

# Perspectiva

REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

CENTRO PARA  
EL DESARROLLO  
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL  
AÑO 4 • NÚMERO 12



www.cdti.es

**RECURSOS** CONFERENCIA MINISTERIAL EN LA  
EXPO DE HANNOVER

## España asume la presidencia de Eureka

**E**l pasado 23 de junio se celebró la Conferencia Ministerial Eureka, que tuvo como escenario la Expo de la ciudad alemana de Hannover. Durante la reunión, se aprobaron 164 proyectos con un presupuesto total de 67.553 millones de pesetas. Cuarenta de estos nuevos proyectos cuentan con participación española, lo que consolida el alto nivel de protagonismo alcanzado por nuestro país en Eureka y supone una inversión superior a los 8.000 millones de pesetas.

España se sitúa en tercer lugar por volumen de participación en proyectos tras Alemania y Francia, y en segundo lugar por número de proyectos liderados: el 55,5% de los proyectos con participación española están liderados por entidades de nuestro país.

Durante la Conferencia de Hannover, Alemania pasó el testigo de la presidencia a España por un periodo de un año. Los objetivos españoles para su segundo mandato —el primero se produjo en 1987— son la apertura de Eureka a

**E**spaña se sitúa en segundo lugar por número de proyectos liderados

nuevos escenarios internacionales, el fomento del desarrollo tecnológico en el sector servicios, el apoyo estratégico a las empresas de rápido crecimiento y la mejora continua de la gestión interna del Programa Eureka. Para ello, el CDTI, ha creado la oficina para la presidencia española y ha puesto en marcha una batería de acciones de promoción y difusión del Programa. Entre las acciones figura el lanzamiento de un nuevo proyecto estratégico dedicado a la tecnología en el sector de turismo y ocio, denominado **Euro-tourism**.

España ha participado en todos los proyectos Eureka estratégicos y, además, lidera dos de ellos: **ANGEL** y **Euroforest**.

PÁGINAS 2 Y 3



## El CDTI cambia de sede social

Cid, 4. 28001 Madrid

PÁGINA 5

### en este número

#### Recursos

- 4 ♦ Brokerage Event: Eurotourism 2000
- 5 ♦ Cómo presentar un proyecto Eureka
- 6 ♦ V Programa Marco: Tecnologías de la Sociedad de la Información
- 7 ♦ Cluster II, en órbita
- 7 ♦ 1.600 millones para la industria espacial española
- 7 ♦ Convocatoria del Plan Nacional del Espacio

#### Innovadores

- 8 ♦ Eureka empuja a Cotevisa hacia la innovación
- 10 ♦ La FNMT, líder mundial de fabricación de cospeles
- 12 ♦ Entrevista con el director del CETT

#### Tendencias

- 14 ♦ Eureka analiza anualmente su impacto en la industria
- 16 ♦ La firma electrónica acelera el e-commerce

- 18 Regiones
- 20 Proyectos
- 22 En busca de socios
- 24 Así es el CDTI



**CUMBRE** RATIFICADOS 40 PROYECTOS ESPAÑOLES EN LA CONFERENCIA MINISTERIAL DE HANNOVER

## España recoge el testigo de la Presidencia Eureka

El pasado día 23 de junio de 2000, en la Conferencia Ministerial Eureka de Hannover (Alemania), se aprobaron 164 nuevos proyectos Eureka con un presupuesto total de 67.553 millones de pesetas. Del total de proyectos, 40 tenían participación española, lo que consolida el alto nivel de protagonismo alcanzado por nuestro país.

**L**a XVIII Conferencia Ministerial Eureka, celebrada el pasado 23 de junio en Hannover (Alemania), se cerró con un positivo balance de realizaciones españolas. En este encuentro anual de las organizaciones y países integrantes de Eu-

reka se ratificaron 164 nuevos proyectos, con un presupuesto total de 67.553 millones de pesetas, de los que 40 contaban con participación española, una inversión nacional superior a los 8.000 millones de pesetas.

Las cifras anteriores situaron a España en tercer lugar por volumen de participación, tras Alemania y Francia. Pero si el nivel de la participación española es importante, lo es más su calidad, pues España se sitúa en segundo lugar, tras Holanda, por proyectos liderados. El 55,5% de los proyectos con participación española estaban liderados por entidades de nuestro país.

La distribución por áreas tecnológicas de los proyectos con participación española no difiere apenas de la registrada el año pasado. Las iniciativas Eureka en que participan empresas de nuestro país corresponden a biotec-

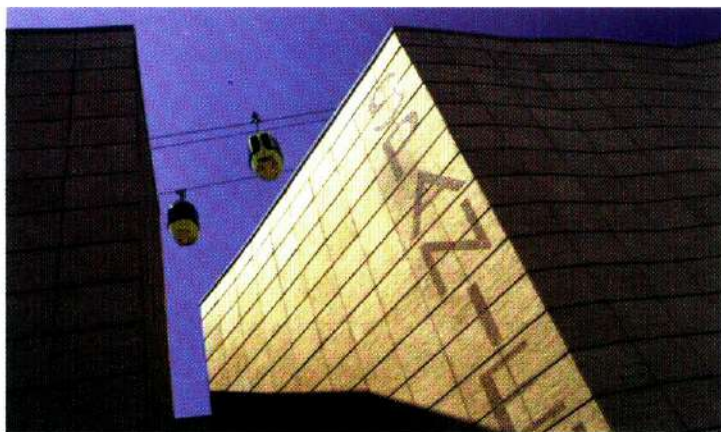
nología y agroalimentación (12), tecnologías de la información (11), nuevos materiales y robótica (8), medio ambiente (5) y transporte y energía (4).

Tras la Conferencia de Hannover, son 1.920 los proyectos Eureka aprobados. De ellos, 432 cuentan con participación española y han supuesto una inversión española asociada superior a los 130.000 millones de pesetas.

### Presidencia de Eureka

La anterior Presidencia –Alemania– aprovechó la celebración de la Conferencia Ministerial para pasar el testigo al nuevo presidente. España, miembro fundador de Eureka, asumió el 1 de julio su segundo mandato –el primero fue en 1987– por un período de un año.

La delegación española, encabezada por altos cargos del Mi-



Pabellón español de la Expo de Hannover.

## España en la Expo 2000

### Uno de los pabellones más visitados por su diseño y contenido

El marco en el que se desarrolló la Conferencia Ministerial Eureka no podía ser otro que el recinto de la Expo 2000 de Hannover. Con el lema «Conocimiento y Solidaridad» el Pabellón de España, uno de los más visitados, define con precisión la estrategia comunicativa que quiere transmitir. Conocimiento a través de contenidos que proceden de

muy diversas áreas: aerofísica, bellas artes, lengua, arqueología, medio ambiente y, por supuesto, como no podía faltar a las puertas del siglo XXI, ciencia y tecnología. Especialmente conscientes de la importancia del desarrollo sostenido, España muestra sus proyectos más novedosos en esta área. Enlazando aquí con la segunda parte del lema español –solidaridad– con nuestro propio planeta y sus habitantes

actuales y futuros.

Entre los proyectos presentados cabe destacar iniciativas como la evaluación de la desertificación de la tierra, la gestión de riegos y el impacto de los volcanes en las islas Canarias. Del Instituto Tecnológico de Canarias, uno relativo a un sistema eólico para agua y electricidad y del municipio mallorquín de Calviá, otro para hacer un desarrollo sostenido del turismo.





España asumió su segundo mandato el pasado 1 de julio en la Conferencia Ministerial.

**During the Eureka Meeting of Ministers,** that took place on Hannover (Germany) on June 23, 2000, a total number of 164 Eureka Projects were approved. The total budget of those projects reached 67,553 million pesetas. Spain participated in 40 of those projects. This confirms the important role that our country is now playing. Spain also held the Presidency of the Programme and expressed its goals. These goals will be: opening the programme to new international scenarios, strengthening the technological development for the tertiary sector, strategic support to fast growth companies and continuous improvement of Eureka's management.

nisterio de Ciencia y Tecnología —representante oficial de Eureka en España—, presentó en la Conferencia su Declaración de Intenciones para esta presidencia. Sus objetivos son la apertura del Programa a nuevos escenarios internacionales, el fomento del desarrollo tecnológico en el sector servicios, el apoyo estratégico a las empresas de rápido crecimiento y la mejora continua de la gestión interna de Eureka.

Por su parte, el CDTI, adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología y que, por delegación de éste, gestiona el Programa en España, ha creado la Oficina para la Presidencia Española del Programa Eureka, con la que se ha reforzado la dotación en recursos humanos del equipo gestor. La Oficina ya ha puesto en marcha una batería de acciones de promoción y difusión del Programa y de las actividades excepcionales que se lanzarán

con la Presidencia, en coordinación con el restante equipo gestor (ver página 24).

Entre estas acciones figura el lanzamiento de un nuevo proyecto estratégico, dedicado a la tecnología en el sector turismo y ocio, denominado **Eurotourism** (ver página 4).

#### Proyectos estratégicos

La filosofía Eureka (abajo-arriba) permite la presentación por parte de las empresas de proyectos de cualquier área tecnológica y no existe para su aprobación más restricciones que la calidad de los mismos. No obstante, la organización Eureka puede inducir la generación de proyectos en áreas tecnológicas determinadas que se consideran de interés estratégico.

España ha participado en todos los proyectos estratégicos Eureka lanzados hasta la fecha: Eurimur (microsistemas), PIDEA (in-

terconexión y empaquetado en microelectrónica), ITEA (middleware, software masivo para aplicaciones) y SCARE (reciclado de sistemas electrónicos). Pero, además, España lidera dos de estos grandes proyectos: ANGEL, dedicado a la localización y desactivación de minas anti-personales y **Euroforest**, cuyo objetivo es la producción de especies arbóreas de madera noble mediante el uso de nuevas técnicas avanzadas de cultivo. En estos proyectos participan actualmente más de 50 organizaciones de 25 países. A estos dos se sumará el citado Eurotourism.

En esta Conferencia Ministerial se aprobaron las solicitudes de Israel, Croacia y Letonia como nuevos países Eureka. A fecha de hoy existen 30 miembros: 29 países más la Comisión Europea. Por otro lado, los Ministros y representantes de los 26 países Eureka, más la Comi-

sión Europea, reunidos en la Conferencia Ministerial, adoptaron el documento "Eureka 2000+. Principales Líneas de Actuación". Con el mismo se pretende estimular la generación de proyectos por medio de medidas de apoyo y financiación para la cooperación internacional en I+D. Si hace un año, en la anterior Conferencia Ministerial Eureka (Estambul), se presentó y aprobó un Plan Estratégico para reforzar el Programa, en Hannover se ha aprobado un documento que apunta la importan-

**E**n la conferencia se aprobaron las solicitudes de Israel, Croacia y Letonia como nuevos países Eureka

cia de Eureka como puerta de entrada a la futura Área de Investigación Europea. "Eureka 2000+" también señala la conveniencia de una mejor coordinación de los distintos sistemas nacionales de financiación y considera incluso la creación de un instrumento financiero común para la cooperación internacional.

#### Financiación privilegiada

Eureka ha sido desde sus comienzos un programa prioritario para la Administración Española. Ésta le ha dado un trato preferencial en sus ayudas financieras. En particular, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través de la iniciativa Profit, ofrece subvenciones de hasta un 35% del proyecto. De forma complementaria, el CDTI ofrece créditos sin intereses a un plazo de amortización de 8 años, que cubren hasta el 60%. ●

#### 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



**COOPERACIÓN TECNOLÓGICA** EL EVENTO SE CELEBRARÁ EN SANTANDER EN EL MES DE NOVIEMBRE

## Eurotourism persigue la integración de nuevas tecnologías en el turismo

Entre los días 23 y 25 de noviembre tendrá lugar en Santander el Brokerage Event Eurotourism 2000: Tecnologías avanzadas para el sector turístico y de ocio, un encuentro organizado por el CDTI y el Programa Eureka en el que se darán cita numerosas empresas que operan en este sector y proveedores de tecnología con el objetivo de desarrollar innovaciones.

**E**l objetivo es servir de foro de discusión para encontrar nuevas oportunidades de negocio e innovaciones tecnológicas que permitan que Europa siga siendo el principal destino turístico mundial. El turismo es el primer sector económico en el mundo: cuenta con unos ingresos de 621 billones de dólares, da empleo a 115 millones de personas y crece anualmente por encima de otros sectores de la economía (alrededor de 1,5% más que el resto). En la UE, el turismo aporta alrededor del 5% del PIB y ocupa a un 6% de la población trabajadora.

Europa es el área del mundo más visitada. Este continente concentra la mitad de los ingresos generados y además recibe casi dos tercios de todos los turistas. En los próximos años, se calcula que los turistas pasarán de ser 381 millones a 717 millones en torno al año 2020. La progresiva desaparición de la competitividad basada en los precios va a provocar la necesidad de adoptar estrategias de diferenciación basadas en la calidad y, por supuesto, en las nuevas tecnologías. De esta mane-

ra, el turismo va a sufrir un profundo cambio.

### Asignatura pendiente

A pesar de la enorme importancia económica y social del sector del turismo, muchas empresas europeas todavía no han alcanzado el correspondiente nivel de innovación, un factor que se presenta como el gran reto para el sector europeo. La innovación es la única vía para mantener su posición actual de privilegio y hacer frente al nacimiento de nuevos destinos. Así pues, las compañías europeas

deben introducir y desarrollar innovaciones tecnológicas con el objetivo de contribuir a la rentabilidad y sostenibilidad de este importante sector.

Por este motivo, el turismo ha sido seleccionado como una acción clave del Programa Eureka para los próximos años y el CDTI ha lanzado una iniciativa -Eurotourism- con el objetivo de desarrollar innovaciones tecnológicas tanto en el sector turismo, como en el de ocio. Eureka apoya esta iniciativa porque envuelve a muchos países miembros y porque su filosofía

(abajo-arriba) permite la presentación por parte de las empresas de proyectos de cualquier área tecnológica sin que exista más restricción que la calidad de los mismos.

### Brokerage Event

Los Brokerage Event tienen una función de intermediación y persiguen la creación de foros de debate entre empresas e instituciones de investigación de diferentes países europeos. El fin último es debatir sobre nuevas tecnologías y nuevas oportunidades de negocio. Las reuniones se dividen en workshops con el objetivo de facilitar a las empresas la tarea de encontrar socios adecuados para sus proyectos de colaboración. Uno de los aspectos importantes de esta metodología es el hecho de que se produzcan encuentros tanto bilaterales como multilaterales entre todos los participantes.

El programa Eureka y el CDTI son los organizadores del Brokerage Event **Eurotourism 2000: Tecnologías Avanzadas para el sector del turismo y el ocio**, que tendrá lugar entre los días 23 y 25 de noviembre en Santander. El encuentro está dirigido tanto a las organizaciones que operan en los sectores de turismo y ocio (agencias de reservas, agencias de viajes, transportes, hoteles, parques temáticos, medios de comunicación, turismo activo, turismo ecológico, consultoras e instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector), como a los proveedores de tecnología y organizaciones que usan esta tecnología.

### Foros de discusión

- Sostenibilidad
- Procesos de trabajo, gestión del conocimiento y del capital humano
- Nuevos productos, establecimientos y servicios turísticos
- Información, servicios y comercio electrónico
- Gestión de destinos y de infraestructuras
- Patrimonio histórico y cultural
- Nuevas oportunidades de negocio.



**The CDTI and the Eureka Programme** are managing the organisation of the Brokerage Event "EUROTOURISM 2000 - Advanced Technologies for the Tourism and Leisure Industry - that will be held on November, 23rd, 24th & 25th in Santander, Spain. The event is suitable for both Tourism & Leisure Organisations (accommodation, travel agencies, different means of transport, restoration, entertainment parks, media, training, active tourism, culture-natural tourism, consultancy, and any other public or private institution related to tourism & leisure activities) and Technology Providers or organisations (companies, research institutes) that are using technology as their main asset.





**E**n la UE, el turismo aporta alrededor del 5% del PIB

#### Foros virtuales

Eurotourism (<http://www.eurotourism.org>) es la primera iniciativa Eureka de su tipo que usa una metodología basada en una aplicación de Internet que permite la creación de contenidos y conocimiento a las personas que interactúan en ella. Los grupos de trabajo y los workshops del Brokerage Event serán validados por los participantes interesados (para acceder a los foros virtuales hay que ir a [www.eurotourism.org](http://www.eurotourism.org) y seleccionar en el menú la opción Discussion Groups).

La idea principal del foro virtual de Eurotourism es ofrecer todas las herramientas electrónicas necesarias para intercambiar información y crear contenidos. Este foro permite la cooperación entre personas interesadas en la innovación dentro del sector ocio y turismo. El foro está organizado en diferentes áreas temáticas de discusión. Cada uno de esos grupos de debate está coordinado por especialistas que dirigen el foro y aconsejan a los participantes. Las discusiones que se produzcan en estos foros serán trasladadas al foro real entre los días 23 y 25 de noviembre. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

##### ■ Contacto:

CDTI. Programa Eureka  
Tel.: 91 815 586  
Fax: 91 815 584  
E-mail: [eurotourism@cdti.es](mailto:eurotourism@cdti.es)  
En Internet:  
[www.eurotourism.org](http://www.eurotourism.org)

## ORGANIZACIÓN LA FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS CORRE A CARGO DE CADA UNO DE LOS PAÍSES

# Cómo presentar un proyecto Eureka

El programa Eureka es una iniciativa de apoyo a la I+D en el ámbito europeo, que tiene como objetivo impulsar la realización de proyectos de cooperación tecnológica internacional orientados hacia el desarrollo.

**E**l CDTI gestiona la participación española en Eureka y desempeña labores de promoción general, coordinación, evaluación, seguimiento de las propuestas y financiación de los proyectos. Eureka avala los proyectos aprobados con un «sello de calidad» que, además de ser un elemento promocional, la hace acreedora de una financiación pública. En nuestro país estas ayudas tienen un carácter especialmente favorable.

En la fase de definición del proyecto, el Ministerio, por medio del programa PROFIT (Programa de Fomento de la Investigación Técnica), concede subvenciones de hasta el 75% del presupuesto. Para la fase de Desarrollo del proyecto, el CDTI ofrece a las empresas promotoras créditos sin intereses que cubren hasta el 60% del presupuesto, con largo plazo de amortización (hasta 8 años). A estos créditos, las empresas pueden sumar subvenciones del citado programa PROFIT que cubren hasta el 35% del proyecto. Este porcentaje alcanza el 50% para entidades sin fines de lucro.

#### ¿Cómo se accede a Eureka?

En Eureka no existen líneas tecnológicas predeterminadas: to-

#### Los criterios de evaluación

- Proyecto de producto, servicio, o proceso innovador cercano al mercado
- Participación empresarial de al menos dos países miembros de Eureka
- Cooperación que contemple un intercambio tecnológico abierto
- Cualificación técnica, organizativa y financiera de los participantes

#### ¿Qué ofrece el CDTI a las entidades interesadas?

- Información sobre el programa
- Ayuda para la preparación de propuestas y búsqueda de socios
- Tramitación de la propuesta
- Ayuda financiera.

das las tecnologías con carácter innovador tienen cabida.

El segundo paso es ponerse en contacto con el Coordinador Nacional de Proyectos (CNP), en las oficinas del CDTI, y exponer la idea. Los técnicos del programa le asesorarán sobre la viabilidad del proyecto y sobre cómo pueden acceder a fuentes externas de financiación.

La empresa o centro de investigación debe alcanzar un acuerdo de asociación con los socios apropiados. Si es preciso, se ayuda a contactar con potenciales socios extranjeros y organizar la financiación del proyecto y la planificación de su ejecución. La idea, los socios, el papel de cada uno, el plan de financiación se plasman en los formularios Eureka, que la empresa cumplimenta contando con el apoyo del CDTI. Los proyectos se aprueban en las reuniones del Grupo de Alto Nivel de Eureka –con el apoyo de al menos dos países–, aprobaciones que se anuncian oficialmente en la Conferencia Ministerial de Eureka, que se reúne anualmente.

Una vez aprobado el proyecto, si la empresa promotora está interesada en conseguir financiación pública, se siguen los trámites habituales para acceder a los créditos del CDTI y las ayudas del PROFIT. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de Colaboración.  
Tel.: 91 581 56 07 / 209 56 07  
Fax: 91 581 55 86 / 209 55 86  
E-mail: [eureka@cdti.es](mailto:eureka@cdti.es)  
En Internet:  
[www.eureka.cdti.es](http://www.eureka.cdti.es)  
[www.eureka.be](http://www.eureka.be)



## El CDTI cambia de sede social

El pasado 1 de julio el CDTI cambió su sede social del Paseo de la Castellana nº 141 a la calle Cid nº 4 (28001 Madrid), donde ocupa un edificio de siete plan-

tas. El nuevo edificio, que ha sido habilitado como moderno centro de oficinas, mantendrá los mismos número de teléfono y fax, así como las direcciones de correo electrónico.

Al actual número de centralita: 915 815 500, se añade uno nuevo: 912 095 500. ●



## V PROGRAMA MARCO SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

# 75.000 millones para desarrollo e investigación en nuevas tecnologías

La cuarta convocatoria del programa europeo de Tecnologías para la Sociedad de la Información (IST) se cerrará el día 31 de octubre y cuenta con un presupuesto de 75.000 millones de pesetas.

**E**n esta ocasión se incluyen vías de financiación para las cuatro Acciones Clave del programa y de las Tecnologías Emergentes y Futuras, así como de los temas horizontales al programa (CPA) que abarcan a varias de ellas. En cuanto a las modalidades de proyectos se incluyen tanto los de I+D y demostración, como los de asimilación de tecnologías ("take-up"). La temática de cada una de las Acciones Clave es la siguiente:

En la de **Sistemas y Servicios para el Ciudadano** se convocan las áreas de Administraciones, Medioambiente y Transporte y Turismo. En la de

**Nuevos Métodos de Trabajo y Comercio Electrónico** se encuentran las de Gestión del conocimiento, Nuevas perspectivas del trabajo y comercio electrónico, Diseño del puesto de trabajo sostenible y nuevos concepto de empresas virtuales. Asimismo, se convocan medidas de asimilación tecnológica para la promoción del comercio electrónico.

En la Acción Clave de **Herramientas y Contenidos Multimedia** se convocan las de herramientas de autor para web interactivos, la Representación virtual de objetos culturales y científicos, el Multilingüismo en los

servicios y los dispositivos electrónicos y finalmente, las de Acceso, filtrado, análisis y manejo de la información multimedia. Además, hay medidas de "take-up" para la formación en el puesto de trabajo en Pymes para los servicios multilingües y para las herramientas de autor y personalización de contenidos.

En la Acción Clave de **Tecnologías Básicas** se cubren las temáticas de Sistemas empotrados en tiempo real, Redes troncales de alta velocidad (terabits), Desarrollo de software distribuido, Tecnologías para la simulación y visualización, Realidad virtual para aplicaciones innovadoras y servicios, Cuarta generación de comunicaciones móviles, Pantallas y sensores para nuevos interfaces avanzados, Periféricos para la red y Microsistemas y Optoelectrónica. También se convocan las mejo-

res prácticas y ensayos en comunicaciones, redes, software, simulación y visualización, interfaces avanzados, subsistemas y microsistemas, y en microelectrónica y optoelectrónica.

Dentro de las temáticas horizontales (CPA) se pueden presentar propuestas para Plataformas de integración de aplicaciones y servicios para el hogar y en la de Nuevas interfaces, factores humanos y modos de diálogo multimodal y multilingüe. En las Tecnologías emergentes y futuras se pueden presentar propuestas a largo plazo en el dominio abierto y en el de la neuroinformática.

Con una duración de entre uno y dos años, los proyectos de I+D tienen una subvención media de 1,8 millones de euros y los de medidas de asimilación ("take-up") varían entre 0,1 y 0,7 millones de euros de subvención. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas de la Unión Europea  
Tel.: 91 581 55 62  
Fax: 91 581 55 86  
E-mail: colm@cdti.es

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

APERTURA	CIERRE	PRESUPUESTO	ÁREAS TEMÁTICAS CUBIERTAS
<i>Mill. Euros</i>			
<b>PROGRAMA DE CALIDAD DE VIDA Y RECURSOS VIVOS (<a href="http://www.cordis.lu/life/home.html">www.cordis.lu/life/home.html</a>)</b>			
15/12/99	11/10/00	344	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; Enfermedades infecciosas; La fábrica celular; Agricultura, pesca y silvicultura; y tecnologías genéricas.*
15/11/00*	Mar. 2001	192*	Acciones clave Alimentación, nutrición y salud; Fábrica celular; Medioambiente y salud; Envejecimiento de la población; Agricultura, pesca y silvicultura.*
15/11/00*	Oct. 2001*	316*	Acciones clave Enfermedades infecciosas; Fábrica celular; Tecnologías genéricas; Agricultura, pesca y silvicultura.
06/03/99	Continua	nd	Medidas de estimulación para las pyme (CRAFT).
<b>PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN (<a href="http://www.cordis.lu/ist/home.html">www.cordis.lu/ist/home.html</a>)</b>			
25/07/00*	31 oct. 2000*	450*	Todas las Acciones Clave (parcialmente).
19/03/1999	Continua	nd	Medidas de acompañamiento y Tecnologías Futuras y Emergentes (FET -Open Domain-).
nd	2001-2002*	1.180*	Del presupuesto total, cada año se destinará el 50% a proyectos, aproximadamente (850 y 350 millones de euros aproximadamente).
Sep. 2000	15/01/01	220*	Acción Clave 4 (parcial), CPA3, 5, 6, 7 y 8 y «Take-up».
<b>PROGRAMA DE CRECIMIENTO COMPETITIVO Y SOSTENIBLE (<a href="http://www.cordis.lu/growth/home.html">www.cordis.lu/growth/home.html</a>)</b>			
06/06/2000*	29/09/2000*	260*	General con un plan de trabajo nuevo AMP.
15/12/2000*	15/03/2001*	402*	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).
14/04/2000	15/09/2000	11	Medidas y Ensayos Normalización, lucha contra el fraude, metales de referencia para proteger la salud y la seguridad; gestión de la calidad, etc.
<b>PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (<a href="http://www.cordis.lu/eesd/home.html">www.cordis.lu/eesd/home.html</a>)</b>			
4º tr. 2000*	1º tr. 2001*	233	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).
<b>PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y PYME (<a href="http://www.cordis.lu/innovation/smes/home.html">www.cordis.lu/innovation/smes/home.html</a>)</b>			
15/06/2000	15/9/2000*	30	Esquemas para creación y desarrollo de empresas innovadoras y proyectos de innovación.
15/07/2000*	15/09/2000*	3	Área 1: Estudios (licitación).
15/06/2000	15/09/2000	9,25	Creación de redes de regiones innovadoras en Europa.
15/09/2000	15/01/2001	12	Acciones de sensibilización en propiedad intelectual e industrial y financiación de la innovación.

\* Información de carácter orientativo.

El CDTI gestiona la presencia de la industria española y otras entidades en estos programas del Programa Marco de I+D de la UE. Asimismo, apoya a las empresas en la preparación de las propuestas de participación. En el cuadro anexo se muestran las fechas de apertura y cierre, el presupuesto y las áreas temáticas de las distintas convocatorias abiertas.

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



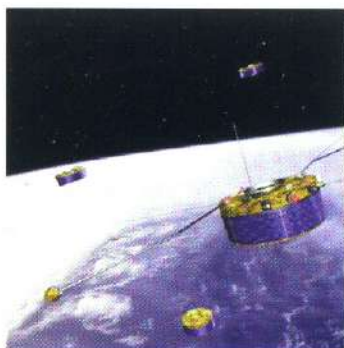
**ESPACIO** LA MISIÓN PERMITIRÁ CONOCER MEJOR LA MAGNETOSFERA TERRESTRE

## El Cluster II ya está en órbita

Cluster II, misión del programa científico de la Agencia Europea del Espacio (ESA), con sus 4 satélites en formación tetraédrica, revolucionará el entendimiento de la magnetosfera terrestre. Por primera vez se podrán hacer medidas tridimensionales y estudiar la evolución temporal del escudo con que nuestro planeta nos preserva del flujo continuo de partículas cargadas emitidas por el Sol. El seguimiento se hará desde la estación de Villafranca del Castillo.

Las observaciones de Cluster II se verán complementadas con los datos que proporciona la misión SOHO, también de la ESA. Este observatorio solar, en órbita desde 1995, proporciona información sin precedentes del Sol, de su interior, corona y atmósfera, sus fulguraciones y el llamado viento solar. Las mediciones conjuntas SOHO-Cluster II contribuirán decisivamente a la "meteorología espacial".

La participación industrial española en los satélites Cluster se concentra, de manera especial, en los transpondedores y amplificadores de potencia del sistema de comunicaciones (Alcatel Espacio), y los mecanismos de despliegue de los experimentos (SENER).



El cohete Soyuz-Fregat ha sido el responsable de poner en órbita el sistema con dos lanzamientos desde Baikonur, Kazajistán (15 de julio y agosto de 2000). La empresa española CASA ha diseñado y producido los adaptadores de cargas útiles (interfaz satélite-lanzador), gra-

cias a la reconocida competencia adquirida por la compañía española en el marco de la Agencia Europea del Espacio.

El primer enlace de control y seguimiento de la misión se encuentra en la estación de Villafranca del Castillo. De esta forma, Cluster II se suma a otras misiones controladas desde Villafranca, como IUE, Exosat, ISO y ahora XMM-Newton, cuyo centro de operaciones científicas se encuentra también en la estación. ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ Departamento de Programas de la ESA  
Tel: +33 1 5369 7654  
Fax: +33 1 5369 7560  
E-mail: esaweb@esrim.esa.it  
En Internet: www.esa.int

## Convocatoria para el año 2000 del programa nacional de espacio (PNE)

Se ha hecho pública la nueva convocatoria del Programa Nacional de Espacio en el BOE del día 20 de julio de 2000 (www.boe.es/sumarios/2000-07-20), cuyo periodo de solicitud permanecerá abierto hasta el próximo día 30 de septiembre de 2000, para los proyectos de carácter científico, y hasta el 31 de octubre de 2000 para los proyectos de carácter industrial. Los correspondientes impresos necesarios para cumplimentar la solicitud pueden ser descargados desde el web CDTI. Asimismo pueden también ser retirados en la sede del CDTI (Calle Cid nº4, Madrid 28001). ●

### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Departamento de Programas Tecnológicos y de Aplicaciones  
Tel: 915 815 557  
Fax: 915 815 584  
E-mail: tyu@cdti.es  
En Internet: www.cdti.es

**COOPERACIÓN** ESPAÑA PARTICIPA EN EL CONSORCIO CON EL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO

## 1.600 millones en contratos para la industria espacial española

En el 45º Consejo de Eumetsat, celebrado en Darmstadt (Alemania) entre el 26 y el 28 del pasado mes de junio, se ha dado un nuevo paso en la rentabilización de las inversiones públicas que dedica España a dicha organización, al lograrse contratos para la industria española por un importe global superior a 1.600 millones de pesetas. Las actividades que han conducido a este

logro se inscriben en el marco del Acuerdo de Colaboración suscrito en enero de 1998 entre el CDTI y el Instituto Nacional de Meteorología (INM), organismo del Ministerio de Medio Ambiente a quien corresponde la delegación oficial de España ante Eumetsat.

Con estos resultados se materializan los trabajos de promoción y negociación de España que desde 1998 ha mantenido

contactos con los consorcios que se presentaron al concurso de desarrollo del segmento terreno del programa de satélites polares EPS (consorcios liderados por Alcatel, Alenia, y Dornier).

Como consecuencia, en el consorcio ganador (el liderado por la Alcatel Space Industries), participan Indra Espacio, como responsable de las estaciones polares y la integración de sus equipos; GMV, que desarrollará

un avanzado software de control; y GTD, como suministrador del sistema de disseminación de datos. De este modo, España es, después de Francia, el segundo país por participación industrial en el consorcio, con casi el 20% del valor del contrato.

Por otro lado, España participará en el servicio de lanzamiento de los satélites Metop (programa EPS), a través del grupo franco-ruso Starsem, fabricante del lanzador Soyuz. Starsem ha mostrado interés en que CASA suministre los dispensadores y los adaptadores de carga útil, no sólo en el programa EPS, sino también en otros programas comerciales. Esta actividad reviste una gran importancia estratégica para España, que se situaría como proveedor habitual de Starsem. ●



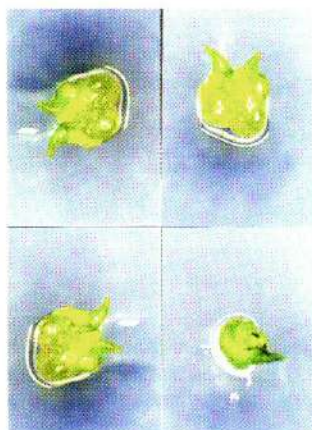
## BIOTECNOLOGÍA LA COMPETENCIA EMPUJA AL SECTOR AGRARIO HACIA LA INVESTIGACIÓN

### Eureka transforma a Cotevisa en una empresa innovadora

La percepción relativamente extendida que sitúa el sector agrario lejos del mundo de la innovación y el desarrollo tecnológico no se corresponde con la realidad. Cada vez son más las empresas agroalimentarias que basan su estrategia en la apuesta por la I+D. Cotevisa, empresa valenciana dedicada a la producción de árboles frutales, es un buen ejemplo.

José Vicente Fuertes reúne todas las condiciones necesarias de un verdadero emprendedor. Hijo de unos agricultores valencianos y formado profesionalmente en Pascual Hermanos (líder español en comercialización de frutas y verduras), fundó en 1985 la empresa Cotevisa, dedicada a la producción de plántones de árboles frutales. De forma casi natural realizó en esos primeros tiempos pequeñas incursiones en el campo del cultivo *in-vitro*, acumulando cierta experiencia, pero sin llegar a desarrollar actividades de calidad.

A principios de los 90, la compañía estaba buscando oportunidades de mercado y se interesó en dos variedades de alcachofas que hasta el momento no se habían podido producir libres de virus en cultivo *in-vitro*. Solucionar ese problema fue lo que le condujo a Eureka, que suponía además su debú en una experiencia internacional. El proyecto finalizó como fracaso



técnico, pero, sin embargo, Fuertes dio muestras de una cualidad poco frecuente en Europa, pero muy extendida y admirada entre los empresarios de Estados Unidos: aprender de los tropiezos.

Cuando este empresario alicantino entró en contacto con el CDTI y con Eureka, la facturación de Cotevisa era apenas de unos 65 millones de pesetas, y daba empleo a 24 personas en los periodos de máxima actividad. Quince

años después, se ha convertido en la segunda empresa europea de producción *in-vitro* de árboles frutales, con unas ventas cercanas a los 500 millones de pesetas, con una plantilla que supera los 80 trabajadores y, sobre todo, con una tremenda capacidad para la investigación y la innovación.

#### Nuevos mercados

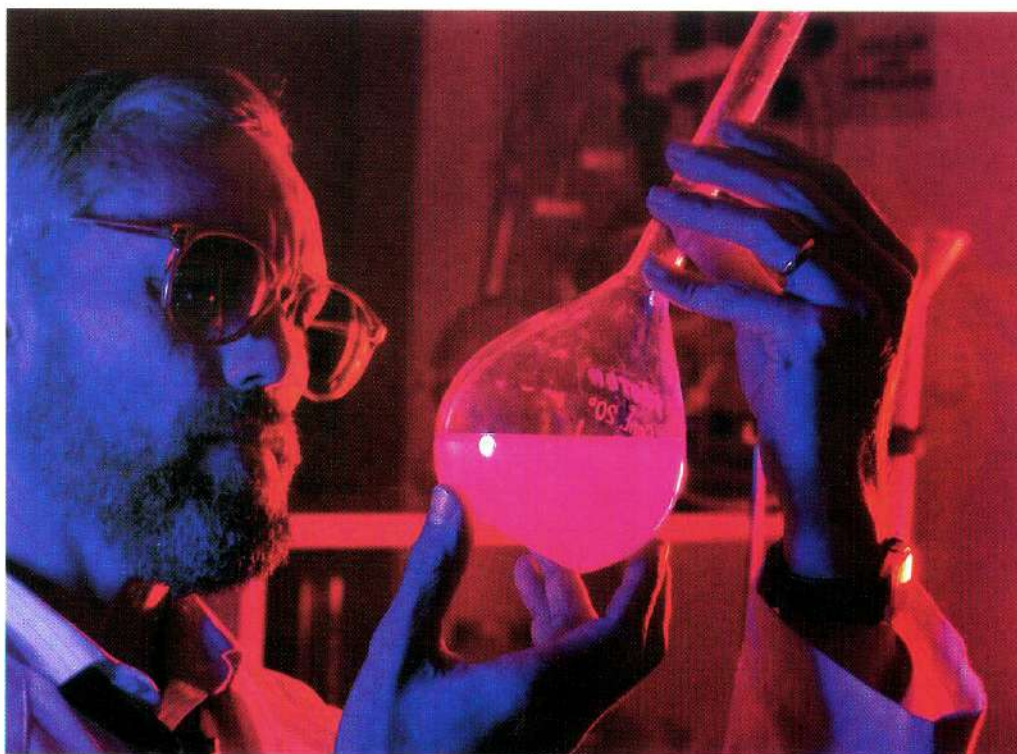
Una de las principales ventajas de la agricultura mediterránea es la posibilidad de forzar producciones tempranas. Para asegurar la calidad de éstas es necesario utilizar plántulas libres de virus. Producir *in-vitro* libres de virus dos variedades de alcachofa —una francesa y otra española— muy apreciadas, era el núcleo del proyecto Cynamus. Durante su desarrollo, Cotevisa se quedó sin su socio francés, Agrobio, que hubo de ser sustituido por otro: Floranil.

Después de numerosas investigaciones para aislar los virus, estudiar sus comporta-

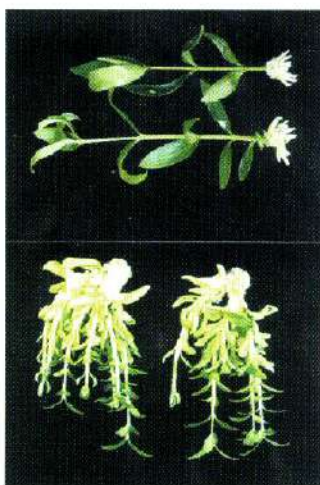


José Vicente Fuertes, director y propietario de Cotevisa, una empresa dedicada a la producción de árboles frutales reconoce que la confianza otorgada por el CDTI ha resultado decisiva a la hora de embarcarse en nuevos proyectos porque acrecienta la seguridad sobre uno mismo. Sus dos experiencias con Eureka, con desigual resultado, han servido para afianzar la investigación y la innovación dentro de la empresa. Además, los proyectos europeos le han permitido establecer fructíferos contactos con empresas y organismos extranjeros. Su primer contacto con el programa Eureka resultó un fracaso técnico, sin embargo la empresa supo sacar partido a los nuevos contactos internacionales y al know how adquirido durante el proyecto. Su segunda experiencia resultó más satisfactoria y sirvió para apuntalar la I+D como motor de crecimiento.





Cotevisa es especialista en producción in vitro de árboles frutales.



mientos en diferentes áreas, determinar sus modos de transmisión y desarrollar unas técnicas de identificación y medida de los daños que causaba, el siguiente objetivo era desarrollar plantas madre libres de virus y una técnica para reproducirlas velozmente.

Al final del proyecto, el estudio de virus y la clonación de las plantas se había completado. Sin embargo, no se pudo solucionar el llamado síndrome de la alcachofa, que produce la pérdida de precocidad y disminuye la producción, especialmente en las zonas de climas cálidos. En con-

secuencia, para Cotevisa el proyecto fue un fracaso técnico, siendo los únicos beneficiarios comerciales del descubrimiento sus socios franceses, que cultivaban un híbrido en el que podían usar-se los nuevos descubrimientos. Cotevisa no pudo utilizarlos para la variedad española pero, a cambio, incrementó notablemente su capacidad y su conocimiento para la investigación. Además, se convirtió en la primera empresa en producir plantas de alcachofa libre de virus y en desarrollar un protocolo para este tipo de especies.

#### Sinergias internacionales

Pero, algo había cambiado. Su primer proyecto de cooperación internacional sentó las bases para otros nuevos y estableció valiosos contactos con organismos de investigación: la Universidad Politécnica de Valencia y el USTL de Montpellier (Laboratoire de Physiologie Vegetale Appliquée). Poco más tarde, esta vez con un socio italiano -Vitroplant- se embarcó en un segundo proyecto Eureka, denominado Mycoforesta, con el objetivo de alcanzar una producción en masa de un ti-

po de planta que sirve para la reforestación. La novedad de este programa radicaba en la producción a nivel industrial y a bajo coste de la planta. En términos técnicos, el proyecto Mycoforesta ha resultado un éxito, aunque, por el momento, Cotevisa no ha ingresado ningún dinero por la comercialización de los resultados, debido a que la reforestación es una actividad que se financia con fondos públicos, o que supone ciertas singularidades.

Pese a todo, Fuertes mantiene una excelente opinión sobre Eureka y el CDTI: *«Están siempre a tu lado, les expones una idea, la evalúan y, si es razonable, lo aprueban y lo financian. Lo más importante de todo es que creen en ti y eso hace que tú también creas más en lo que estás haciendo y en tus propias capacidades para conseguirlo»*. En el caso de Cotevisa, el acercamiento al programa Eureka ha supuesto el punto de partida para convertirse en una empresa innovadora, mediante la extensión de sus relaciones internacionales y la mejora de sus capacidades para investigar y buscar socios idóneos para sus proyectos. ●

El CDTI ha promovido y coordinado la iniciativa europea ECLAIR. Con ella impulsa la internacionalización de PYMEs con resultados innovadores en las áreas de multimedia y/o tecnologías Internet. Éstos son algunos de los proyectos ECLAIR.

#### MULTIMEDIA

##### Herramientas de autor

La elaboración y puesta en la Red de contenidos es fundamental para el desarrollo de la Sociedad de la Información. ITACA (Barcelona) ha desarrollado un potente software de fácil manejo para el desarrollo de contenidos multimedia. En estos momentos una empresa alemana (TÜV-Akademie Rheinland) está trabajando en una versión alemana de este software, primer paso para acceder al mercado de este país.

#### INTERNET

##### Gestión integral en el sector textil

CETEMMSA (Mataró) conoce en profundidad el sector textil, donde una gran cantidad de microempresas compiten frente a grandes compañías. La introducción de nuevas tecnologías se convierte en un factor de supervivencia, pero por sus características ha de ser la tecnología quien se adapte a ellas y no al revés. CETEMMSA ha desarrollado un entorno de gestión fácilmente accesible que ahora trata de trasponer a Italia, donde existe la misma demanda.

#### INTERNET

##### Mejor trato al cliente industrial

UNIMETRIK (Álava) es un laboratorio de calibración con la ambición de mejorar los servicios que presta. Su flujo habitual de trabajo generaba mucha información escrita entre el laboratorio y sus clientes. Un nuevo enfoque desarrollado sobre Internet ha reducido drásticamente este flujo y, además, permite a los clientes integrar la información en sus sistemas de gestión. Ahora, UNIMETRIK trata de replicar esta experiencia en el mercado alemán.



**EURO** EL NUEVO PROCESO DE PRODUCCIÓN ABARATA EL PRECIO DE LOS DISCOS METÁLICOS PARA ACUÑAR MONEDA

## La FNMT-RCM se sitúa como líder mundial en fabricación de cospeles

La gran demanda de euros que se producirá con su entrada en circulación en enero de 2002 ha llevado a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM) a embarcarse en un ambicioso proyecto Eureka, con el objetivo de fabricar cospeles (los discos metálicos que sirven para acuñar monedas) más baratos y de mayor calidad. Su colaboración con un socio alemán ha posibilitado la implantación de un proceso tecnológico novedoso que les sitúa por delante de las fábricas de moneda más modernas del mundo y les convierte en los productores líderes.

**E**l 1 de enero de 2002 la unión monetaria europea será una realidad en la calle, después de que en 1999 entrara en vigor en los mercados financieros y en las cuentas bancarias: la nueva moneda, el euro, sustituirá a las diferentes monedas nacionales que serán retiradas progresivamente de la circulación.

Este hecho fue el detonante del proyecto Eureka Coinblank, que empezó a fraguarse en junio de 1997 y que tiene como protagonistas a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda (FNMT-RCM) y a la empresa alemana Deutsche Nickel, proveedora mundial de cospeles.

Hasta este momento la FNMT-RCM compraba cada año entre 900 y 1.000 millones de cospeles en los que posteriormente acuñaba pesetas. Este número, con ser elevado, suponía apenas la cuarta parte del que iba a ser necesario para cubrir la demanda de moneda europea que iba a producirse en los años si-

guientes. Además, los proveedores de cospeles existentes fabricaban discos metálicos con una aleación distinta a la necesaria del sistema euro, por lo que, en principio, no estaban en condiciones de satisfacer la demanda de la nueva moneda. Por lo anterior, ante la eventualidad de un problema de suministros y la oportunidad de posicionarse como líderes en el mercado de fabricación de cospeles *«surge la idea de fabricar nosotros mismos los discos metálicos»*, cuenta José Francisco Garrido, director de compras de la FNMT.

*«El proyecto tenía que suponer un avance tecnológico importante. No pretendíamos sólo mejorar unas máquinas ya existentes y lanzarnos a la fabricación de discos, sino que queríamos crear máquinas nuevas y con desarrollo propio. Además, con el tiempo pisándonos los talones, debíamos desarrollar una maquinaria de garantía, no de prueba»*. Y para poder hacerlo con garantía de éxito, se

asociaron con el proveedor líder mundial: Deutsche Nickel, una empresa alemana especialista en transformación metálica y metalúrgica para la fabricación de todo tipo de monedas.

En diciembre de 1997 el proyecto Coinblank se pone en marcha. Su coste total, incluyendo el terreno para construir la fábrica y la propia nave, es de unos 5.000 millones de pesetas. Y de esos 5.000, 850 correspondían a inversión en tecnología.

*«Como el aspecto técnico era crítico para nosotros, nos pareció oportuno contar con la opinión y el apoyo del CDTI antes de acometer los necesarios desarrollos tecnológicos»*, afirma Garrido. La existencia de un socio tecnológico, y la vocación internacional del proyecto, le condujo a Eureka, lo que permitió que el proyecto se beneficiara de un crédito a tipo de interés cero.

### Integración

El elemento singular del proyecto, y donde los promotores querían apoyarse para conseguir ventajas de costes de producción y de calidad de producto, era la integración. Para ello se hacía necesario diseñar un proceso de automatización mecánica. *«Tradicionalmente, las fábricas de cospeles han tenido los procesos separados: por un lado está el mecánico, por otro el térmico, por otro el químico y así sucesivamente»*, explica José Francisco Garrido, *«nosotros pretendíamos unirlos físicamente y de esta manera podíamos aborrar tiempo y dinero»*, añade. La implementación de este concepto les ha colocado tecnológicamente dos o tres años por delante de las, hasta entonces, fábricas más modernas del mundo. Además, la tecnología que han desarrollado les permite fabricar discos metálicos de cualquier aleación, por lo que además de cubrir sus necesidades pueden proveer a cualquier país del mundo, sea cual sea su moneda, de esta materia prima básica necesaria para la fabricación de monedas.

Para explotar los resultados del proyecto, se constituye en enero de 1999 CECOSA (Compañía



Anverso y reverso de la moneda de un euro



El proyecto Coinblank suponía un importante reto tecnológico en la fabricación de discos metálicos para monedas. Este hecho empujó a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre a buscar un socio tecnológico y solicitar la colaboración del CDTI para desarrollar su proyecto de cooperación tecnológica internacional. Y en Eureka encontró el instrumento adecuado, además de financiación privilegiada. Tanto el proceso de fabricación de cospeles, como cada una de las máquinas instaladas en la nueva fábrica constituyen desarrollos propios innovadores que han sido capaces de abaratar el proceso de producción y mejorar la calidad de los productos.





Moneda de un céntimo de euro



Moneda de dos céntimos de euro



Moneda de cinco céntimos de euro



Moneda de diez céntimos de euro



Moneda de veinte céntimos de euro



Moneda de cincuenta céntimos de euro



Moneda de dos euros



Europea de Cospeles S.A.), sociedad participada al 50% por la FNMT-RCM y Deutsche Nickel, y se construye (en Madrid) una fábrica en un tiempo récord porque «se ha solapado el proceso de obra civil y la instalación de la maquinaria en un tiempo inusitado para este tipo de proyectos», dice el director de compras de la FNMT y miembro del Consejo de CECOSA. Cada una de las máquinas ubicadas en esta fábrica incorpora las importantes novedades tecnológicas que han hecho posible que el proceso de producción se optimice y el coste unitario de los cospeles se reduzca.

Pese al avance que supone la unificación de los procesos, la FNMT-RCM no quiere dejar el proyecto en este punto y pretende llegar más lejos, porque piensa que otros proveedores pueden alcanzarlo. Así pues, los socios españoles presionan para que el proyecto avance hacia la automatización industrial que supone que desde un ordenador se pueda acceder a todo el proceso de producción. «En estos momentos nos encontramos en esta fase», afirma Garrido, quien añade que, cuando se consiga este objetivo, CECOSA intentará llegar a la automatización inteligente que hará posible que todo el proceso se autorregule con los datos que obtiene. Esto supondrá una nueva reducción en tiempos y costes.

De momento, la planta alcanzó en febrero de este año el ritmo de producción normal, después de que en agosto de 1999 se obtuvieran las primeras muestras. La capacidad de fabricación de más de 15.000 toneladas anuales de cospeles sitúan a CECOSA como número uno mundial. La demanda de cospeles está en auge y se calcula que aumentará en un 30% en cinco años. La FNMT-RCM aspira a conseguir los concursos que convoquen otras Casas de Moneda debido a que con sus nuevos procesos es capaz de suministrar cospeles de calidad y un 10% más baratos que el de otros proveedores. ●

## TECNOLOGÍA

### Cosechadora de caña de azúcar

Lideradas por la compañía **Pedro Roquet**, otras dos firmas españolas —**Hidráulica Aragón** y **BMH**— y el Departamento de Mecánica de Fluidos de la Universidad Politécnica de Cataluña, trabajan conjuntamente en el desarrollo de una máquina cosechadora y alzadora de caña de azúcar dentro del proyecto Iberoeca Caimana. El objetivo es que las máquinas, ensambladas en Cuba con elementos diseñados y fabricados desde España, sean capaces de soportar las condiciones de temperatura y humedad de los países tropicales y subtropicales.

## ACERO

### Materiales de mejor calidad

Uno de los grandes retos de la industria europea de fundición frente a sus competidores de países emergentes (Lejano Oriente, Norte de África) es reducir los costes de producción, y además incrementar el valor añadido a sus productos. Con este proyecto, **Fundiciones del Estanda** investigará nuevos materiales que permitan la fabricación de moldes y matrices con mejor comportamiento frente a la abrasión y el desgaste que los materiales clásicos.

## TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

### Acabar con el dolor

Después de lanzar al mercado el primer marcapasos netamente español, **Neurocor** se propone desarrollar un neuroestimulador que servirá como alternativa al tratamiento de algunos tipos de dolor crónico severo que no responden a terapias más convencionales. Este aparato actúa proporcionando, a través de un electrodo, un estímulo eléctrico programado y controlado a la médula espinal, con el fin de bloquear la transmisión de la sensación de dolor al cerebro. El proyecto contempla el desarrollo del neuroestimulador, así como del electrodo y del conjunto de accesorios necesarios para su implante.



**TURISMO** LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS LLEGAN A LAS PEQUEÑAS AGENCIAS DE VIAJES DE LA MANO DE CETT

# «Internet va a cambiar radicalmente la manera de hacer los viajes»

Internet y las nuevas tecnologías están cambiando la manera de hacer negocios en muchos sectores. Y el turismo no es una excepción. Sin embargo, la atomización del sector, las grandes inversiones necesarias y la necesidad de coordinar el esfuerzo de numerosos agentes están limitando los desarrollos al ámbito de las grandes empresas y grupos.

**L**as pequeñas agencias de viajes y los pequeños empresarios hosteleros —que en conjunto configuran la mayor parte de la oferta— pueden encontrar en iniciativas como la de CETT, empresa especializada en consultoría de turismo, el apoyo, los desarrollos tecnológicos y la infraestructura que necesitan. El sector turístico, al que se ha llamado sin exageración la primera industria de nuestro país, está inmerso en un proceso de cambio y modernización que deriva en buena medida de la implantación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las posibilidades que ofrece Internet y las redes de comunicación están obligando a los operadores turísticos a variar su forma tradicional de hacer negocios, y a incorporar sistemas que les permiten ampliar su oferta y ofrecer a sus clientes unos servicios con mayor valor añadido. Estas circunstancias propiciaron el nacimiento de CETT (Consorcio Europeo de Tecnologías Turísticas) en 1996, una empresa cuyo ob-

jetivo es ofrecer servicios de consultoría a este sector apoyados en el desarrollo e implantación de tecnologías de la información. Actualmente CETT, participada en un 42,5% por Soluziona, una consultora perteneciente al Grupo Unión Fenosa, está inmersa en un proyecto Eureka para desarrollar un sistema integral de gestión turística basado en Internet.

Antonio Grimaldi, director y uno de los fundadores de CETT, ha colaborado estrechamente durante este tiempo con las empresas que operan dentro del sector del turismo.

— *Con el lema "Una ventana abierta a un mundo de soluciones", CETT ha puesto en marcha el proyecto Travelsoft Reservas. ¿En qué consiste?*

— Se trata de una herramienta que permite poner en comunicación de una forma rápida y eficaz a los empresarios turísticos, esto es, a agencias de viaje y empresarios hosteleros proveedores de la oferta turística. Para ello está creando una in-

fraestructura informática que aglutine la oferta, y con la que las agencias puedan ofrecer en tiempo real los productos, con sus precios y su disponibilidad. Además, claro, de acceder a los distintos sistemas de reservas. Todo ello implica nuevos desarrollos porque teníamos claro que no queríamos hacer una réplica de algo que ya existiera, sino ofrecer un producto novedoso tecnológicamente.

— *¿Cómo nace la idea y en qué fase se encuentra el proyecto?*

— Todo surge de la necesidad que sienten las pequeñas agencias de viajes de competir con los grandes grupos, que están haciendo grandes inversiones en tecnología, para llegar a todos los clientes y a todos los nichos de mercado. Como las pymes no podían responder fácilmente a estas iniciativas, nosotros, con su asesoramiento y junto a dos socios portugueses, nos embarcamos en marzo de 1998 en un proyecto Eureka, para cuya gestión hemos contado con la colaboración del CDTI. El proyecto contaba inicialmente con

un presupuesto de 146 millones de pesetas, pero ya se ha ampliado a 300. Aunque el proyecto finalizará en 2002, en estos momentos el sistema ya está operativo y se han unido al mismo unas 1.500 agencias de viajes, más de 400 hoteles y varios touroperadores.

— *¿Cuáles son las ventajas para las agencias de viajes y para los proveedores?*

— A través del sistema, la agencia de viajes se conecta a la Red identificándose con una tarjeta inteligente y en ese momento accede a toda la oferta disponible y puede consultar precios, plazas, etc. Si se hace y se confirma una reserva, el sistema genera un bono que la agencia entrega en el momento al cliente. En ese momento el proveedor ya sabe que se ha comprado y pagado la plaza hotelera que ofertaba, lo que le otorga seguridad tanto a él como al cliente (la plataforma incorpora un sistema de pago y las transacciones se hacen directamente entre el proveedor y la agencia). Para las agencias supone un nuevo canal de ventas y una ampliación de la oferta de productos. Para el proveedor que oferta sus plazas a través del sistema significa un canal de ventas on-line y un ahorro en la distribución.

— *¿Todo esto no favorece la desaparición de las agencias de viajes tradicionales?*

— En absoluto. El sistema sólo admite agencias que tengan algún tipo de establecimiento físico, no puede operar con las agencias virtuales 100%. Lo que ocurre es que la herramienta aprovecha lo mejor de los dos mundos: el conocimiento de los productos que tienen las agencias, que son las que los venden, y las facilidades que proporciona Internet, tales como la



El proyecto del CETT de crear una red avanzada capaz de incorporar un volumen teóricamente ilimitado de oferta turística y de dotar a las pequeñas agencias de la infraestructura necesaria para acceder a ella, y comercializarla implica importantes desarrollos tecnológicos y es una auténtica oportunidad para las pymes del sector turístico. El proyecto, enmarcado dentro del programa Eureka, cuenta el respaldo técnico y financiero del CDTI. Su desarrollo es paralelo al proyecto estratégico Euro-tourism, que el CDTI impulsa como eje emblemático de la Presidencia anual de Eureka que España ostentará hasta junio del 2001.





Antonio Grimaldi es el director general del Consorcio Europeo de Tecnologías Turísticas.

consulta durante 24 horas al día, la selección de productos con distintos criterios de búsqueda, la ampliación permanente de la oferta, su continua actualización, etc.

– *¿Quiénes son los encargados del mantenimiento del sistema?*

– El CETT facilita el apoyo técnico necesario, pero no mantiene el contenido. Son los propios empresarios hosteleros adheridos, los proveedores, quienes mantienen actualizada la oferta y hacen las modificaciones de, por ejemplo, precios o de número de plazas. De esta manera las agencias tienen la información permanentemente actualizada. Además, como la plataforma incorpora un sistema de pago, gestionado con el Deutsche Bank, las transacciones se hacen directamente entre el proveedor y la agencia. El CETT se reserva un pequeño porcentaje de cada una de esas transacciones pero no intermedia en el proceso.

– *Además de Portugal, país que ha colaborado en este proyecto, ¿se va a implantar en otros países?*

– Sí, aunque de momento estamos cerrando acuerdos con

proveedores y empresas portuguesas que han participado para hacer algunos ajustes comerciales y poner el sistema en funcionamiento en Portugal. Pero hemos empezado a negociar con Italia que tiene un sistema turístico parecido al español. Esto ya sería una explotación comercial del proyecto, porque los italianos no han participado en su desarrollo.

– *¿Algún otro proyecto en marcha?*

– Estamos preparando un portal temático sobre turismo, cuya primera versión ya está disponible. Esto ha supuesto una inversión en tecnología de unos 700 millones de pesetas. Se trata de un gran centro virtual que aglutina la oferta de las mejores agencias especializadas y los productos de las grandes cadenas, touroperadores, líneas aéreas, etc. A eso se añade uno de los mayores fondos editoriales de ocio y turismo del mercado, con más de 800 guías y un archivo de más de 300.000 imágenes. Por medio del portal, las agencias podrán vender sus productos a través de la red. Todo esto supone que en los próximos años cambiará la manera de hacer negocios, y las agencias

de viaje se convertirán en vendedores y consultores a través de Internet.

– *¿Cuáles son los objetivos de este portal?*

– Por un lado, la creación de una infraestructura informática común que permita la distribución de productos turísticos por canales telemáticos y, por otro, la modernización de las pequeñas y medianas empresas del sector turístico, mediante la incorporación de innovaciones tecnológicas, como el comercio electrónico, Internet y multimedia.

– *¿En qué medida se han modernizado estas pequeñas agencias de viajes?*

– Todavía falta mucho camino por andar, pero estos profesionales están muy sensibilizados porque saben que las grandes les pueden comer el terreno. En Cataluña, por ejemplo, hicimos una experiencia piloto y, al principio casi ninguna agencia tenía Internet. Ahora casi todas lo tienen, aunque por el momento no son capaces de sacarle todo el provecho. En este sentido nosotros tenemos que prestarles todo nuestro apoyo y nuestra infraestructura para conseguir la implantación de estas tecnologías. ●

## TELECOMUNICACIONES

### Infraestructura de medida

Desde su creación, **Cetecom** (Centro de Tecnología de las Comunicaciones) ha dirigido sus esfuerzos a la mejora de su equipo humano y tecnológico y ha apostado por la innovación y las tecnologías de la información como únicas herramientas a corto plazo para alcanzar una posición competitiva en el mercado. El proyecto que ahora desarrolla se propone cuatro objetivos: desarrollo de sistemas automáticos de evaluación de productos eléctricos, electrónicos y servicios de telecomunicaciones; plataforma para el desarrollo de medida; desarrollo de herramientas de gestión y valor añadido; y ampliación de la dotación de infraestructura.

## MEDIOAMBIENTE

### Reciclado de plásticos

La actividad inicial de **Reciclad** (el reciclado y reutilización de perchas) se ha ido ampliando paulatinamente al reciclado de otros productos como envases de productos lácteos, residuos procedentes del sector industrial, etc. Su proyecto actual persigue una doble meta: potenciar la línea de reciclado y reutilización de perchas mediante el diseño y desarrollo de un sistema automatizado de inspección y clasificación, y optimizar la línea actual del reciclado de esta gama de productos. Para ello contará con la colaboración de Kayros y del Centro Tecnológico AIMME.

## AUTOMÓVIL

### Lunas electrocrómicas

Dentro de un Proyecto Eureka, **Ficomirrors**, en colaboración con la empresa alemana **Leybold Systems**, se propone desarrollar los materiales y el proceso de fabricación de un nuevo espejo retrovisor con efecto antideslumbramiento, que hará posible una conducción más segura. Para ello creará un centro de I+D de alta tecnología, donde además de una sala blanca, se ubicará una máquina de evaporación de alto vacío y la compleja instrumentación necesaria para medir el resultado de las pruebas.



**GESTIÓN** LA EVALUACIÓN CONTINUA Y SISTEMÁTICA OFRECE UNA VISIÓN PRECISA DEL PROGRAMA

## Eureka analiza cada año su impacto en la industria europea

Desde su puesta en marcha en 1995, la Evaluación Continua y Sistemática del programa Eureka se ha convertido en un valioso instrumento que permite conocer cada año el impacto de esta iniciativa entre las industrias participantes, tanto en términos de resultados técnicos, como de conocimientos, empleo, gestión y mercado. En los últimos cinco años se han analizado alrededor de 800 informes finales de los proyectos.

**E**ste programa ha desarrollado una cultura de evaluación y mejora continua de sus actuaciones que puede considerarse pionera en la práctica de evaluaciones de programas de apoyo público de su tipo. De hecho, ya en la primera mitad de los noventa realizó tres evaluaciones puntuales, que

pusieron de manifiesto la necesidad de establecer el sistema continuo de evaluación que posteriormente fue puesto en marcha en 1995.

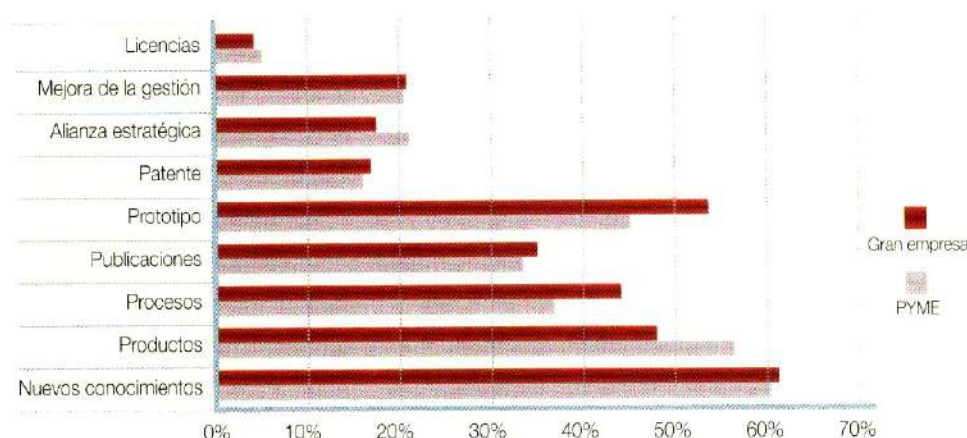
Esta iniciativa ha analizado en los últimos cinco años alrededor de 800 informes finales de los proyectos; ha evaluado la opinión manifestada por más de

200 empresas sobre el impacto que han tenido sus proyectos en el mercado, un año y tres años después de haber finalizado; y ha realizado 124 entrevistas a participantes industriales que, de una u otra forma, han realizado proyectos en el marco del programa Eureka, cubriendo un total del 90% de los

*Since it was launched, in 1995, the Continuous and Systematic Evaluation of the Eureka Programme has become a valuable tool. It allows the following up of the impact of this initiative among the participating industries every year, as well in terms of technical results as in terms of knowledge, employment, management and market. This programme has developed a culture of continuous evaluation and improvement of its operations that can be considered as a pioneer one in regard to the implementation of evaluations for public support programmes of this kind. During the last five years, around 800 final reports on the projects have been analysed.*

**Principales resultados de los proyectos Eureka**

% Respuestas por tamaño de empresa





proyectos que fueron finalizados entre 1996 y abril de 2000. Este riguroso sistema –basado en cuestionarios y entrevistas personales– permite evaluar la forma en que se gestionan los proyectos y entender qué piden las empresas a los organismos gestores (como el CDTI).

Durante su periodo de presidencia, Alemania ha elaborado el Informe Anual de Impacto 2000, –quinto en la serie– con la colaboración del Grupo de Expertos 2000 en el que está presente el CDTI. El documento incorpora entrevistas con los coordinadores nacionales del programa y un extenso trabajo de gabinete.

### Impacto del Programa

Entre las conclusiones de este informe destaca el alto índice de satisfacción de los participantes en Eureka en términos de resultados obtenidos una vez finalizados sus proyectos de I+D. Estos se traducen en la adquisición de nuevos conocimientos o mejora de los ya existentes, el desarrollo de nuevos productos (un 56% entre las PYME's y un 47% entre las empresas de mayor tamaño), prototipos (más acusado entre las grandes: 54% frente a 46%) y nuevos procesos (44% y 37%, respectivamente).

En cuanto al impacto comercial, el análisis muestra que más de la mitad de las PYME's –un 52%–, frente a la tercera parte de las grandes empresas –34%–

## Principales conclusiones y recomendaciones del Informe Anual de impacto 2000

### Entre las conclusiones de este estudio, destacan las siguientes:

- Eureka ha proporcionado un marco de innovación a las empresas participantes, las cuales han considerado muy satisfactorios sus resultados, no sólo tecnológicamente, sino también en cuanto a resultados comerciales.
- Los beneficiarios de Eureka han considerado la etiqueta proporcionada por el programa como un marchamo de calidad y un modo de incrementar su prestigio.
- El principal atractivo del programa es su enfoque "bottom-up", mientras las dificultades técnicas registradas constituyen la principal barrera para el progreso.

**A pesar del tono positivo de la evaluación, persisten problemas en el Programa que es necesario corregir. En este sentido, el Informe 2000 ha dado un mayor peso a estas recomendaciones:**

- Implantación de medidas encaminadas a incrementar el grado de comunicación y sincronización de Eureka, tanto a nivel de las empresas participantes como de los Gobiernos.
- Eureka necesita reconsiderar sus actuaciones, en consonancia con los últimos avances en la política científica y tecnológica en el entorno europeo.
- Realización de evaluaciones de los proyectos estratégicos, a fin de comprender mejor su papel dentro del programa.
- Elaboración de un estudio de los proyectos Eureka que nunca comenzaron o que fueron retirados.
- Eureka debería plantearse la posibilidad de facilitar a las PYME el acceso a financiación privada.

Por último, se considera necesario ampliar los aspectos a incluir en la Evaluación Continua y Sistemática del Programa.

han incrementado su facturación anual a raíz de sus proyectos Eureka. Además, esta fórmula es un medio inmejorable para incrementar los resultados y facilitar el acceso a nuevos mercados, sobre todo para las pequeñas: 49% frente a 32%.

### El papel de Eureka

El prestigio de la etiqueta Eureka y las ventajas derivadas de la misma, tales como la confianza que ésta ofrece a posibles inversores, es el principal

**U**n 52% de la PYMES ha incrementado su facturación anual después de participar con sus proyectos en el programa Eureka.

motivo que conduce a las empresas a participar en el programa, con un 52% de respuestas. Otros motivos incluyen el reparto de riesgos y costes con otros participantes, mencionado en un 48% de los casos; y el acceso a un *savoir-faire* complementario, en un 43%.

En términos del tipo de apoyo recibido por parte de la iniciativa Eureka, la encuesta señala las posibilidades de acceder a financiación pública para el desarrollo de sus proyectos de alto contenido tecnológico, como la principal ayuda percibida por los participantes.

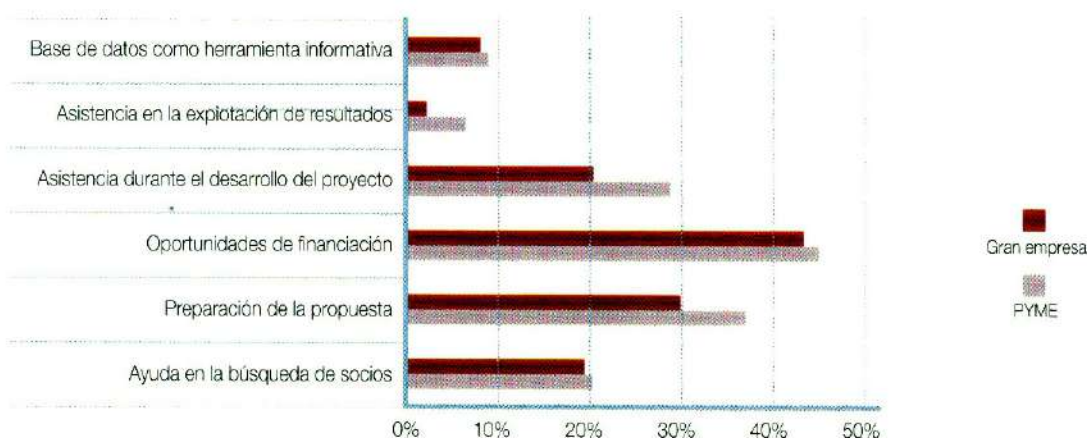
La asistencia en la preparación de propuestas ocupa el segundo lugar, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas, seguido del apoyo a lo largo del desarrollo del proyecto y de la ayuda en la búsqueda de nuevos socios interesados.

### MÁS INFORMACIÓN

CDTI. Departamento de Estudios e Información  
Tel.: 91 581 56 14  
Fax: 91 581 55 94  
E-mail: info@cdti.es

### Tipo de apoyo recibido por parte de Eureka

% Respuestas por tamaño de empresa





# La firma electrónica acelerará la expansión del comercio en la red

En los últimos cinco años, Internet ha sufrido una rápida evolución y ha pasado de contar con tres millones de usuarios, principalmente norteamericanos, a convertirse en un canal de comunicación utilizado por cien millones de personas en el mundo, de los que una cuarta parte residen en Europa.

**L**a creciente implantación de Internet en hogares y empresas está dando paso al desarrollo del comercio electrónico que, aunque incipiente, está experimentando una progresión geométrica que continuará en los próximos años. El comercio electrónico incluye no sólo la compra-venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también las actividades complementarias a la venta. Combina la solicitud electrónica de bienes tangibles y la en-

trega en línea de bienes intangibles y engendra una gran variedad de negocios innovadores y de mercados.

El comercio electrónico ofrece grandes posibilidades de ahorro de tiempo y dinero, pero implica un replanteamiento de numerosas cuestiones legales y tecnológicas. De hecho, una de las principales barreras para la introducción del comercio electrónico es la percepción de inseguridad por parte del usuario. Para paliar el problema, se han

desarrollado sistemas de encriptación que hacen prácticamente imposible la interceptación del número de una tarjeta de crédito y su uso fraudulento. Asimismo, para dotar a las transacciones electrónicas de privacidad, autenticación, integridad e irrefutabilidad, se ha desarrollado la firma electrónica o digital.

## España, pionera en Europa

Nuestro país fue pionero en la transposición a la legislación na-

cional de las directrices comunitarias para la firma digital y la encriptación. Para ello tomó en consideración la posición común del Consejo de Ministros de Telecomunicaciones de la UE sobre la Directiva 1999/93/CE del Consejo por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica.

Con la aprobación del Real Decreto-Ley 14/99 de 17 de septiembre, España se adelantó en tres meses a la UE (la Directiva 1999/93/CE fue finalmente aprobada el 13 de diciembre de 1999) y en nueve meses a la aprobación en EEUU de una ley equivalente por parte del Senado. Y, como continuación, el pasado mes de febrero de 2000 se aprobó el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación, que desarrolla el Real Decreto-ley 14/99 de firma electrónica.

Dicho reglamento distingue dos tipos de acreditación (la de los prestadores de servicios de certificación —“notarios” de la red—, y la de proveedores de SW y equipos para firma digital) y tres clases de organismos con diferentes funciones. En un primer nivel, se sitúan los órganos competentes para la emisión de certificados de firma digital y la certificación de productos y software para la implantación de la firma electrónica (autoridades de certificación). En un nivel superior, se encuentran las entidades encargadas de evaluar y acreditar a los anteriores, y, en la cúspide de esta pirámide, la Entidad Nacional de Acreditación, ENAC (organismo encargado de acreditar a las citadas entidades de evaluación), y la Secretaría General de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Hay que señalar que la ENAC está adscrita a este Ministerio, lo que le convierte en el acreditador último.

Con el sistema se persigue que existan unos prestadores de servicios de certificación de firma electrónica y de productos relacionados (Autoridades de Certificación) que reúnan los requisitos necesarios para proporcionar a sus clientes fiabilidad y se-

## Presencia del CDTI

El CDTI ha venido apoyando proyectos de seguridad y encriptación de datos para las transacciones electrónicas tradicionalmente. Los sectores en los que se han desarrollado estos abarcan desde el turismo (por ejemplo, con el CETT, Consorcio Europeo de Tecnologías Turísticas —ver entrevista en páginas 12 y 13 de este número—, y con su proyecto de central de reservas que incorpora elementos de autenticación de usuarios), hasta el de protección de propiedad intelectual, como los desarrollados con la SGAE, Sociedad General de Autores, incluyendo la aplicación de protocolos SET de seguridad electrónica.

En concreto, citamos en el ámbito del cifrado de documentos, los casos de la empresa Penta 3 S.A. que diseñó en 1991 un sis-

tema de seguridad informática con criptografía en clave pública, proyecto que contó con la participación de la Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid y de Técnicas de Cifra S.A., que desarrolló un cifrador de aplicación universal y sistemas de gestión de red. En términos de seguridad en medios de pago Telesincro S.A. puso en práctica, conjuntamente con la Universidad Politécnica de Cataluña, un sistema de comunicación de datos para los medios de pago electrónico.

En el ámbito comunitario, dentro del V Programa Marco de I+DT, acción clave: Nuevos Métodos de Trabajo y Comercio Electrónico dentro del programa IST, están participando en la actualidad varias empresas espa-

ñolas con el apoyo del CDTI. Destacan en el área de seguridad en las transacciones electrónicas, el proyecto BANCA —de desarrollo de un sistema de identificación, autenticación y control de accesos para aplicaciones de comercio electrónico, combinando protocolos de seguridad convencionales con esquemas de verificación multimodal basados en el habla y la imagen —con participación de Ibermática y BBV—; el proyecto CERTIMARK —de certificación a través de watermarking—, con participación de la Universidad de Vigo y el proyecto CREA NET, liderado por la Sociedad General de Autores y Editores encaminado a securizar el entorno de las nuevas tecnologías para autores y productores independientes.



guridad, y para incrementar la confianza de los usuarios en el uso de esta nueva garantía.

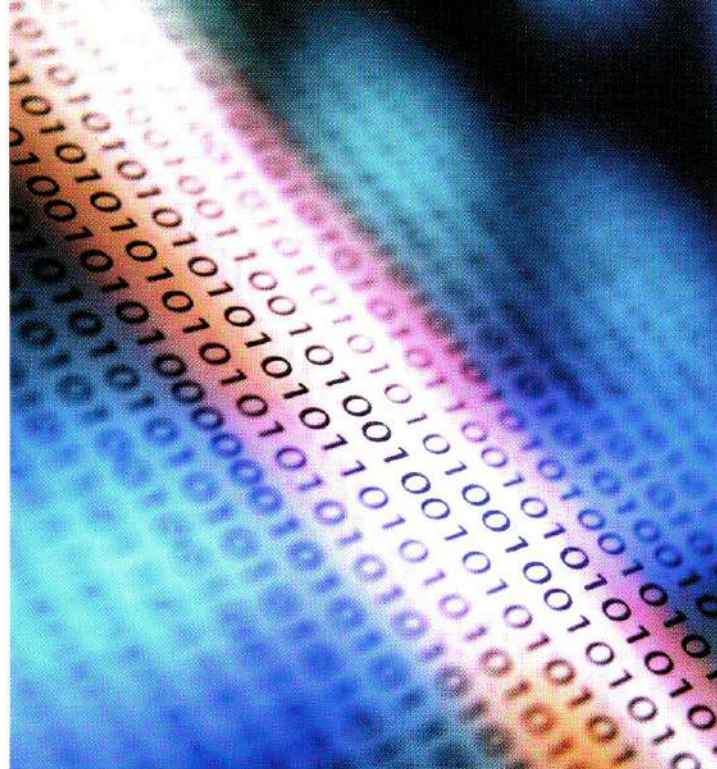
Las principales Autoridades de Certificación existentes actualmente en España son FESTE (Consejo General de la Abogacía, Universidad de Zaragoza, notarios y corredores de comercio), Camerfirma (Consejo Superior de Cámaras de Comercio), el Colegio de Registradores Mercantiles y de la Propiedad, y la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. Esta última es la única autoridad de certificación pública y está especializada en certificar firma digital en lo referido a relaciones del ciudadano con la Administración.

### La identidad digital

La rúbrica electrónica surge como mecanismo de precaución contra la fácil suplantación de identidad que se da en Internet. Además, cumple las dos funciones principales que se atribuyen a las firmas manuscritas: identifica al emisor del documento y garantiza su integridad. Así, permite garantizar la confidencialidad de las operaciones económicas vía Internet.

El receptor de unos datos transmitidos por medios electrónicos puede, con este método, verificar su origen, comprobar que están completos y que no han sufrido alteración, tener la seguridad de que sólo emisor y receptor tienen acceso al contenido del documento (confidencialidad), saber la fecha y hora de su emisión y/o recepción (sellado de fecha y hora). Además, el emisor y el receptor no pueden negar el envío y la recepción del documento (no repudio en origen y en destino).

La firma digital emplea un sistema basado en la combinación de una clave pública y una clave privada y secreta. El acto de firmar electrónicamente un do-



La firma electrónica identifica al emisor y garantiza su integridad.

cumento consiste en vincular al mismo ambas claves, lo que genera un documento encriptado y único cuya autenticidad puede comprobar el receptor con sólo disponer de la clave pública del signatario.

Aunque la firma electrónica nació para potenciar el desarrollo del comercio electrónico, sus posibilidades lo exceden claramente porque da pie a lo que se ha llamado el e-government.

De hecho, la firma electrónica avanzada tiene el mismo valor jurídico que la firma manuscrita y es admisible como prueba en un juicio. Por lo tanto, permitirá la firma de contratos.

### Requisitos para el uso de la firma electrónica

A pesar de ser pioneros desde el punto de vista legislativo, en España su implantación se encuentra en una fase incipiente. El interesado en utilizarla debe acudir a una Autoridad de Certificación para proceder a su identificación personal. Esta Au-

toridad le asignará las claves, pública y privada, y le entregará una tarjeta inteligente que contiene la clave privada.

Con sus claves, tarjeta, dispositivo lector, ordenador conectado a Internet (además del software necesario, y que le facilita la Autoridad de Certificación), el usuario estaría en condiciones de enviar documentos firmados electrónicamente. Esta tarjeta inteligente, de la que existen prototipos pero que aún no está en la calle, hará las veces de carné de identidad virtual y contendrá la identidad del usuario (nombre o seudónimo inequívoco) y su capacidad de firma, certificada y legitimada por la Autoridad Certificadora.

En el otro extremo, el destinatario del documento (también conectado a Internet y con la aplicación informática necesaria) contará con un dispositivo con el que podrá reconocer la autenticidad del documento firmado con sólo conocer la clave pública del signatario.

### Proyectos nacionales

En España, el principal proyecto relativo a firma digital en el entorno público es el denominado CERES (Certificación Española). Está liderado por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) y tiene como objetivo construir una infraestructura técnica que garantice una seguridad total en las transacciones electrónicas con la Administración. Además de la FNMT participan en CERES, el Ministerio de Administraciones Públicas y Correos y Telégrafos.

La FNMT, que se constituye con este proyecto como Autoridad Pública de Certificación, expedirá la tarjeta inteligente de forma gratuita.

### La experiencia de la Agencia Tributaria

Aprovechando la infraestructura desarrollada por la FNMT, la Agencia Tributaria del Ministerio de Hacienda ha hecho uso de la firma electrónica en la automatización de sus sistemas de recaudación de impuestos a través de Internet. En las campañas del IRPF de 1999 y 2000 ha sido posible enviar las declaraciones a través de Internet. Al no estar disponible todavía la tarjeta inteligente, ha sido necesario presentarse físicamente en una oficina de la Agencia Tributaria y entregar el certificado digital solicitado previamente a la FNMT. En la Campaña de 2000 han enviado su declaración a través de Internet unos 100.000 contribuyentes, frente a las 21.559 enviadas en la anterior.

Por esta experiencia, la Agencia Tributaria ha recibido recientemente un premio a la excelencia en tecnologías de la información de las administraciones públicas, concedido por la Alianza Mundial de Tecnologías de la Información (WITSA), por la incorporación del acceso a Internet para el pago y la devolución de impuestos y las aplicaciones de certificación en línea. ●

### MÁS INFORMACIÓN

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

**Electronic commerce** is now offering important possibilities to save time and money but, at the same time, it also implies reviewing a number of legal and technological issues. In fact, one of the main obstacles for its implementation is that the Net users perceive a lack of security in electronic transactions. To solve all these problems, we need to establish a mechanism that would provide privacy, authentication, integrity and irrefutability to electronic transactions: the electronic or digital signature. Spain has been pioneer in taking down to its National Legislation the EU directives about digital signature and encryption.



## **PAÍS VASCO** CONGRESO DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

### El sector apuesta por potenciar el nivel tecnológico

**D**urante tres días, entre el 25 y el 27 de octubre, el Palacio de Miramar de San Sebastián acogerá el XIII Congreso de Máquinas-Herramienta y Tecnologías de Fabricación, organizado por la Fundación de Investigación de la Máquina-Herramienta (INVEMA). Este sector, que facturó más de 140.000 millones en 1998, resulta clave dentro de la economía del País Vasco, comunidad que acoge al 71% de las empresas españolas de este segmento.

En esta reunión, los fabricantes y usuarios podrán conocer las investigaciones que se están desarrollando en motores lineales, alta velocidad, cinemáticas paralelas, etcétera, así como los problemas de su implantación. Los investigadores, a su vez, tendrán

la oportunidad de conocer mejor la aplicación de sus investigaciones en el campo industrial. Por otra parte, el Congreso ofrece la posibilidad única de aproximar a los distintos interesados en este sector: usuarios, fabricantes e investigadores.

Durante estos días se presentarán 68 ponencias agrupadas en torno a los siguientes temas: Especificaciones y ensayos de máquinas-herramienta; Diseño de máquinas y de sus elementos; Diseño y fabricación asistido por ordenador; Procesos de conformado, procesos no convencionales y nuevos procesos; Sistemas de fabricación, células y sistemas flexibles; Control numérico, automatización y metrología; Gestión industrial, calidad y seguridad de máquinas.

Asimismo, las sesiones especiales abordarán la simulación de procesos y las tendencias de la tecnología de deformación en la industria de automoción.

En España existen 93 empresas que operan en el sector de Máquina-Herramienta, de las que 66 —un 71%—, se encuentran en el País Vasco. En la clasificación de los principales países productores, nuestro país ha mejorado un puesto y se sitúa en el décimo, a corta distancia del país que le precede, Francia, y muy distanciada del puesto undécimo, ocupado por Brasil. La facturación de 1998 ascendió a 141.160 millones de pesetas, lo que supone un incremento del 18% respecto al anterior ejercicio. La exportación representó el 56% del valor total de la producción y los primeros países clientes fueron Alemania, Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Reino Unido, Brasil, Irán y Holanda. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ Fundación de Investigación de la Máquina-Herramienta, INVEMA  
Tel.: 943 30 90 07  
Fax: 943 30 90



## **GALICIA** LA DOTACIÓN SERÁ DE OCHO MILLONES DE PESETAS

### La Xunta crea un premio para estimular la innovación en las PYMEs

**L**os premios Galicia 2000 incluyen en esta nueva convocatoria un galardón a la innovación empresarial, destinado a reconocer y estimular el esfuerzo innovador por parte de las pequeñas y medianas empresas. La innovación tecnológica, señala el decreto, "es un elemento clave para aumentar la productividad de las empresas y, sobre todo, su competitividad, de manera que se convierte en un instrumento de primer orden para lograr el desarrollo económico de Galicia". Esta es la razón por la que la Consellería de Industria y Comercio y el Insti-

tuto Gallego de Promoción Económica decidieron, como continuación de la colaboración iniciada en 1999, apoyar económicamente la convocatoria del Premio a la Innovación 2000, aportando cada uno de ellos tres millones de pesetas. La Secretaría General de Investigación y Desarrollo aportará dos millones más porque considera que "constituye un apoyo a la innovación a través del estímulo y que también puede contribuir a la mentalización social".

El premio estará dotado, así, con ocho millones de pesetas y pueden concurrir a él, pymes

gallegas ubicadas o no en Galicia, que acrediten un notable esfuerzo innovador en los últimos cuatro años. Así mismo, podrán presentarse empresas no gallegas que tengan algún tipo de vinculación con esta comunidad autónoma.

Las solicitudes pueden presentarse hasta el día 7 de septiembre de 2000 en la Secretaría General de Investigación y Desarrollo. Las candidaturas deben ser presentadas por las propias empresas o por la Confederación de Empresarios de Galicia y deberán utilizar el modelo oficial que puede encontrarse en las siguientes direcciones de Internet: [www.xunta.es/consejo/preside/sxid/index.htm](http://www.xunta.es/consejo/preside/sxid/index.htm) y en [www.cesga.es/xsid](http://www.cesga.es/xsid). ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ Secretaría General de Investigación y Desarrollo, Xunta de Galicia  
Tel.: 981 54 10 87  
Fax: 981 54 10 39



## PRESIDENCIA ESPAÑOLA JORNADAS PROMOCIONALES EN DIFERENTES REGIONES

### Eureka se acerca a los empresarios

La Oficina de la Presidencia Española del Programa Eureka va a organizar, a lo largo del período de la Presidencia (Julio 2000-Junio 2001), una serie de Jornadas Promocionales en las distintas regiones españolas con las que reforzará las labores de difusión, publicidad e información que el CDTI viene desarrollando tradicionalmente.

En colaboración con Cámaras, confederaciones y asociaciones empresariales, CC.AA., agencias de desarrollo regional e instituciones interesadas en la promoción de la I+D+I, se van a or-

ganizar jornadas y encuentros con los que se quiere acercar Eureka a empresarios, centros tecnológicos y universidades de toda España, y -desde ese acercamiento- conocer sus inquietudes y necesidades en materia de apoyo a la I+D+I, para así establecer líneas de actuación específicas que posibiliten la generación de Proyectos Innovadores dentro de la Red Eureka.

Con este Plan Promocional, se recorrerá toda la geografía española. Aunque el calendario no está cerrado, ni el número exacto de eventos totalmente definido, sí se puede decir que habrá

en torno a una docena de Jornadas Promocionales específicas Eureka (genéricas y de tecnologías concretas), un número similar o superior de participaciones en Ferias, Congresos y otras Jornadas no específicas, además de dos encuentros empresariales del tipo Brokerage Event.

En cada uno de estos eventos, se expondrán casos y proyectos Eureka concretos (preferentemente desarrollados por empresas de la región correspondiente), y se adaptarán los mensajes y las sesiones dependiendo del tipo de audiencia, bien sea empresarial o institucional.

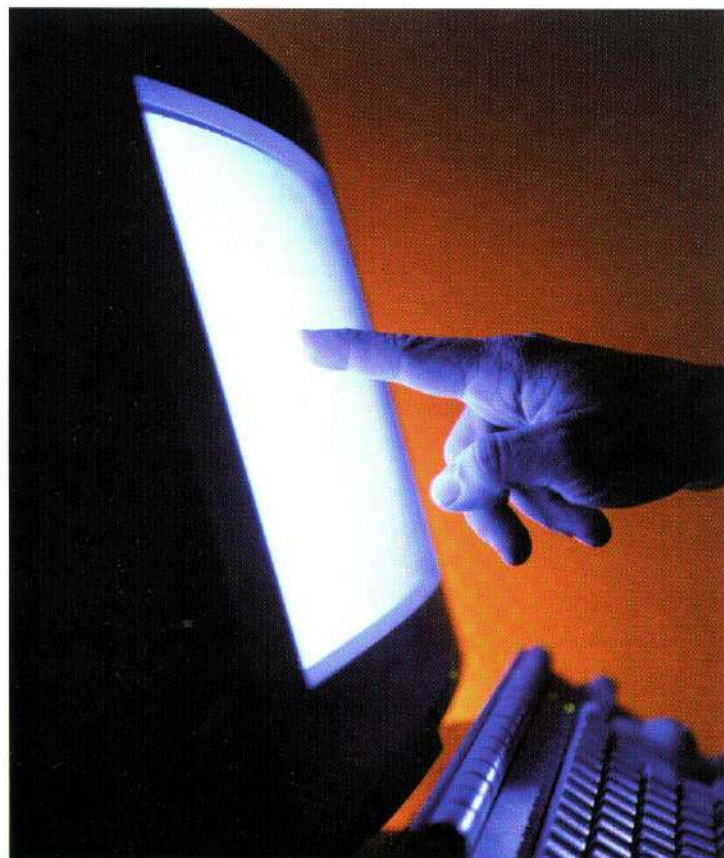
Hasta el momento, se han celebrado dos Jornadas Promocionales Eureka. La primera de ellas (que tuvo lugar en Málaga el pasado 19 de junio, en el PTA) se centró en el Sector Turístico, anticipando el Brokerage Event dedicado al turismo que se celebrará el próximo mes de noviembre en la ciudad de Santander. En la segunda jornada, realizada en Murcia el 12 de Julio en colaboración con el INFO de Murcia, se dio especial importancia a los sectores de Agroalimentación y Medio Ambiente. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ CDTI. Presidencia Española del Programa Eureka  
Tel.: 91 581 55 00  
Fax: 91 581 56 29  
E-mail: nmd@cdti.es  
En Internet:  
www.eureka.cdti.es

## CATALUÑA EL INSTITUTO CATALÁN DE TECNOLOGÍA CREA UNA COMUNIDAD VIRTUAL DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

### 3.000 profesionales comparten sus conocimientos



Desde el año 1997, el Instituto Catalán de Tecnología (ICT) promueve la plataforma en Internet ICTnet (<http://www.ictnet.es>), espacio telemático para la información y comunicación entre los profesionales de la empresa. Dicha plataforma está integrada por un conjunto de 24 comunidades virtuales, las cuales están agrupadas en 4 grandes áreas temáticas: Gestión Empresarial y Calidad; Tecnologías de la Información; Ingeniería e Informática Industrial y Medio Ambiente.

Dentro del área de Gestión Empresarial y Calidad existe una comunidad virtual dedicada específicamente al tema de la gestión de la innovación en la empresa, cuya página web es: <http://www.ictnet.es/esp/comunidades/innova/>.

En esta página se pueden encontrar numerosos recursos relacionados con el fenómeno de la innovación, tales como centros de apoyo a la innovación, estudios, trabajos y artículos, empresas innovadoras, publicaciones on-line, así como de técni-

cas y herramientas para la gestión de la innovación, entre otros.

Además, dispone de un foro de debate para profesionales y responsables de las áreas de I+D e innovación en la empresa, donde se intercambia información y experiencias en una lista de distribución concebida a tal efecto: [mailto:innova@ictnet.es](mailto:mailto:innova@ictnet.es) (el registro y suscripción a la lista es gratuito).

Junto a los mensajes intercambiados entre los participantes, esta comunidad profesional se nutre también con documentos aportados regularmente por sus miembros, los cuales se difunden para conocimiento general. En la actualidad dicha comunidad virtual cuenta con cerca de 3.000 miembros registrados entre los profesionales de habla hispana. ●

#### MÁS INFORMACIÓN

■ Contacto: Francesc Mañá.  
Instituto Catalán de Tecnología (ICT)  
e-mail: [fmana@ictnet.es](mailto:fmana@ictnet.es)  
<http://www.ictnet.es/esp/comunidades/innova/>



## Tecnologías de la Producción

### Abril

- Nuevo sistema de producción flexible de series cortas de componentes aeroespaciales y aeronáuticos\*\*
- Prensa de palancas articuladas con curso variable
- Automatización de línea de extintores\*\*
- Desarrollo de nuevos productos\*
- Semirremolque portacontenedor extensible\*\*
- Línea de fabricación de laminado de alto brillo\*
- Mejoras en el proceso de laminado de madera\*\*
- Proceso de tratamientos de tejidos con amoníaco\*
- Desarrollos de parachoques para furgoneta\*\*
- Cerchas reticuladas para el sostenimiento de túneles de obra civil\*
- Sistema automático de soldadura para vigas de puentes grúa\*

Interspace, S.A.  
Arisa, S.A.  
Extintores Moncayo, S.L.  
Ferrol España, S.A.  
Fabrisem, S.L.  
Industrias Auxiliares Faus, S.L.  
Holtza, S.A.  
Sáez Merino, S.A.  
Peguform Ibérica, S.L.  
Técnicas de Entibación, S.A.  
Industrias Electromecánicas GH, S.A.

### Mayo

- Desarrollo de una nueva línea de vibradores\*\*
- Desarrollo de matricería para ruedas de automoción\*\*
- Sistema de amortiguación de vibraciones para rodillo de fabricación de cartón ondulado\*\*
- Sistema automático de reciclaje y reutilización de plásticos procedentes de perchas\*
- Desarrollo de entretejas ligeras de género de punto\*\*
- Desarrollo de 2 nuevos equipos
- Freno de estacionamiento eléctrico\*\*
- Lunas electrocrómicas para automóvil (Eureka)\*\*
- Nueva gama de freidoras domésticas semiindustriales\*\*
- Tecnología de fabricación de tubo corrugado ignífugo no halogenado\*

Urbat Ingenieros, S.A.  
Matribages, S.L.  
Talleres Iruña, S.A.  
Reciclados del Plástico, S.L.  
Stableplastic, S.A.  
Firsán, S.A.  
Fico Cables, S.A.  
Ficomirrors, S.A.  
BSH Ufesa Industrial, S.A.  
Aiscan, S.L.

### Junio

- Prototipo de válvula de gas económica y de grifo flotador silencioso para wc. Células automáticas de fabricación\*
- Sistema automático de fabricación de carpintería de aluminio electrosoldada\*
- Banco de ensayos para multiplicadores eólicos de 2mw\*\*
- Diseño de bases y procesos de fabricación de estanterías\*\*
- Desarrollo de hilo encerado para coser pieles (Iberoeka)
- Motor de 2 tiempos para vehículos urbanos (Eureka)\*\*
- Sistema de preparación de tejidos\*
- Nuevas tecnologías de transformado plástico en el sector juguete\*
- Línea automatizada de metalización de plástico\*
- Motor para limpiaparabrisas trasero

Fominaya, S.A.  
Munchenn Sistemas, S.L.  
Echesa, S.A.  
Yudigar, S.A.  
S.A. Grober  
Nacional Motor, S.A.  
Molto Reig, S.A.  
Onilco Innovación, S.A.  
Chorro y Verdú, S.L.  
Valeo Sistemas Eléctricos, S.L.

## Tecnologías Químicas y Sanitarias

### Abril

- Desarrollo de profilácticos de alta protección\*\*
- Desarrollo de neuroestimuladores\*
- Desarrollo de pigmentos amarillos de la gama ultramar (Iberoeka)\*\*
- I+D para la obtención de detergentes ecológicos\*\*
- Desarrollo de nuevas suelas de caucho y eva con propiedades antideslizantes y antiestáticas
- Desarrollo de una metodología de optimización de la calidad metalúrgica del metal líquido en fundición nodular\*\*
- Piezas de moldeado en composite acerocarburas\*\*
- Estudio del envejecimiento de betunes convencionales, modificados y de las mezclas con ellos fabricadas

London International Group Manufacturing, S.A.  
Neurocor, S.L.  
Corporación Química Vhem, S.A.  
Detervic, S.A.  
Cauchos Arnedo, S.A.

Victorio Luzuriaga Usurbil, S.A.  
Fundiciones del Estanda, S.A.

Centro de Investigación Elpidio Sánchez Marcos, S.A.

### Mayo

- Desarrollo de especialidades farmacéuticas genéricas\*\*
- Optimización en planta piloto de nuevos procesos de síntesis de antibióticos\*
- Granulación de nitrato cálcico y nitrato amónico\*
- Nuevo proceso de producción de sulfato de hidroxilamina\*
- Nueva planta de gres porcelánico extruido\*
- Nuevos aditivos para hormigones de muy alta durabilidad (Iberoeka)\*\*
- Bidas eólicas de gran diámetro\*\*

Industria Química y Farmacéutica VIR, S.A.  
Asturpharma, S.A.  
Incro, S.A.  
Productos Químicos del Mediterráneo, S.A.  
Gres La Sagra, S.L.  
Bettor MBT, S.A.  
Industrial Barranquesa, S.A.

### Junio

- Desarrollo y fabricación de nuevas bolsas compartimentadas de polímero olefínico multicapa\*\*
- Desarrollo y escalado de la síntesis de omiloxetina\*\*
- Síntesis de polímeros para su utilización como ligantes en la formulación de pinturas\*
- Producción de aceites aromáticos de bajo contenido en PCAs\*
- Paso de ruedas y respaldos de asientos con moqueta de látex\*
- Resinas de poliuretano con muy bajo contenido en toluendiisocianato libre\*\*
- Nueva planta de productos cerámicos (2ª fase)\*\*
- Mejoras en las prestaciones y calidad final del papel reciclado\*\*
- Mejoras de las propiedades físicas, químicas y mecánicas de materiales complejos para embalaje flexible\*\*

Oiarso, S. Coop. Ltda.  
Interquim, S.A.  
Industrias Kolmer, S.A.  
Repsol Petroleo, S.A.  
Insonorizantes Pelzer, S.A.  
Synthesia Española, S.A.  
Cerambrick Grupo Cerámico, S.A.  
S.A., Industrias Celulosa Aragonesa

Tobepal, S.A.

\* Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 1)

\*\* Con la cofinanciación del FEDER (Objetivo 2)

(PDIM): Proyectos de Desarrollo Tecnológico Multiobjetivo



## Tecnologías Agroalimentarias y Medioambientales

### Abril

- Nueva gama de productos en base a sal
- Productos prebióticos de bollería y pastelería industrial\*
- Elaboración de salsas particuladas\*
- Reología del yogur
- Cosechadora de caña de azúcar de altas prestaciones (Iberoeka)\*\*
- Cosechadora de caña de azúcar de altas prestaciones (Iberoeka)\*\*
- Cosechadora de caña de azúcar de altas prestaciones (Iberoeka)\*\*
- Línea de reciclaje de pet post-consumo (Eureka)\*\*
- Tratamiento de valorización de efluentes ganaderos porcinos\*\*

### Mayo

- Derivados de cítricos y otras frutas
- Alargamiento de la vida útil de productos avícolas (Eureka)
- Extracción de colorantes a partir de residuos vitivinícolas\*\*
- Mejora tecnológica en la vinificación\*\*
- Elaboración de piensos de alta calidad para especies acuícolas\*
- Control biológico de vectores de virus de cultivos bajo invernadero\*
- Monitorización de soluciones nutritivas mediante electrodos de iones selectivos\*
- Producción a gran escala de hongos beneficiosos de aplicación en agricultura\*\*
- Implementación del sistema de recuperación integral de cableados y neumáticos usados\*
- Sistema monooperado de recogida ordinaria y selectiva de residuos urbanos

### Junio

- Componentes minoritarios de aceites vegetales comestibles. Condimentos preparados
- Alargamiento de la vida útil de pizzas frescas\*\*
- Recuperación de variedades autóctonas para vinos de alta expresión (Eureka)\*\*
- Influencia de diferentes parámetros agronómicos en viñedo sobre la calidad de los vinos\*\*
- Selección y conservación de planta madre de fresón
- Euroagri liquid-drugs: aplicación de medicamentos líquidos en piensos (Eureka)
- Cultivo hidropónico de rosas de alta calidad\*
- Elaboración de "pet foods" mediante tratamiento enzimático y técnicas de proceso al vacío\*\*
- Obtención de variedades en especies hortícolas (PDTM)\*\*
- Reducción catalítica de gases nitrosos\*
- Mejoras medioambientales en la fabricación de fibras limpiadoras

Sal Costa, S.A.  
Productos Casado, S.A.  
Aliminter, S.A.  
Sodiber, S.A.  
Pedro Roquet, S.A.  
B.M.H., S.A.  
Hidráulica Aragón, S.L.  
Remaplast, S.A.  
Desimacto de Purines Altorricon, S.A.

Amgat Citrus Products, S.A.  
COPAGA, S. Coop. Provincial Agrícola y Ganadera  
Agralco, S. Coop.  
Cooperativa Agrícola i Caixa Agraria L'Arboç, S.C.C.I.  
Graneros de Tenerife, S.A.  
Koppert Biological Systems, S.L.  
New Growing System, S.L.  
Sustancias y Tecnologías Naturales, S.L.  
Recuperación Materiales Diversos, S.A.  
Ros Roca, S.A.

Aceites Borges Pont, S.A.  
Embutidos Palacios, S.A.  
Bodega Pirineos, S.A.  
Viñedos de Aldeanueva, S. Coop.  
Sociedad Cooperativa Viveros del Pinar  
Cooperativas Orensanas, S. Coop. Ltda.  
Elig Flor Castilla, S.L.  
Saprogal, S.A.  
Semillas Fito, S.A.  
Productos Químicos del Mediterráneo, S.A.  
3M España, S.A.

## Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

### Abril

- Plataforma de gestión informática de un área de atención primaria del sistema nacional sanitario
- Escuela de formación virtual multimedia
- Desarrollo de un radar de baja probabilidad de interceptación\*\*
- Sistema de registro, control y comunicaciones para buques pesqueros
- Gama de mediadores de tasa de error para TV digital\*\*
- Sistema integral de gestión de almacenes por RF adaptable a cualquier sector
- Desarrollo de la cadena de tratamiento de señal de un sonar de casco\*
- Sistema de mando y control para centro logístico\*
- Punto de información total\*
- Desarrollo competitivo de alba. Sistema integrado de gestión de centros archivísticos

### Mayo

- Sistema integrado de gestión-enterprise resource planning
- Sistema para mejora de la fiabilidad del proceso de soldar a tope por chisporroteo (Iberoeka)\*\*
- Conmutador compacto manual y motorizado\*\*
- Estimador de estado basado en la medida sincronizada de fasores
- Herramienta software para migración de sistemas
- Transmisión de datos entre vagones de tren vía microondas\*\*
- Sistema informático de gestión administrativa y control de gasto para entidades financieras y grandes empresas (Iberoeka)
- Sistemas avanzados de gestión de telecomunicaciones\*
- Ampliación de las rotativas WIFAG y MAN para más páginas en color\*\*
- Programa de formación científica y médica continuada a través de internet

### Junio

- Tecnologías avanzadas para comunicaciones móviles (TACOM) (PDTM)\*\*
- Proyecto de adecuación de las colectivas a las telecomunicaciones interactivas de valor añadido (PROACTIVA) (PDTM)\*\*
- Sistema integrado de gestión para empresas de tasación\*
- Sistema de gestión para empresas fabricantes de bolsos y productos de marroquinería\*
- Sistemas de telefonía bajo estándares\*\*
- Herramienta autoadaptativa basada en inteligencia artificial para programas de aprendizaje multimedia (Eureka)
- Transformadores secos con alta resistencia al fuego\*\*
- Nuevo proceso totalmente automatizado de diseño e impresión\*\*
- Terminales y sistemas para la provisión de servicios en los nuevos entornos liberalizados (PDTM)
- Aplicaciones avanzadas de las comunicaciones de voz y datos (PDTM)

Areanet, S.L.  
D'Aleph, S.C.C.I.  
Indra Sistemas, S.A.  
Athel Efansa, S.A.  
AD Telecom, S.L.  
Leuter, S.A.  
S.A. de Electrónica Submarina  
Centro Logístico del Automóvil, S.A.  
Torres Garcés, S.L.  
Servicios de Teledocumentación, S.A.

Econet, S.A.  
Vicinay Cadenas, S.A.  
Telergón, S.A.  
Eliop, S.A.  
Soporte y Desarrollo de Software, S.A.  
Técnicas Modulares e Industriales, S.A.  
Promotora de Ingeniería de Sistemas y Software Pross, S.A.  
Centro de Tecnología de las Comunicaciones, S.A.  
La Vanguardia Ediciones, S.L.  
Prous Scienca, S.A.

Teltronic, S.A.  
Televis, S.A.  
Eurovaloraciones, S.A.  
Grupo Informático ITEM, S.A.  
Teleformación y Multimedia AVA, S.A.  
Interactive Training Advanced Computer Applications, S.L.  
ABB Trafo, S.A.  
Comunicación Gráfica Otzarreta, S.A.  
Amper Datos, S.A.  
Page Ibérica, S.A.



en busca de

SOLIS



PROYECTOS EUREKA INTERESADOS EN  
CONTACTAR CON UN SOCIO ESPAÑOL

### **Tecnologías avanzadas para el sector del turismo y ocio**

Acción estratégica para promover proyectos que apliquen las Nuevas Tecnologías a la mejora y sostenibilidad del sector del turismo y ocio.

**País líder: ESPAÑA**

**Referencia: EUROTOURISM**

### **Iniciativa europea para el desarrollo de los 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: EUREKA 1884 - EURIMUS**

### **Desarrollo para la industria del encapsulado y la 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**

### **Proyecto estratégico para el desarrollo del reciclaje en la industria electrónica**

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

**País líder: AUSTRIA**

**Referencia: EUREKA 2009 - SCARE**

### **Tecnologías de la Información para impulsar la competitividad europea**

ITEA pretende ser el catalizador de la competitividad europea en Tecnologías de la Información, Ingeniería Software y software para sistemas intensivos de software. ITEA se centra en la creación de plataformas para el desarrollo de las capas intermedias (middleware) entre el sistema operativo y la aplicación: herramientas, metodologías, procedimientos, ingeniería de software, etc.

**País líder: HOLANDA**

**Referencia: EUREKA 2023 - ITEA**

### **MEDEA+**

MEDEA+ es un nuevo programa estratégico de cooperación de I+D en tecnologías microelectrónicas orientado al desarrollo de plataformas en silicio para aplicar al comercio electrónico.

**País líder: HOLANDA**

**Referencia: EUREKA 2365**

### **NESSI+**

El objetivo del proyecto NESSI+ es dar asistencia tecnológica y crear grupos de cooperación con el fin de impulsar el uso de la microelectrónica en el sector de las PYMES europeas.

**País líder: BÉLGICA**

**Referencia: EUREKA 2394**

### **RISURSIM**

Utilizando los conocimientos más avanzados en el campo de la ingeniería, matemáticas y ciencia, un grupo de trabajo desarrollará una herramienta que simulará el sistema de alcantarillado urbano. En una segunda fase, la herramienta calculará los niveles de agua en la superficie y la velocidad de fluido para poder estimar los daños en situaciones de sobrecarga.

**País líder: ALEMANIA**

**Referencia: EUREKA 2255**

### **PEPTIDE MEDIA**

Desarrollo de un derivado de una proteína de origen vegetal que facilita el desarrollo de los cultivos de células mamarias, disminuyendo el riesgo de que los productos farmacéuticos se contaminen con virus del tipo B.S.E.

**País líder: HOLANDA**

**Referencia: EUREKA 2389**

### **MICROSLEEP**

Se diseñará un software para el análisis de las señales que se producen durante el sueño, que permitirá visualizar la microestructura de estos. El objetivo final es el tratamiento del insomnio.

**País líder: ISLANDIA**

**Referencia: EUREKA 2329**

### **SAMPBABYFOODOGM**

Desarrollo de métodos de análisis para la determinación de fragmentos de DNA de origen transgénico en productos alimenticios infantiles.

**País líder: ITALIA**

**Referencia: EUREKA 2406 - EUROENVIRON**

### **REVITAL**

Desarrollo de una tecnología innovadora para el tratamiento de residuos biológicos con el objetivo de producir abonos, los cuales posteriormente serán utilizados para tratar suelos contaminados de petróleo y productos derivados.

**País líder: REPÚBLICA CHECA**

**Referencia: EUREKA 2190**

### **RECONSOL**

Mediante este proyecto se dará a la industria de semiconductores la posibilidad de recuperar y reutilizar los disolventes utilizados. Se harán estudios sobre la calidad de estos disolventes reciclados y los efectos que puedan tener sobre los productos finales.

**País líder: BÉLGICA**

**Referencia: EUREKA 2271**

### **ALUBA37EU**

El propósito del proyecto es diseñar un nuevo casco para los barcos usando tecnologías modernas y realizando análisis cinéticos e hidrodinámicos que permitirán, junto con la utilización de determinados materiales, desarrollar finalmente un barco ultraligero y seguro en base de aluminio.

**País líder: REPÚBLICA CHECA**

**Referencia: EUREKA 2378**

### **FACTORY MARCEL**

Este proyecto mejorará el proceso de producción de los componentes para muebles, incorporando nuevas tecnologías en las fases de canteado y perfilado, con el fin de disminuir los costes de producción.

**País líder: ITALIA**

**Referencia: EUREKA 2028**

### **AL-S EUROWELDING**

Desarrollo de una nueva tecnología en la fabricación de soldaduras para la industria del automóvil cuyos objetivos son: mejora estructural de la calidad de las soldaduras, desarrollo de un método de producción más limpio y eficiente y utilización de nuevos materiales.

**País líder: HOLANDA**

**Referencia: EUREKA 2111**

### **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**

### **DURAAC**

El objetivo de este proyecto es identificar y estudiar los distintos factores de degradación y envejecimiento del material de construcción AAC (Autoclaved Aerated Concrete), y su influencia tanto en sus propiedades físicas como mecánicas.

**País líder: SUECIA**

**Referencia: EUREKA 2116**

### **WIRELESS**

Nuevo sistema doméstico y compacto para generación de energía de tipo híbrido: fotovoltaico más pilas de combustible controladas remotamente para su conexión a la red.

**País líder: ITALIA**

**Referencia: EUREKA 2342**



## COMBI-RAIL

Desarrollo de un sistema de transporte combinado por carretera y ferrocarril para transporte de pasajeros y mercancías, utilizando vagones de dos pisos confortables y especiales conjuntamente con plataformas giratorias.

**País líder:** REPÚBLICA CHECA

**Referencia:** EUREKA 8217

### 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

### Material de ortopedia y traumatología (Colombia)

Empresa colombiana, con sede en Barranquilla y dedicada a la fabricación y distribución de implantes y material de osteosíntesis para ortopedia y traumatología, busca socio tecnológico para la creación de un centro de mecanizado CNC para la fabricación de placas de osteosíntesis y otros elementos, así como la fabricación de máquinas para electro pulido del acero inoxidable y de torno para la manufactura de tornillos, también para osteosíntesis.

**Referencia:** COL 010

### Kit de diagnóstico Enfermedad de Chagas (Iberoeka)

Se busca empresa española para participación en un proyecto IBEROEKA de desarrollo, junto con cuatro centros de investigación tanto latinoamericanos como europeos, (venezolano, brasileño, español y belga) para el desarrollo conjunto de un kit para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas que sea comercialmente atractivo, altamente específico, sensible y que pueda ser usado sin equipamiento sofisticado.

**Referencia:** Iberoeka

### Extracto de Rosmarinus officinalis (Brasil)

Empresa brasileña dedicada a la fabricación de productos naturales busca laboratorio farmacéutico para la creación de una joint venture dedicada a la fabricación y posterior comercialización de un producto cuyo principio activo es un extracto seco de Rosmarinus officinalis, que ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de varices, algunas dolencias vasculares periféricas, laberintopatías y hemorroides.

**Referencia:** BR 011

### Componentes de plásticos de automoción y para otros sectores (Japón)

Compañía japonesa, del sector de producción de plásticos para el sector del automóvil, busca socios en España para diversificación de productos (adquisición de tecnología), fabricación de piezas plásticas en Europa y licenciar la fabricación de un nuevo producto, que combina plástico y madera, con destino al sector de construcción.

**Referencia:** JAP 003

### Cabezas de anclaje para cables de tensión en obra de hormigón (Corea)

Empresa coreana desea adquirir tecnología referente a cabezas de anclaje para cables de tensión en obra de hormigón.

**Referencia:** COR 008

### LAS EMPRESAS INTERESADAS PUEDEN CONTACTAR CON

■ CDTI. Departamento de Cooperación Internacional.

Tel.: 91 581 55 18.

Fax: 91 581 55 86.

E-mail: cdh@cdti.es

## fuentes



### NUEVO WEB DE COFIDES

Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES, S.A.)

Tel.: 91 562 60 08/ 745 44 80. Fax.: 91

561 00 15 E-mail: cofides@cofides.es

La Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES) ha lanzado su nueva página web, con el doble objetivo de establecer con las empresas españolas inversoras en el exterior una nueva línea de comunicación directa y rápida y de facilitarles datos e informaciones de interés para el desarrollo de sus proyectos. Este nuevo website ofrece información general sobre la oferta financiera de COFIDES, un catálogo detallado de instrumentos disponibles para apoyar inversiones españolas en el exterior, información completa sobre los diferentes aspectos que hay que considerar para invertir en 39 países en desarrollo y una sección de noticias sobre inversiones españolas en el exterior.

**Su dirección es:** <http://www.cofides.es>



### Nueva web de Eureka

Con motivo de la Presidencia Española del Programa, el CDTI ha creado una página oficial de Eureka en nuestro país. Dirigida especialmente a empresas, centros tecnológicos y universidades, la nueva Web será un canal de comunicación entre el CDTI y los demás gestores de la Red Eureka, incluido su Secretariado en Bruselas. En ella se podrá encontrar información general sobre este Programa, sobre las ayudas financieras a disposición de las empresas españolas participantes, y los Foros Internacionales ("Brokerage Events") y otros eventos que se celebrarán durante la Presidencia Española.

**Su dirección es:**

<http://www.eureka.cdti.es>



### WEB DE OEPM

Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

Tel.: 902 157 530 Fax.: 91 349 55 97

E-mail: [informacion@oepm.es](mailto:informacion@oepm.es)

La Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), ofrece en su página web información detallada sobre todos los requisitos necesarios para la obtención de patentes, modelos de utilidad, marca y demás formas de propiedad industrial así como de las tasas que se deben abonar y de las distintas formas de pago en uso. Entre ellas está la posibilidad de utilizar un sistema de pago de tasas vía Internet previa obtención de un certificado de Firma Electrónica, expedido por la Fabrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT), y que tramita la propia Oficina. Además permite la consulta de distintas bases de datos y de la normativa, tanto nacional como internacional, sobre propiedad industrial.

**Su dirección es:** <http://www.oepm.es>



### WEB DE MADRI+D

Sistema Regional de Información y Promoción Tecnológica madri+d

El Sistema Regional de Información y Promoción Tecnológica es una red de centros públicos de investigación y entidades privadas sin ánimo de lucro vinculadas a la innovación tecnológica y promovida por la Comunidad de Madrid dentro del Programa Marco de la Unión Europea. A través de la web pueden consultarse bases de datos que permiten conocer cerca del 60% de la oferta científico-tecnológica de la región. Además se ofrecen servicios especializados dirigidos a fomentar la innovación empresarial y su acercamiento a los centros públicos de investigación. En lo que va de año ya se han registrado en sus bases de datos más de 10.000 investigadores residentes en la Comunidad de Madrid.

**Su dirección es:** [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org)



## Equipo Eureka

erteneciente a la Dirección de Programas Internacionales del CDTI, el departamento de Programas de Colaboración tiene encomendada la gestión del programa Eureka –labor que realiza el CDTI por delegación del Ministerio de Ciencia y Tecnología–. Para ello cuenta con un equipo de 5 ingenieros, una economista y un técnico administrativo que ofrecen asesoramiento continuo a las empresas.

Francisco Castro Soler es el Jefe de este departamento desde 1995. Este ingeniero aeronáutico, vinculado al CDTI desde hace diez años, tiene una larga experiencia en el sector industrial y especialmente en CASA, en la que estuvo trabajando durante más de 15 años: *«Nuestro propósito es ofrecer un servicio integral a todas aquellas empresas que estén interesadas en participar en Eureka. Este servicio comprende la promoción del programa, el asesoramiento a las empresas, la búsqueda de socios tecnológicos europeos y la asesoría en cuanto a financiación preferencial pública»*.

El equipo Eureka está constituido por técnicos con una gran cualificación y conocimiento del tejido industrial español: *«aquí hacemos una preevaluación de los proyectos que quieren participar en Eureka y, además de canalizarlos hacia la Red Eureka, mantenemos una estrecha colaboración con los técnicos de la Dirección de Programas Na-*



Miembros del Equipo Eureka.

En este año en el que España ocupa la Presidencia del Programa, el equipo Eureka desempeña un papel esencial como gestor de dicho programa en España y como promotor de un conjunto de acciones encaminadas a elevar la participación española en este programa de cooperación tecnológica europea.

*cionales del Centro con objeto de facilitar la consecución de la financiación privilegiada que ofrece el CDTI, si la empresa promotora lo desea»*.

Una parte importante de la gestión española de Eureka se realiza en el exterior. Para ello, este equipo coordina sus actuaciones con las demás oficinas

nacionales de los restantes países miembros y participa en los comités de coordinación de proyectos, asesorando, en ocasiones, al Grupo español de Alto Nivel a la hora de definir las estrategias más adecuadas para los intereses de España.

En este ámbito desarrolla su labor José Ramón Pellón, Presi-

dente del Grupo de Coordinadores Nacionales de Proyectos durante la presidencia española.

### Oficina de la Presidencia Eureka

Con motivo de la Presidencia Española del Programa, el equipo Eureka ha identificado tres líneas principales de actividad industrial (industria auxiliar de automoción, tecnología en productos cárnicos y tecnología en actividades de turismo y ocio) que, dado el interés estratégico que tienen para nuestro país, van a considerarse prioritarias.

Además, se ha creado la Oficina para la Presidencia Eureka que, integrada por cuatro especialistas y un técnico administrativo, trabaja en coordinación con el equipo citado.

Javier Ponce ocupa la dirección de esta Oficina. Ingeniero Industrial, se incorporó al CDTI en 1992 donde ha trabajado en la gestión de Programas de la Unión Europea, en la Dirección de Programas Internacionales.

Según Ponce: *«la Presidencia de Eureka es una gran oportunidad para toda la sociedad española. Nos dirigimos a todas las empresas, centros de investigación y universidades con el objetivo de conseguir un mejor posicionamiento y reconocimiento internacional de las instituciones que muestran capacidad organizativa, de promoción y de actuación en áreas de innovación y desarrollo tecnológico»*. ●

## Perspectiva

REVISTA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. AÑO 4. N° 12

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

Dirección Editorial  
Coordinación, Edición y Realización  
Imprime  
Depósito Legal

Departamento de 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 CIENCIA Y TECNOLOGÍA 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.