabajo se ilustra con una muy interesante colección de casos. Muy recomendable.

La presente obra del científico y presidente de la Asociación de Inventores de Rusia, Genrich Altshuller, presenta de forma práctica, amena y de fácil lectura la Teoría para la Resolución de Problemas Inventivos (TRIZ). Esta teoría plantea un método sistemático de búsqueda de soluciones novedosas para el desarrollo de nuevos productos, mediante el que se enseña, de forma racional, cómo inventar e innovar tecnológicamente. El trabajo se ilustra con una muy interesante colección de casos. Muy recomendable.

Investing in innovation

Creating research and innovation policy that works

Autores: Lewis M. Branscomp, James H.

Keller y otros

Editado por The MIT Press Massachusetts

Institute of Technology

Cambridge, Massachusetts 02142.

<http://mitpress.mit.edu>



En 1997 la administración Clinton invitó a un grupo de expertos a realizar un análisis riguroso de los programas e iniciativas desarrollados al amparo de su política tecnológica, así como a hacer propuestas y recomendaciones para perfeccionarla. Así se ha elaborado Investing in Innovation, libro especialmente interesante pues, saber la forma en que se gestiona la tecnología en el país norteamericano y conocer las críticas objetivas emanadas del análisis de expertos ajenos a su administración, permite aprender no pocas lecciones.

En 1997 la administración Clinton invitó a un grupo de expertos a realizar un análisis riguroso de los programas e iniciativas desarrollados al amparo de su política tecnológica, así como a hacer propuestas y recomendaciones para perfeccionarla. Así se ha elaborado Investing in Innovation, libro especialmente interesante pues, saber la forma en que se gestiona la tecnología en el país norteamericano y conocer las críticas objetivas emanadas del análisis de expertos ajenos a su administración, permite aprender no pocas lecciones.

Página del ICEX en Internet

Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)

Tel: 91 349 61 00 Fax: 91 431 61 28 E-mail: icex@icex.es

El Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) dispone de una Web que ofrece información sobre los diferentes servicios de asesoramiento y apoyo empresarial que presta este organismo público. En esta Web el ICEX ofrece información de gran utilidad sobre tecnología y estrategia empresarial, gestión del conocimiento, recursos humanos, eventos y servicios de asesoramiento tecnológico y comercial. Además, incorpora noticias, notas de prensa y un Newsletter sobre las actividades desarrolladas por el ICEX. Su dirección es: <http://www.icex.es>

Technology Policy in the European Union

Autores: John Peterson y Margaret Sharp

Editado por Macmillan

Press Ltd. Houndmills,

Basingstoke, Hampshire

RG21 6XS, England



Ayudas de la Unión Europea en Materia de I+D: V PM

Editado por la Cámara

Oficial de Comercio e

Industria de Madrid

C/ Huertas, 13. Madrid



La necesidad de implementar políticas tecnológicas adecuadas al ámbito europeo y conocer cuáles son las ayudas que ofrece la Unión Europea en materia de I+D son dos cuestiones de indudable interés. En este contexto, y con un estilo sencillo y divulgativo, se editan estas dos publicaciones. Technology Policy in the European Union hace una amplia descripción de las actuales políticas públicas y programas de I+D existentes a nivel europeo. Ayudas de la Unión Europea en Materia de I+D: V PM, explica la estructura, contenidos y oportunidades que ofrece el V Programa Marco de I+D de la UE.

Recerca a Catalunya

Segunda Edición

Editado por el Comissionat per a

Universitats i Recerca. Departamento de la

Presidencia de la Generalitat de Catalunya.

Coordinación: Entitat Autònoma del Diari

Oficial i de Publicacions



La capacidad de generar nuevos conocimientos y de incorporarlos a las actividades productivas son factores de competitividad y de progreso. En un intento de aproximar la producción y las capacidades científicas y tecnológicas a los sectores productivos, la Generalitat ha vuelto a editar el CD-ROM: «Recerca a Catalunya» que permite buscar entre 498 grupos y 129 centros de investigación, 274 departamentos universitarios y 105 servicios científico-técnicos de la Comunidad Autónoma de Cataluña.

ICEX
Instituto Español
de Comercio Exterior

Departamento de Asesoría Jurídica

a personalidad jurídica del CDTI (Entidad Pública Empresarial) le permite regirse por el derecho privado en sus relaciones con terceros. En consecuencia, en el momento en que el CDTI concede un crédito a una empresa, se hace necesario formalizar los compromisos adquiridos por ambas partes y plasmar en un contrato las características del crédito concedido, la forma en que se desembolsa, el plazo y las condiciones en que se amortiza, etc.

Licenciada en derecho por la Universidad Pontificia de Comillas (ICADE) y Abogado en ejercicio desde 1989, Asunción Pedrero ocupa la jefatura de este departamento desde 1996: *«Nuestro propósito es lograr una gestión ágil y eficaz y prestar un servicio accesible y riguroso. El contacto continuo y directo con las empresas, nos exige una dedicación plena y flexibilidad suficiente para adaptarnos a las situaciones continuamente cambiantes que se plantean».*

Asesoría Jurídica es un departamento estructurado en dos grandes áreas. Por un lado está el área de contratos, que es responsable de las labores de gestión previa la firma de los contratos, coordina el acto público de firma ante notario y lleva a cabo el seguimiento posterior para verificar el cumplimiento de las distintas condiciones pactadas. Corresponde también a este área, el seguimiento y pago de las Certificaciones de los

El departamento de Asesoría jurídica, que forma parte de Secretaría General, está integrado por 5 abogados y un administrativo. Sus principales funciones son las de prestar el apoyo y los servicios de carácter jurídico-legal que requiere la actividad del CDTI, así como asesoramiento en las continuas relaciones de la entidad con las empresas adjudicatarias de las ayudas del Centro.



Asunción Pedrero (a la derecha), jefe del departamento de Asesoría Jurídica, con su equipo.

distintos hitos en que se desarrollan los proyectos.

El área de asuntos contenciosos se encarga de proceder, cuando es necesario, al ejercicio de acciones legales para la salvaguarda de los fondos públicos que el CDTI gestiona. *«En contenciosos se tiene muy claro que*

la no devolución de un crédito por parte de una empresa va en detrimento de la capacidad de financiación del CDTI, es decir, equivale a un proyecto menos, a una idea innovadora que no podrá llegar a materializarse».

El departamento de Asesoría Jurídica gestiona la actividad

jurídica del CDTI en un sentido integral. Así, por un lado, presta atención personalizada y accesible en los aspectos legales ligados al desarrollo de sus proyectos a cada una de las empresas que acuden al CDTI en busca de ayudas. Por otro, proporciona al propio Centro el asesoramiento legal requerido en todas sus actividades, realizando una importante labor de servicio tanto interno como externo.

Asunción Pedrero se muestra muy satisfecha de la labor que desarrolla su equipo *«En 1998 gestionamos satisfactoriamente cerca de 500 contratos y además con las peculiaridades que cada uno de ellos puede presentar».* Estas peculiaridades se han incrementando en los últimos años, de forma paralela al crecimiento de tipologías de ayudas que ofrece el Centro, y en consonancia con la cooperación —como entidad gestora de programas o fondos ajenos— cada vez mayor del CDTI con otros organismos tanto nacionales como internacionales.

Y antes de terminar, Asunción apostilla: *«El equipo humano que integra el departamento es esencial para su buen funcionamiento y para que el servicio prestado tenga el nivel de calidad y rigor exigidos. Somos un equipo joven de profesionales con elevada vocación de servicio a las empresas y a las personas del Centro que tengan necesidad de nuestro apoyo».* ●

Perspectiva

REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 3. N° 10

Es una publicación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Ministerio de Industria y Energía
Pº de la Castellana 141. 28046 Madrid. Tel.: 915 815 500. Fax: 915 815 594. E-mail: info@cdti.es. Internet: www.cdti.es

Dirección Editorial
Coordinación, Edición y Realización
Imprime
Depósito Legal

Departamento de Estudios e Información.
Grupo Planner. E-mail: gplanner@gplanner.com
San Germán Impresores
M-23002-1997

© CDTI. Se autoriza la reproducción de los contenidos de esta publicación citando en todo caso al CDTI como fuente.

EL CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) ES UNA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL DEPENDIENTE DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (MINER) 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 Y EL APOYO A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL.