

CDTI

Centro para el Desarrollo  
Tecnológico Industrial

# El nuevo PATI invertirá 180.000 Mpta en tres años

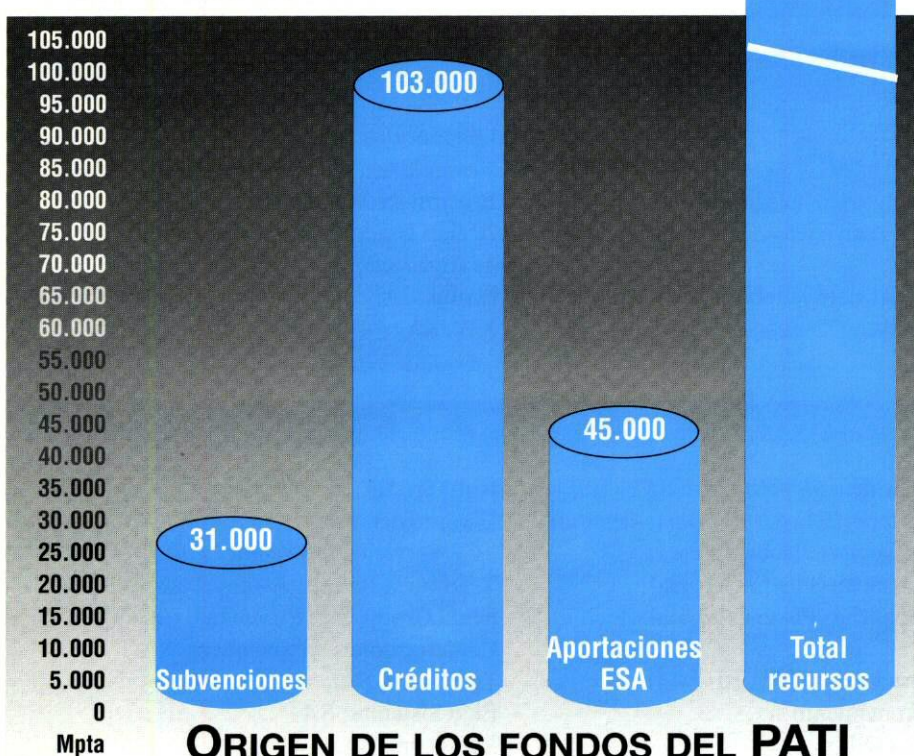
El Consejo de Ministros aprobó en su primera reunión de noviembre una nueva edición del Plan de Actuación Tecnológico Industrial (PATI), al que ha dotado con 179.500 millones de pesetas para cofinanciar, durante los próximos tres años, propuestas empresariales en materia de modernización tecnológica.

En este marco presupuestario, el Gobierno ha previsto la concesión de 103.500 millones de pesetas en forma de créditos y 31.000 millones en forma de subvenciones, así como la aportación de 45.000 millones a la Agencia Espacial Europea (ESA). Las empresas españolas obtienen en la actualidad contra-

tos de la ESA por valor muy similar al de la cuota de sostenimiento, por lo que los retornos económicos se sitúan prácticamente en el 100%.

Con el nuevo PATI, previsto para el trienio 1994-96, el Gobierno quiere dar continuidad a la política industrial de fomento del esfuerzo tecnológico de las empresas, cuya inversión en I+D ha crecido, en los últimos ocho años, de los 86.700 millones de pesetas de 1985 a los 300.000 de 1992, mejorando en 20 centésimas su aportación relativa al PIB (0,31% a 0,51%).

(pasa a pág. 3)



ORIGEN DE LOS FONDOS DEL PATI

## SUMARIO

|   |   |
|---|---|
| <b>PROGRAMA MARCO:</b> Avance importante de los retornos industriales           | 3 |
| <b>EUREKA:</b> Una veintena de proyectos españoles, en fase de comercialización | 5 |
| <b>TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA:</b> Polyester Málaga cede tecnología a Japón    | 7 |
| <b>AGENDA:</b> Alicante, sede de la Oficina de Marcas de la Comunidad Europea   | 8 |

## Otros cuatro proyectos españoles aprobados en la segunda convocatoria Biotech de la CE

Dieciséis nuevos proyectos fueron aprobados en la segunda convocatoria del programa de Biotecnología de la CE (Biotech) durante la reunión del Comité de Gestión celebrado el 21 de octubre en Bruselas. En cuatro hay participación española, representada por 13 grupos de investigadores de un total de 162.

Las líneas temáticas objeto de esta convocatoria fueron la producción de nuevos biocatalizadores y la secuenciación de los genomas de *Saccharomyces cerevisiae* y *Bacillus Subtilis* dentro de los Proyectos Genéricos de Investigación, y modelos de animales transgénicos para la protección de la salud humana, mecanismos de regulación de los genes para la expresión de productos económicamente importantes de microorganismos, así como peces, insectos y nematodos genéticamente modificados, dentro de las propuestas de Proyectos Básicos de Investigación.

De los 13 grupos españoles que han obtenido financiación, el 75% corresponden a universidades y el resto a centros públicos de investigación. Por comunidades, Madrid representa el 50%, Valencia el 16,7% y Cataluña, Galicia, Castilla y León y Asturias el 8,3%.

En el aspecto de los retornos económicos, el presupuesto final de la convocatoria ha sido de 11,28 Mecu (1.692 Mpta), de los que España ha obtenido 117 millones de pesetas, lo que supone un 6,9%, colocando a nuestro país en una situación intermedia junto con Holanda, Bélgica e Italia (entre el 10,9 y el 6,9%), detrás de Alemania, Francia y Reino Unido (20,2-16,6%) y por delante de los restantes países.



# El CDTI concede ayuda financiera para el desarrollo de 31 proyectos de I+D

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó en su Consejo de Administración de octubre un total de 31 proyectos de investigación y desarrollo.

En el desglose de los proyectos aprobados, según áreas tecnológicas y orde-

nados por su importancia desde el punto de vista económico, los incluidos dentro de Tecnologías de la Producción y de los Materiales ocupan el primer lugar con un total de 10, seguidos por Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (9), Calidad de Vida (6). Cie-

rra la lista Agroalimentación y Recursos Naturales con 6.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial destina 596,6 millones de pesetas para proyectos de desarrollo tecnológico y 548,6 a concertados, con lo que su aportación total se eleva a 1.145,2 millones.

La inversión global para los 31 proyectos de investigación, incluida la aportación de CDTI, asciende a 3.029,4 millones de pesetas.

## Agroalimentación

### Proyectos

- Automatización de la gestión y control de animales (EU-303)
- Tisanas medicinales líquidas o en pastilla
- Derivados lácteos de mayor valor nutritivo
- Protección de vitaminas en el tratamiento hidrotérmico de piensos compuestos
- Proceso de desamargar de cítricos
- Sistema de preenfriamiento y mantenimiento de fruta en cámara

### Empresas

Gesimpex Comercial, SL.  
Sat N° 9314 Berry  
La Lactaria Española, SA.  
Dibaq-Diproteg, SA.  
Indulerida, SA.  
Compañía de Refrigeración Industrial, SA.

## Tecnologías de la Producción y de los Materiales

- Materiales aislantes para construcción e industria
- Encimeras de laboratorio de alta resistencia química
- Mejora de la resistencia de los cordones de acero para armaduras de hormigón
- Fundición por moldeo a baja temperatura
- Equipo para inspección de chapa gruesa por ultrasonidos
- Visión artificial aplicada al control de planitud en bandas laminadas en caliente
- Siliconas de aplicaciones específicas
- Posicionador modular servocontrolado para células robotizadas de soldadura
- Línea de posicionado de envases plásticos
- Línea de corte de placa de pizarra

Krafft, SA.  
Burdinola, S. Coop.  
Trenzas y Cables de Acero, SA.  
Freeze Cast Europa, SL.  
Empresa Nacional Siderúrgica, SA.  
Empresa Nacional Siderúrgica, SA.  
Siliconas Hispania, SA.  
Improge, SA.  
Posimat, SA.  
Hidroneumática del Bierzo, SL.

## Calidad de vida

- Nuevo antihistamínico no sedante
- Modelización de yacimientos epidermales
- Desarrollo galénico integral de un nuevo compuesto antidiabético
- Tratamiento de aceites usados con recuperación energética
- Aprovechamiento de residuos agroalimentarios para la fabricación de piensos
- Sistema móvil de tratamiento de purines porcinos

Laboratorios del Dr. Esteve, SA.  
Navan, SA.  
Boehringer Mannheim, SA.  
Aceites Usados y Recuperación Energética de Andalucía, SL.  
Nutral, SA.  
KW, SA.

## Información y Comunicaciones

- Células fotovoltaicas para equipos autónomos de baja potencia
- Modelo operacional para aguas de zonas costeras (EU-429 Euromar-Opmod)
- Arquitectura de gestión para la red de banda ancha (Planba-Agrada)
- Arquitectura de gestión para la red de banda ancha (Planba-Agrada)
- Arquitectura de gestión para la red de banda ancha (Planba-Agrada)
- Eurosim/Igs. Fase puente
- Periféricos para equipos informáticos y telemáticos (JEPP, EU-944)
- Simulación interactiva para sistemas de entrenamiento
- Aplicaciones de comunicaciones de datos vía radio

Isofotón, SA.  
Europroject, SA.  
TCP Servicios Informáticos, SL.  
Telefónica Investigación y Desarrollo, SA.  
Sema Group, SA. Española  
Construcciones Aeronáuticas, SA.  
Telesincro, SA.  
Elco Sistemas, SA.  
Radiocom, SA.



# El nuevo PATI invertirá 180.000 millones de pesetas en tres años

(viene de pág. 1)

En este mismo período el personal empleado en I+D dentro del sector industrial ha pasado de 16.800 a 32.000 personas.

España es el país de la OCDE que presenta un crecimiento mayor, en términos relativos, en los recursos dedicados por las empresas industriales a la I+D, aunque el 0,51% sobre PIB asignado a este capítulo aún queda lejos del 0,77% de Italia, el 1,48% de Francia, el 1,98% de Estados Unidos o el 2,2% de Japón, según datos de 1991.

**COOPERACION CON CCAA.** Entre los objetivos previstos para el nuevo período de vigencia del PATI, el Gobierno se propone potenciar la cooperación con las comunidades autónomas mediante la firma de convenios que recojan planes concretos y consensuados adaptados a los intereses nacionales y a los particulares de cada región. Un Comité Tecnológico Territorial, compuesto por representantes de las distintas comunidades autónomas y de la Administración central velará por la mejora paulatina del sistema de cooperación tecnológica.

También es objetivo del Gobierno potenciar la participación de las *pymes*, que actualmente absorben el 40% de los recursos del PATI. En los próximos tres años, el Ministerio de Industria espera ampliar esta participación hasta el 50%.

El nuevo PATI concede una gran importancia a la generación de infraestructura tecnológica, tanto en las empresas como en los núcleos de servicios de utilización colectiva, y por esta razón ha previsto una partida de 17.500 millones de pesetas para este fin.

En cuanto a los proyectos de desarrollo tecnológico, que suponen el mayor volumen de recursos públicos (94.500 millones), descansarán mayoritariamente en créditos preferenciales. La aplicación de subvenciones será muy selectiva y vinculada a las prioridades tecnológicas contenidas en el Plan.

**FINANCIACION.** La nueva figura de financiación —a través de créditos bancarios subvencionados— para la incorporación de tecnología avanzada a usuarios, tiene un carácter novedoso en su aplicación al

PATI, y su extensión futura dependerá de los resultados que se obtengan. En principio, la aplicación de este mecanismo financiero se ha limitado a la adquisición de tecnologías de *software* y sistemas informáticos, electrónica profesional, automatización industrial y tecnologías de los materiales.

Los recursos destinados a subvenciones, en torno a los 28.000 millones para los próximos tres años, contarán con una financiación adicional de 4.500 millones de pesetas procedente de los fondos estructurales de la CE (Feder). Por otro lado, a través de las Acciones Especiales comunitarias podrán incorporarse al PATI fondos del Programa Marco por valor de 3.000 millones.

## *Las subvenciones de 28.000 millones de pesetas contarán con una financiación adicional de 4.500 millones de los fondos Feder*

Los fondos para créditos preferenciales aportados por el CDTI (43.000 millones) serán los contemplados en su programa Operativo Anual de 1993. Se incluyen en estos fondos las asignaciones, para proyectos concertados, con cargo al presupuesto del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, así como los 4.500 millones de pesetas de créditos bancarios con interés subvencionado para proyectos de innovación tecnológica.

El PATI prevé también una partida de 1.500 millones de pesetas para subvencionar en cuatro puntos el tipo de interés de los créditos bancarios destinados a la adquisición de tecnologías avanzadas, con un período de amortización de cinco años y dos de carencia. Con él se espera movilizar unos de 15.000 millones de pesetas a lo largo del trienio.

Finalmente, los 32.000 millones de pesetas en préstamos reembolsables, con cargo al capítulo 8 de los Presupuestos Generales del Estado, irán ligados a macroproyectos que generen subcontrataciones en cascada hacia las *pymes* del sector.

## Avance importante de los retornos en los programas industriales

España ha conseguido que el retorno obtenido por la participación española en los programas de carácter industrial del Programa Marco de I+D de la CE pasase del 5,5% en el II PM al 6,7% en el III. Asimismo, se ha producido un espectacular aumento en el número de los proyectos liderados por firmas españolas al pasar de 41 a 103. En cuanto a la participación española en los proyectos industriales, se pasó de 428 proyectos en el II PM a 633 en el III, y el de participaciones de nuestro país en los mismos, de 612 a 971.

Otros datos generales sobre la evolución del II PM respecto al III son que el presupuesto total en Mecu pasó de 5.400 a 6.600, que el presupuesto para programas industriales creció de 2.860 Mecu a 4.396, y que el presupuesto para proyectos de programas industriales pasó de 2.697 Mecu a 3.396.

En cuanto al IV PM, fue presentado el 10 de diciembre al Consejo de Ministros de la CE. Su presupuesto total será de 13.100 Mecu, el de programas industriales será de 7.572 y el de los proyectos de dichos programas, de 6.436 Mecu.

Las siete grandes líneas del IV PM son: tecnología de la información y de las comunicaciones, tecnologías industriales, medio ambiente, ciencias de la vida, energía, política de transportes e investigación socioeconómica.

### PROGRAMAS INDUSTRIALES IV PM\*

|                | Mecu         | Mpta             |
|----------------|--------------|------------------|
| Esprit         | 2.138        | 320.760          |
| RACE           | 797          | 119.556          |
| S. Telemáticos | 952          | 142.884          |
| Brite/Euram    | 1.384        | 207.636          |
| Medio Ambiente | 970          | 145.500          |
| Bioteología    | 607          | 91.080           |
| Agroindustria  | 443          | 66.413           |
| Transportes    | 280          | 42.000           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>7.572</b> | <b>1.135.829</b> |

\* Estimado



## Aumentan un 30% los retornos del programa de Sistemas Telemáticos

El programa de Sistemas Telemáticos, encuadrado dentro del III PM en la línea relativa a las tecnologías de la información y comunicaciones, cerró a lo largo de 1993 su segunda convocatoria en la mayoría de las áreas temáticas que lo constituyen con una mejora importante en los retornos españoles. Las fechas y fondos disponibles han sido:

- Lingüística: 11.I.1993 / 10,6 Mecu.
- Bibliotecas: 15.II.93 / 4,5 Mecu.
- Salud (AIM): 15.VI.93 / 10 Mecu.
- Formación: 15.VI.93 / 6,2 Mecu.
- Transportes: 29.VII.93 / 8 Mecu.

Un total de 365 propuestas, solicitando 241 Mecu, se han presentado a las distintas áreas con convocatoria. De ellas, 20 estaban lideradas por empresas españolas y otras 74 contaban con participación de empresas de nuestro país.

Los resultados obtenidos por España en esta segunda convocatoria han sido buenos, como lo prueba que el retorno español ha sido del 6,8 % (2,6 Mecu) sobre los fondos repartidos, experimentando por tanto este retorno porcentual un crecimiento del 30% frente al obtenido en la primera convocatoria (5,2%).

Las áreas con mejor comportamiento son Salud (11%) y Transportes (8%), donde se ha consolidado la participación española liderando líneas de trabajo del programa –en Salud se lidera la línea de telemedicina y en Transportes las de gestión de la demanda y seguimiento de mercancías peligrosas–.

Las áreas de Lingüística y Bibliotecas, con el 6%, han mejorado sensiblemente frente a la primera convocatoria. Sistemas interface hombre-máquina en ámbitos lingüísticos y estructuras de textos bibliográficos son las principales líneas de participación española.

La mejora conseguida ha sido tanto cuantitativa como cualitativa porque a pesar del bajo número de nuevos proyectos aprobados, 7 entidades españolas se incorporan como nuevos líderes.

Los proyectos liderados por firmas españolas son:

- Área de Transportes: Miró (Barcelona Tecnología), Mithos (On-Campus Technology) y Tite (Telecotrans).
- Salud: Teleprim (Eritel) y Mobicare (ENSA).
- Lingüís.: Eurotext (Siemens-Nixdorf).

## Ensidesa desarrolla tecnologías propias sobre visión artificial y ultrasonidos

La Empresa Nacional de Siderurgia (Ensidesa) ha iniciado dos nuevos proyectos de investigación: Ultratec, inspección por ultrasonidos de defectos superficiales, y Planitec, inspección de planitud en las bandas fabricadas en el tren de laminación en caliente por visión artificial.

El primero se aplicará a la inspección de chapa gruesa. La competitividad en este tipo de productos, así como el factor diferencial entre unas empresas y otras se basa en la capacidad de poder asegurar el grado de calidad.

***Estos sistemas de análisis no destructivo detectarán fallos, clasificarán y monitorizarán en tiempo real características básicas de la producción***

Para la detección de defectos y clasificación posterior de la chapa gruesa se pueden utilizar distintos métodos de análisis no destructivo, siendo la técnica de ensayos por ultrasonidos la que es aplicada comúnmente en el sector. Sólo los grandes líderes mundiales, como British Steel o Nippon Steel, utilizan un sistema automático de inspección en la misma línea de producción. El resto de los fabricantes realizan la inspección de forma manual sobre un muestreo de la producción.

El objetivo del proyecto es desarrollar la tecnología para poner a punto, a escala de laboratorio, el prototipo de un sistema automático de ensayo y evalua-

ción por ultrasonidos de chapa gruesa de acero al carbono. Las características de esta chapa son: espesor de entre 6 y 80 mm., anchura máxima de 3.500 mm. y una longitud de 30 m.; el estado superficial es el de bruto de laminación, sin cascarilla suelta, aceite o suciedad.

En el prototipo de laboratorio se inspeccionará una anchura de chapa de 640 mm. En un proyecto posterior se realizará un prototipo industrial que podrá inspeccionar una anchura de 3.500 mm. a una velocidad suficiente para explorar el total de la producción y actuando en un ambiente agresivo

**TECNOLOGIA LASER Y VISION ARTIFICIAL.** En cuanto a Planitec, busca el desarrollo y optimización de un prototipo de sistema de medida, basado en tecnología láser y visión artificial, que permita reconstruir el perfil de la banda caliente (900 °C) generada por un tren de laminación.

Los objetivos del proyecto son:

- monitorización en tiempo real del perfil de la banda y almacenamiento de los datos relativos al mismo;
- desarrollo de técnicas de modelización y procesamiento de imágenes en tiempo real para obtener una medida del perfil de la banda;
- elaboración de los datos almacenados para realizar un estricto control estadístico de la calidad del perfil de cada producto fabricado;
- diseño versátil de la plataforma soporte (célula flexible) de fácil adaptación a otras instalaciones industriales.

Ambos proyectos cuentan con un crédito sin intereses del CDTI.

## Estudio de vertidos contaminantes en aguas costeras

Europroject lleva adelante un proyecto enmarcado en la iniciativa Eureka sobre modelos numéricos de simulación de procesos de zonas costeras. El sistema se basa en observaciones de parámetros oceanográficos que permitan la ejecución de estudios de impacto ambiental con el fin de evaluar la conveniencia de determinados proyectos o decisiones que impliquen la introducción de contaminantes en dichas zonas o que sirvan para la previsión del impacto de conta-

minantes vertidos accidentalmente.

El sistema debería proporcionar información visual en tiempo real de los datos obtenidos, los valores de los parámetros en cualquier instante –corrientes, manchas de petróleo, objetos a la deriva, dispersión de contaminantes, etcétera– así como previsiones a corto plazo de las variables arriba mencionadas.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial ha concedido a Europroject un crédito sin intereses.



# Una veintena de proyectos españoles entran en fase de comercialización

Una veintena de proyectos Eureka liderados por empresas españolas se encuentran terminados y acaban de iniciar la fase de comercialización. La inversión ha superado los 20.000 millones de pesetas.

La participación española en este programa, cuyo objeto es capacitar a Europa, a través de una mayor cooperación científica y tecnológica, para abordar las nuevas tecnologías que permitan mejorar la competitividad de sus productos frente a Estados Unidos y Japón, es especialmente buena ya que se adapta a las características de nuestras empresas, universidades y centros de I+D, como lo demuestra el hecho de participar en 189 proyectos, aportando el 20% de los recursos que está previsto que se movilicen a lo largo de su desarrollo.

En la última Conferencia Ministerial, celebrada en París el 24 de junio, los proyectos certificados fueron 193, de los que 30 cuentan con participación española, estimándose la inversión necesaria para llevarlos a cabo en 67.786 millones de pesetas, a los que las organizaciones de nuestro país contribuirán con 6.823 millones.

Esta importante participación española es especialmente significativa por las repercusiones que tiene en el terreno de la internacionalización de la gestión de las *pymes* que participan en el programa, según un reciente estudio sobre «Evaluación del Impacto Industrial, Económico y Social de Eureka». En el mismo se recoge que el 76% de las organizaciones consultadas declara que con su participación ha mejorado su capacidad tecnológica, el 88% espera obtener un producto o proceso, mientras que el 40% ya lo ha obtenido.

Asimismo, el 46% espera mejorar la calidad de sus productos, el 42% subir las ventas, el 38% el aumento de sus cuotas de mercados en menos de tres años, mientras que el 95% volvería a participar, sin dudar, en un proyecto Eureka.

**LISTOS PARA COMERCIALIZAR.** De la veintena de proyectos terminados y cuyo proceso de comercialización acaba de comenzar, destacan:

- Desarrollo de una célula flexible y au-

tomática para el montaje de aparatos telefónicos instalada en la fábrica de Alcatel en el Parque Tecnológico de Málaga. Esta firma también ha desarrollado un teléfono a base de chips que incorpora funciones de habla, señal e interface basado en tecnología Bicmos.

- Diseño, ingeniería e implantación de una línea automática para alimentación, manipulación y montaje de los componentes que forman el cuerpo giratorio (tambor) de las máquinas lavadoras, liderado por Fagor.

## *La I+D en cooperación transnacional mejora el nivel tecnológico e internacionaliza la gestión de las empresas, en especial de las 'pymes'*

- Nuevos métodos de injertación de rosales con desarrollo de robot de preparación automática de esquejes para injertación en el que han participado Inelcom, Universal Plantas y centros de investigación como IVIA y la Universidad Politécnica de Valencia.

- Línea automática flexible para el procesamiento de jamones cocidos gracias a la colaboración entre Campofrío, Centunión y la Universidad de Valladolid.

- Fabricación de un corrosímetro portátil para medida no destructiva de la velocidad de corrosión de las armaduras de hormigón armado mediante técnicas electroquímicas por parte de Geocisa y del Instituto Eduardo Torroja.

- Planta piloto automatizada para el montaje de muebles. A cargo de Mósto-les Industrial, Disam y Robotiker.

- Astilleros Españoles participa en el desarrollo conjunto de una nueva generación de superpetroleros.

- Sistema que permite la creación y composición automática de imágenes de escenarios tridimensionales sintetizadas por ordenador para su utilización en producciones audiovisuales con participación española a través de Telson y Disam.

- *Software* para reservas de billetes de avión, hoteles, coches, etcétera, a nivel mundial en el que Iberia es copropietaria.

- Creación de una red pública de bases de datos, a nivel europeo, que intercomunica universidades y centros de investigación mediante un *software* especial de comunicaciones. En el caso de España, Fundesco, la Dirección General de Telecomunicaciones y la Secretaría de Estado de Universidades se encargan de marcar las directrices del proyecto.

## ESPACIO

### Nuevo programa de telecomunicaciones de la ESA

La Agencia Espacial Europea (ESA) destinará previsiblemente 1.225 millones de ecus (unos 184.000 Mpta) a desarrollar, desde junio pasado y hasta finalizar el presente siglo, un nuevo programa marco de telecomunicaciones denominado ARTES (Advanced Research and Telecommunication System).

Éste pretende, entre otros objetivos, mejorar la competitividad industrial europea en el contexto internacional, promover el uso de satélites en el desarrollo e introducción de sistemas y servicios avanzados de comunicación así como llevar a cabo desarrollos tecnológicos y misiones piloto de gran potencial de mercado en estrecha colaboración con industriales, operadores y usuarios.

ARTES representa la gran oportunidad con la que podrá contar la industria europea dedicada a la fabricación de sistemas de comunicación y también para

los operadores, invitados a participar en el programa, que desarrollará las tecnologías hoy calificadas como críticas y los sistemas a emplear en el futuro.

El desarrollo y lanzamiento de 11 satélites precede al programa ARTES. Algunos de ellos son operativos hoy, estando la explotación comercial de sus servicios en manos de las organizaciones Eutelsat e Inmarsat en razón a principios de funcionamiento por los que se rige la ESA, que la obligan a ceder la explotación comercial de sus sistemas una vez operativos. Tal es el caso del cohete *Ariane*, por ejemplo.

En la actualidad se desarrollan varios proyectos, dentro de los planes de la ESA, para proporcionar a escala paneuropea servicios móviles de localización, mensajería, transferencia de datos, enlaces de teledata, imagen y voz, para una amplia gama de posibilidades.



Tiene por objeto explotar los resultados de la I+D comunitaria así como difundir y potenciar las actividades tecnológicas desarrolladas al amparo de la CE.

A través de él, las empresas pueden obtener financiación en forma de subvenciones para prototipos, estudios de mercado, actividades de promoción y transferencia de tecnología. Dichas subvenciones van desde el 50% del importe hasta el 100% de los costes del proyecto.

Los interesados deben llamar al teléfono (91) 581 5586

#### OFERTAS DE TECNOLOGÍAS EN EL AREA CIM (COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING)

• **CIMPLE.** Herramienta *software* de apoyo a la implementación de CIM en las *pymes*. Con este *software* las empresas pueden evaluar la idoneidad de cualquier solución CIM antes de gastar una cantidad significativa de dinero.

Sus ventajas son: permite definir objetivos comerciales de la empresa clasificándolos de manera que los objetivos primarios de la misma sean las metas prioritarias para el soporte CIM, valoración objetiva de ofertas conforme a necesidades y una amplia base de datos en funciones y productos CIM.

Dirigido a consultores de ingeniería CIM, *pymes* usuarias de CIM y casas de productos *software* para la industria.

• **B/E 2029.** Sistema de simulación numérica de procesos industriales de moldeo de chapa metálica.

Ventajas: predice la evolución geométrica del material evitando roturas, elimina excesivas interacciones para prueba y error en la fabricación de matrices y demás útiles con reducción de tiempos de procesos, y presenta resultados de forma gráfica y digital para poder ser introducidos al control numérico de los procesos industriales.

Dirigido a empresas de embutición (sectores de moldeo, envasado, automóvil, aeronáutico...), fabricantes de moldes y matrices para los sectores anteriores y desarrolladores y vendedores de CAD/CAM/CAE.

• **Shopcontrol.** Herramienta de *software* que permite facilitar la gestión de mantenimiento, aprovisionamiento y el control de producción mediante la captación de datos del control del proceso y su tratamiento *on line*.

Ventajas: integración en una sola herramienta de todos los aspectos relacionados con la gestión de la calidad, modularidad por la posibilidad de implantación en la empresa acorde con las necesidades, sencillez de aprendizaje y manejo, ser un sistema normalizado pues cumple las normas UNE 66900 e

inversiones mínimas ya que utiliza un PC 386 o compatible.

Dirigido a empresas productoras de procesos discretos y consultoras de gestión de calidad.

• **ICI.** Robot industrial de seis ejes para trabajos difíciles de acabado y pulido.

Ventajas: reducción importante en el tiempo de acabado, necesidad obligada para un control de calidad al 100%, mejoras de carácter básico en el acabado de piezas y facilidad de programación desde el análisis CAD de la curvatura de la pieza.

Dirigido a empresas con procesos complejos de acabado y/o pulido de piezas de fundición u otras como la grifería, cerrajería, etcétera; empresas de fabricación y reparación de álabes de turbinas e ingenierías de automatización y robótica.

#### AGENDA DE PRESENTACION DE TECNOLOGIAS

• **Value Crossroad Days.** El centro de enlace Value español, Unidad CDTI, organizó en La Rioja y Navarra los días

1 y 2 de diciembre, en colaboración con la Consejería de Industria de La Rioja y la Asociación de la Industria Navarra, una jornada donde se presentaron cinco tecnologías agroalimentarias –procedentes de proyectos de I+D de la CE– ante una treintena de empresarios.

Las tecnologías presentadas pertenecen al sector de conservas vegetales, tecnologías del vino e industria cárnica: – utilización de enzimas en la industria del procesado de frutas; – fisiología y bioquímica de maduración de alimentos con aplicaciones en su transporte y conservación; – prevención y control de microorganismos patógenos en aves y en el proceso de elaboración de carnes de aves; – mejora de calidad y seguridad de la carne y productos cárnicos mediante el envasado en atmósfera modificada; – control biológico de enfermedades producidas por hongos en las vides.

Con estas jornadas se pretendía, por un lado, acercar al empresario las novedades tecnológicas, que junto con las ventajas técnicas y comerciales, suponen una mejora en la competitividad de la empresa; por otro, dar a conocer las herramientas financieras que Value y el CDTI proporcionan a las firmas interesadas en asimilar o comprar tecnología.

#### OTRAS OFERTAS DE TECNOLOGIAS

• **Calzado.** Tres tecnologías innovadoras encuadradas en la fabricación del calzado fueron presentadas en localidades con una fuerte tradición en el sector: Alhama, Arnedo, Inca y Ciudadela.

• Proyecto 2132. Nuevo proceso de preparación para el pegado del calzado. Sus ventajas son:

- simplifica el proceso de montaje del zapato al eliminar la etapa de lijado mediante un nuevo tipo de imprimación;
- mayor regularidad en el pegado;
- evita problemas de rotura de piel;
- reduce las reparaciones en el zapato acabado;

– facilita la automatización del proceso.

• Proyecto 3267. Procesos de fabricación para materiales flexibles. Teñido instantáneo.

- teñidos ultrarrápidos del cuero;
- regula a voluntad la profundidad de teñido en la piel;
- práctica eliminación de los residuos tóxicos asociados al proyecto.

• Adaptación 2208. Corte por chorro de agua.

- Mejora el rendimiento y la exactitud en el corte de patrones;
- permite el corte de un mayor número de capas que con troquel;
- corte de contornos imposibles de realizar con troquel.



## Polyester Málaga transfiere tecnología sobre barreras de seguridad vial a Japón

La empresa Polyester Málaga, fabricante de barreras de seguridad vial mediante resina de polyester reforzada con fibra de vidrio, firmó un acuerdo el 29 de noviembre por el que transferirá su tecnología a la firma japonesa Nippon Road, una de las líderes en el sector de construcción de carreteras, pavimentación e ingeniería civil, con una cifra de ventas en torno a 200.000 millones de pesetas en 1992 y una plantilla de 2.191 empleados.

La tecnología transferida, protegida mediante patente, está referida a barreras de seguridad con perfil *New Jersey*, de aplicación principal en vías de comunicación. Ofrece claras ventajas en coste a la vez que mejora la seguridad pasiva de las vías en que se instala, razones que la posicionan con ventaja frente a la competencia.

El acuerdo ha llegado tras unas nego-

ciaciones que se iniciaron en 1992, cuando el CDTI promocionó esta tecnología por varios países. En el caso de Japón, se utilizaron los servicios de SBTO, la oficina del CDTI en aquel país.

CDTI y SBTO organizaron tanto las entrevistas de la empresa española en Japón como las de Nippon Road en España, visitando no sólo las instalaciones de las respectivas compañías, sino también a diferentes organismos involucrados en la seguridad vial.

El CDTI apoyó a la firma española en una primera etapa cofinanciando el desarrollo de la tecnología, asesorándola en la redacción de preacuerdos y en cómo realizar la transferencia tecnológica.

Asimismo, el CDTI aprobó un proyecto de promoción tecnológica por el que financiaba a Polyester Málaga un 70% de los costes de promoción de la tecnología en mercados exteriores.

## PLAN NACIONAL DE CALIDAD

## Presentado el II Plan Nacional de Calidad Industrial para el período 1994-97

El II Plan Nacional de Calidad para el cuatrienio 1994-97, que ha sido presentado en el pasado mes de noviembre, contempla como factor fundamental el nuevo entorno que para las empresas españolas representa el Mercado Interior Europeo.

Dispondrá de una estructura flexible para reconducir las actuaciones previstas o establecer otras nuevas en función de los resultados que se obtengan y de la evolución que se aprecie en el entorno exterior.

El Plan va dirigido especialmente a las *pymes* al ser éstas la parte mayoritaria de nuestro tejido industrial, y se plantea como meta al final de su período temporal la consecución de 20.000 productos certificados, 1.000 empresas certificadas, 200 laboratorios de ensayo y 80 de calibración acreditados.

Con un presupuesto de 12.133 millones de pesetas, sus ejes básicos son:

- Fomento de la implantación de sistemas de gestión de la calidad y de medio ambiente en las empresas industriales, a

fin de que las empresas dispongan de sistemas de gestión de la calidad que les permitan asegurar la calidad de sus productos o de sus servicios ante sus clientes, al mismo tiempo que mejoran su productividad y se adaptan a las circunstancias del momento.

- Difusión, formación e información en calidad y seguridad industrial, que tiene por objeto remarcar la importancia de la utilización de los métodos de aseguramiento de la calidad en la obtención de los productos y en la prestación de los servicios.
- Fortalecimiento de la infraestructura española de la calidad en los ámbitos internacionales, cuyo objetivo es satisfacer nuevas demandas en el área de la reglamentación obligatoria de seguridad y medio ambiente industrial.
- Promoción de la mejora de la seguridad de productos e instalaciones, mediante la intensificación de los controles de verificación de las condiciones de seguridad de los productos con la puesta en marcha de controles en frontera.

## Curso en la ETSII de Madrid sobre dirección integrada de proyectos

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de Madrid organiza, en colaboración del CDTI, un curso de especialista en dirección integrada de proyecto «Project Management».

Entendido el concepto *proyecto* como la combinación de recursos de todo tipo —humanos, económicos, tecnológicos, etcétera— reunidos en una organización temporal con el fin de conseguir un propósito determinado, aparece la cuestión de optimizar el uso de tales recursos para conseguir el propósito dentro de la máxima eficacia que es equivalente a la obtención de un beneficio.

Este proceso de optimización significa su *management* o dirección integrada. En resumen, significa y es la Dirección Integrada de Proyecto o *Project Management*.

Tendrá 244 horas lectivas, comenzará el 24 de enero y finalizará el 14 de junio. Las clases se desarrollarán los lunes por la tarde y el martes todo el día.

La superación con éxito de las pruebas de evaluación (trabajo/estudio/proyecto) será acreditada mediante título oficial. Los que no superen las pruebas pero asistan a un 80% de las clases recibirán un certificado de asistencia.

El precio de la matrícula es de 750.000 pesetas. Los interesados deben dirigirse al teléfono (91) 441.21.44.

## Fallados los IX Premios a la Innovación del Principado de Asturias

El 13 de octubre el jurado de los IX Premios a la Innovación Mieres del Camino, establecidos por el Principado de Asturias, concedió el primer premio de la modalidad de desarrollo tecnológico a la firma Terpla por su nueva gama de envases multicapa para uso en el ramo de la alimentación.

En diseño industrial, la empresa galardonada fue Asturfeito por su panel informativo.

Finalmente, en investigación aplicada, fue premiada la compañía González Soriano por su gama de lámparas electrónicas de bajo consumo.



# Alicante acogerá a la Oficina Europea de Armonización del Mercado Interior

El Consejo Europeo acordó el 29 de octubre en Bruselas conceder a España la sede de la OAMI, la Oficina de Armonización del Mercado Interior (Marcas, Dibujos y Modelos). Sus trabajos no se centrarán únicamente en las cuestiones relativas a marcas comunitarias, sino que también vigilará los derechos que tutelan al diseño.

Así, las actividades de protección del diseño industrial y comercial en Europa serán responsabilidad de la agencia, cuya sede estará en Alicante.

Esta decisión puede entenderse como un reconocimiento de la importante actividad creativa que nuestro país desempeña en este sector.

Las estimaciones iniciales que la Comisión ha efectuado acerca del personal necesario para el funcionamiento de la Oficina permiten afirmar que la OAMI generará 220 puestos de trabajo en una primera fase, que se ampliará a un número superior a 400 funcionarios en la fase de consolidación.

La Oficina moverá, solamente a efectos internos, un presupuesto superior a los 25.000.000 de ecus, la mayor parte de los cuales se destinarán a gastos de personal, y en relación a la misma actuará un volumen de operadores privados superior a los 5.000.

Asimismo, celebrará un gran número de reuniones internacionales, con toda la actividad profesional que ello conlleva. Esto implica, desde un punto de vista técnico y económico, un importante movimiento de fondos económicos.

La OAMI será el centro de conexión de toda una red de servicios para la gestión de marcas comunitarias y fomentará la realización de numerosas actividades indirectas, tales como oficinas de consulting, despachos de abogados y agentes, etcétera, con la creación de puestos de trabajo directos e inducidos.

Por otra parte, el movimiento profes-

sional que se desarrollará en torno a la Oficina supondrá para España unos 8.300 millones de pesetas de beneficios anuales.

## Cerca de 10.000 profesionales visitaron el Salón Forotech

El Salón Forotech, dedicado a nuevas tecnologías en los campos de la bioquímica, óptica, materiales y energía, y que se celebró entre los días 20 y 23 de octubre en la Feria Internacional de Muestras de Bilbao, contó con una asistencia de 16.031 personas, de las que 9.691 fueron profesionales nacionales y 190 extranjeros.

Una encuesta realizada entre los mismos refleja que, por orden de preferencia, habían mostrado mayor interés por la electrónica, componentes y automatismos, servicios logísticos y sistemas informáticos.

Entre los visitantes extranjeros destaca, por su número, la presencia de investigadores, técnicos, empresarios y comerciales franceses, portugueses y checos.

**JORNADAS SOBRE NUEVOS MATERIALES.** El Centro Gaiker organizó simultáneamente, en el Parque Tecnológico de Zamudio de Bilbao, unas jornadas sobre nuevos materiales en la construcción.

En las mismas se trataron cuestiones como el aislamiento térmico y acústico, cerramientos de fachadas ventiladas, aplicaciones de materiales termoplásticos, hormigones estructurales no convencionales, ignifugación, así como las ayudas que concede el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial en apoyo a la investigación y desarrollo en estos campos.

**Cursos sobre artes gráficas.** El Instituto Tecnológico de Óptica de Valencia organiza dos cursos durante diciembre. El primero sobre «Gestión integrada de industrias gráficas» entre los días 13 y 15 y el segundo sobre «Tratamiento digital de imágenes en artes gráficas», que desarrollará entre el 15 y el 17. Los interesados deben llamar al teléfono (96) 1318051.

**Seminario sobre aplicaciones arquitectónicas.** El 17 de diciembre tendrá lugar en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid la III Jornada Nacional sobre Aplicaciones Arquitectónicas de los Materiales Compuestos y Aditivados. Los interesados en asistir deben llamar al teléfono (91) 336.65.14.

**Jornadas sobre ayudas públicas.** El 1 de diciembre se celebró en Cartagena (Murcia) una jornada sobre las ayudas que concede el Gobierno murciano, el CDTI y el programa Eureka respecto a las áreas agroalimentaria, calidad de vida, metalmecánica, manufacturera y de medio ambiente.

**Edificios inteligentes.** El 13 de enero se celebrará en la Sala de Conferencias de la SPRI, en Bilbao, una jornada sobre «La gestión de los edificios inteligentes» en la que se desarrollará el concepto de Facility Management o gestión global de recursos inmobiliarios. Más información en el teléfono (94) 423.63.19.

**Institute for International Research España** organiza unas jornadas sobre propiedad industrial los días 26, 27 y 28 de enero en Madrid. En ellas se tratarán cuestiones como las ventajas de registrar una patente, la reciente ley de competencia desleal, la violación de la propiedad industrial, la delimitación de la propiedad industrial o la protección del *software*. Aquellos interesados en asistir deben llamar a los teléfonos (91) 319.63.11 y 319.60.65.

### NOTICIAS CDTI

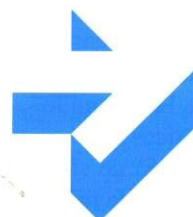
es una publicación mensual del

**Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)**  
Ministerio de Industria y Energía  
Paseo de la Castellana, 141 13º.  
28046 Madrid  
Tel.: (91) 581 55 00 - Fax: (91) 581 55 44

**Dirección Editorial:** Departamento de Comunicación e Imagen

**Edición y Realización:**  
QUID Marketing, SL.  
Tel. (91) 315 3137 Fax (91) 314 6147  
**Imprime:**  
Artes Gráficas COIMOFF.  
Depósito Legal: M-34341-1991

NOTICIAS  
Nº 23/NOV.-DIC. 1993



**CDTI**  
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial