

CDTI

Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

La UE fija los programas del IV Programa Marco

El Consejo de Ministros de la Unión Europea ha alcanzado un acuerdo sobre la propuesta de las actividades de I+D del IV Programa Marco (PM), para el período 1994-1998, que presentó la Comisión.

Según los acuerdos de Maastrich, el Programa Marco incluiría todas las actuaciones comunitarias en materia de I+D, hasta ahora dispersas, para mejorar su eficacia. Asimismo, se propone duplicar el gasto anual, que ascendería a 12.000 millones de ecus (cercas de 1,8 billones de pesetas).

La Comisión ha dividido las actividades en siete grandes líneas:

1. Tecnologías de la información y comunicaciones.

– aplicaciones telemáticas de interés general: desarrollo de redes y servicios

transeuropeos, salud, educación, bibliotecas, transporte público y privado, aplicaciones urbanas y rurales en servicios a distancia y acciones exploratorias en medio ambiente;

– tecnologías para sistemas integrados de información y comunicaciones: ingeniería lingüística, computación y redes de altas prestaciones, etc.;

– tecnologías para los servicios avanzados de comunicaciones: servicios digitales multimedia, tecnologías fotónicas, etcétera;

– tecnologías de la información: semiconductores y ASIC, sistemas abiertos con microprocesadores, periféricos, *software* y proceso distribuido de información.

2. Tecnologías industriales.

– diseño, ingeniería, sistemas de producción; tipología de materiales y sus tecnologías, incluyendo procesado y reciclado; medidas, ensayos y normalización.

3. Medio ambiente.

4. Ciencias de la vida.

– biotecnología, biomedicina y salud; aplicaciones en agricultura y pesca.

5. Energía.

– tecnologías limpias y más eficientes; seguridad nuclear; fusión termonuclear controlada.

6. Política de transportes.

– integración de innovaciones tecnológicas garantizando la interconexión de redes de transporte: combinado y ferrocarril, aeronáutico, urbano, marítimo y por carretera.

7. Investigación socioeconómica.

– evaluación de la política científica en general; investigación en educación; problemas de la integración social.

PATI: 40.000 Mpta anuales para el Programa Operativo de las *pymes*

3

PROGRAMA MARCO: La I+D, protagonista del Libro Blanco de la UE

4

CONVENIOS INTERNACIONALES: España e Israel firman un amplio acuerdo de colaboración tecnológica

5

VALUE: Ofertas tecnológicas en el área de la agroalimentación

6

PROYECTOS: Materiales cerámicos para las turbinas de gas

7

AGENDA: Entregados los Premios a la Excelencia Empresarial 1993

8

Presentados 306 proyectos a PACE-PASO

Las acciones especiales PACE y PASO, que cumplieron en noviembre su primer año de funcionamiento, han recibido solicitudes de subvención para 306 proyectos, con una inversión asociada de 30.820 millones de pesetas.

El Plan de Acción Software para España (PASO) y el Plan de Acción en CIM para España (PACE) están destinados a promover el desarrollo de estas tecnologías en el mayor número posible de sectores industriales españoles con el objeto de elevar la contribución de España al conjunto comunitario en estas importantes áreas.

PACE aprobó un total de 14 proyectos de desarrollo en el área CIM y PASO aprobó 13 dentro del área de desarrollo de *software*. Las subvenciones concedidas ascienden a 578 millones de pesetas en PACE y 746 a PASO.

Participan en estos proyectos 69 empresas, de las que 52 son *pymes* de menos de 150 empleados, además de 29 centros de investigación y 36 usuarios finales.

La gestión de PASO y PACE, que disponen de 2.350 y 1.250 millones de pesetas para subvenciones (23 millones de ecus) y tienen una duración de tres y dos años, respectivamente, han sido confiadas al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Las convocatorias de ambas permanecerán abiertas hasta abril de este año 1994 en el caso de PACE y octubre en el de PASO.

IV PM. LOS PROGRAMAS DE I+D

Prog. Industriales	MEcu	Mpta	III PM
Esprit	1.932	289.800	1.532
Race	630	94.500	554
S. Telemáticos	822	123.300	430
Brite/Euram	1.632	244.800	848
Medio Ambiente	852	127.800	469
Biotech	552	82.800	186
I. Agroindustrial	684	102.600	377
Transporte	240	36.000	
Total	7.344	1.101.600	4.396

Incremento respecto al III PM: 67%

Energías	MEcu	Mpta	III PM
E. no nuclear	984	147.600	217
Fisión	414	62.100	228
Fusión	840	126.000	568
Total	2.238	335.700	1.013

Incremento respecto al III PM: 121%

(en 1996, posible ampliación en mil MEcu)

El CDTI concede ayuda financiera para el desarrollo de 62 proyectos de I+D

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), perteneciente

al Ministerio de Industria y Energía, procedió a la aprobación, en los Conse-

jos de Administración celebrados en noviembre y diciembre de 1993, de un total de 62 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

CLASIFICACION POR AREAS. En el desglose de los proyectos aprobados según áreas

Agroalimentación

Proyectos

- Aplicación de principios funcionales a productos de confitería
- Línea automatizada de productos dulces
- Estudio agronómico de variedades de almendro, nogal y pistacho
- Modificaciones galénicas en productos para la sanidad animal
- Micorrización de plantas forestales (EU-1022 "Mycoforesta")
- Digestibilidad de alimentos en animales de abasto
- Envasado en frío de frutas para mermeladas y confituras
- Desgasificación acelerada del tostado de café
- Almacenamiento semianóxico de pera y manzana

Empresas

Agrolimen, SA
Dulces Hispania, SA
Frutos Secos Andaluces, SA
BASF Labiana, SA
Comercial Técnica y Viveros, SA
Agropecuaria de Guissona, S. Coop. Ltda.
Industrias Muerza, SA
Unión Tostadora, SA
Frigoríficos de Piñana, S.A.T. nº 614

Tecnologías de la Producción y de los Materiales

- Sistema de gestión y explotación de la calidad de las aguas
- Sistema integrado de fabricación en células polivalentes
- Moldes para materiales plásticos reciclados Eureka Omnium (EU-986)
- Recubrimientos cerámicos para utillajes de la industria siderúrgica
- Revestimiento cerámico para interiores de túneles
- Catalizadores y paneles catalíticos para estufas de gas
- Estudio de estabilidad y comportamiento de aceros inoxidables austeníticos
- Sistema informatizado para la gestión de la fabricación de barnices
- Sistema de hilatura centrífuga
- Técnicas de recocción de porcelana
- Línea de fabricación flexible para placas de fibrocemento
- Troqueladora vertical automática
- Traje para protección ambiental activa Eureka Pacha (EU-1021)
- Hilado al agua de títulos finos de lino
- Columna capilar de sílice fundida para cromatografía de gases
- Encofrados autoportantes de fibra de vidrio (EU-903)
- Materiales cerámicos termoestructurales para turbinas de gas
- Modificación de betunes y mezclas asfálticas de caucho reciclado
- Software de gestión y control de producción aplicando técnicas fuzzy
- Control vectorial de momento en motores de alterna
- Sistema integrado de automatización industrial
- Equipo de rectificado multimuela simultáneo
- Motor de combustión interna para motocicletas

Sistemas e Instrumentación, SA
Compañía E. de Sistemas Aeronáuticos, SA
Mecanoplástica, SA
Productos Tubulares, SA
Gres de Nules, SA
Mepamsa, S.A.
Acerinox, SA
Industrias Fepyr, SA
Inn-Tex, SA
Compañía Roca-Radiadores, SA
Uralita, SA
Ibérica AG, SA
Zodiac Española, SA
Hilaturas de Portolín, SA
Teknokroma, S.C.C. Ltda.
Vetrotex España, SA
Industria de Turbo Propulsores, SA (ITP)
Cent. de Inv. Elpidio Sánchez Marcos, SA
Logic Control, SA
Ingelectric-Team, SA
Ingelectric-Team, SA
Danobat, Soc. Coop. Ltda.
Gas-Gas Moto, SA

Información y Comunicaciones

- Transmisión de vídeo en edificios inteligentes
- Equipos auxiliares para aeropuertos
- Sistema de producción y gestión de documentos de identidad
- Generador de aplicaciones informáticas
- Procesamiento de variables de tráfico y transporte
- Gama de transformadores Split-Diode
- Dispositivo inteligente para clasificación y validación de billetes de banco
- Procedimientos de seguridad y autenticación para redes de banda ancha (Planba-Cripto)
- Sistema integrado de teledifusión de audio
- Sistema de control del balizamiento de aeropuertos
- Sistemas de medida para mantenimiento de redes telefónicas
- Redes troncales de televisión por fibra óptica
- Punto de información turística (Planba-Pintur)
- Punto de información turística (Planba-Pintur)
- Terminal telefónico inalámbrico con contestador de estado sólido
- Terminal telefónico inalámbrico con asignación dinámica de canales
- Equipo de proceso para GPS diferencial de convergencia acelerada
- Estudios preliminares del sistema de control del vector empuje
- Fusión de datos SAR-óptico (Fusar)

Teice Control, SA
Saft Ibérica, SA
Software Vision Technologies, SA
Leader Soft, SL
Eliop Tráfico, SA
Diemen, SA
Diseño de Sistemas de Telecomunicación, SA
Telesincro, SA
Aplicaciones Electrónicas Quasar, SA
Montajes Eléctricos Sampol, SA
Unitronics, SA
Equitel, SA
Ibermática, SA
Esri España Geosistemas, SA
Alcatel Citesa, SA
Alcatel Citesa, SA
GMV, SA
Ibérica del Espacio, SA (Iberespacio)
Indra Sistemas, SA

tecnológicas, y tras ordenarlos 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 23, seguidos por Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (19), Cali-

dad de Vida (11) y Agroalimentación y Recursos Naturales, con nueve proyectos aprobados.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial destina 1.352,7 millones de pesetas para proyectos de desarrollo tecnológico y 1.138,4 a los pro-

yectos concertados, con lo que su aportación total se eleva hasta los 2.491,1 millones de pesetas.

La inversión global para los 62 proyectos de I+D, incluida la aportación del CDTI, asciende a los 6.537,9 millones de pesetas.

Calidad de Vida

Proyectos

- Desarrollo de un nuevo antitrombótico oral
- Lubricantes biodegradables y de bajo coeficiente de fricción
- Barnices en base acuosa para el barnizado de muebles de madera
- Oxidación húmeda catalítica y supercrítica de contaminantes orgánicos
- Pinturas anticorrosivas y antiincrustantes para buques
- Tensioactivos catiónicos biodegradables en forma de escamas
- Tecnologías reproductivas en el ganado bravo
- Obtención de combustibles tipo gasoil a partir de aceites vegetales
- Aprovechamiento de residuos alimentarios húmedos
- Recuperación de baterías níquel-cadmio
- Nuevo antimigrañoso, agonista serotoninérgico

Empresas

Laboratorios Farmacéuticos Rovi, SA
Brugarolas, SA
Industria Barnices Especiales ILP, SA
Tecnología y Gestión de la Innovación, SA
Pinturas Alemanas Meldorf, SA (Palmesa)
Pulcra, SA
Tecnopecuaria, SA
Caila y Pares, SA
Olisefi, SA
Uniquel, SA
Laboratorios Almirall, SA

El Programa Operativo para las 'pymes' contará con 40.000 Mpta anuales

El Programa Operativo para la Pequeña y Mediana Empresa fue presentado el 10 de enero en Madrid por el comisario de Mercado Interior de la Unión Europea (UE), Vanni d'Archirafi, y el ministro español de Industria y Energía, Juan Manuel Eguíagaray.

Este Programa Operativo es una iniciativa de Industria tendente a cofinanciar entre la Administración, las comunidades autónomas y los fondos estructurales de la UE un plan de acción coordinado para las pequeñas y medianas empresas en toda la geografía española.

El objetivo general es incrementar las posibilidades de las industrias ubicadas en las zonas 1 y 2 (las más débiles), favoreciendo su estructura productiva y competitiva por medio del desarrollo tecnológico, la calidad, el medio ambiente industrial y el diseño.

Según adelantó el ministro, el Programa podría contar, a lo largo de su período de vigencia (1994-99), con unos 40.000 millones de pesetas anuales, de los que al menos la mitad corresponderán a la aportación de fondos comunitarios, y el resto a la del Estado y de las comunidades autónomas.

El Programa Operativo será estudiado en la UE para su ulterior aprobación dentro del marco de los Fondos Estructurales de Desarrollo Regional (Feder).

Constará de los siguientes campos:

- Cooperación empresarial: creación de espacios de cooperación entre empresas españolas y extranjeras, apoyo a acciones colectivas y también financiero a operaciones de fusión, absorción, transmisión y cooperación.

Será cofinanciado entre la Administración central, las comunidades autónomas y los fondos estructurales de la Unión Europea

- Información: creación de bases de datos, gestión documental y cooperación con socios públicos y privados para la distribución de información.
- Producto industrial: apoyo al diseño y desarrollo de gamas de productos industriales y promoción de servicios territoriales de diseño.
- Financiación: préstamos avalados para inversiones con fondos del ICO combinados con avales de Sociedades de Garantía Recíproca, préstamos participativos y otras para reestructuración financiera -ICO, cajas de ahorros y CCAA, con avales de SDGR- y creación de Fondos de Garantía especiales.
- Redes territoriales de ayuda: progra-

mas de Redes de Cooperación Financiera como sociedades de capital riesgo, garantía recíproca y de reafinanzamiento; Programa de Activación de la Oferta de Servicios Tecnológicos (centros de promoción de empresas, parques tecnológicos y centros europeos de innovación); Programa de Redes de Información Personalizada como euroventanillas.

OFICINA DE MARCAS. El comisario comunitario y el ministro español perfilaron las directrices de la Oficina de Armonización del Mercado Interior (OAMI), concedida recientemente a España y que tendrá su sede en Alicante.

La OAMI asumirá, junto a las competencias en materia de marcas, las relativas al diseño (modelos y dibujos), siempre en el ámbito comunitario.

El Consejo de Ministros de la UE aprobó el 21 de diciembre el reglamento de la Marca Comunitaria, culminando así un proceso de debates y discusiones que ha durado más de 13 años.

En estos momentos se encuentra muy avanzado el estudio del emplazamiento que albergará en la capital alicantina a las oficinas de la OAMI.

Con arreglo a las conversaciones mantenidas hasta la fecha entre el Ministerio de Industria, la Generalitat valenciana, la Diputación Provincial de Alicante y el Ayuntamiento de esta ciudad se va a construir un edificio dotado de los más sofisticados sistemas ofimáticos e informáticos, que podría estar terminado en un plazo de 18 meses.

La I+D, protagonista del Libro Blanco de la UE sobre competitividad y empleo

El presidente de la Comisión de la Unión Europea, el francés Jacques Delors, presentó en el pasado mes de diciembre el Libro Blanco sobre *Crecimiento, competitividad y empleo*, en el que la investigación y el desarrollo tecnológico tienen importante protagonismo por ser partes fundamentales de todas las recomendaciones realizadas para salir de la crisis.

En el texto se recoge cómo los estados miembros coinciden en diversos puntos de partida:

- necesidad de fomentar la inversión en I+D, sobre todo en el sector privado;
- aumentar la coordinación entre sus respectivas políticas de investigación;
- concentración en ámbitos considerados clave;
- simplificación de procedimientos para facilitar el acceso de las pequeñas y medianas empresas;
- mejora de la difusión y del aprovechamiento de los resultados obtenidos.

Asimismo, el texto analiza las deficiencias que en I+D comunitaria se han observado hasta el momento, como una inversión menor que la realizada por Estados Unidos y Japón, un número inferior de investigadores que el de estos dos países, la falta de coordinación en las estrategias de investigación y la escasa capacidad para transformar los avances científicos obtenidos en buenos resultados industriales.

Los remedios a los que alude el Libro Blanco tienen como primer punto la necesidad de restaurar la competitividad de las empresas europeas y reactivar el crecimiento.

Se trataría de ampliar horizontes geográficos y tener en cuenta las nuevas necesidades sociales.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA. Para mejorar la explotación de los resultados de la I+D en la Comunidad deben crearse, a nivel nacional y europeo, mecanismos operativos de transferencia de tecnología desde los laboratorios universitarios hacia las empresas, entre éstas mismas, así como desde el sector de la investigación con fines de defensa hacia la investigación civil.

En este contexto debe otorgarse a las *pymes* la atención que merecen, tanto a

las de alta tecnología, productoras de bienes avanzados de equipo y consumo, como a las industriales consumidoras de tecnología avanzada.

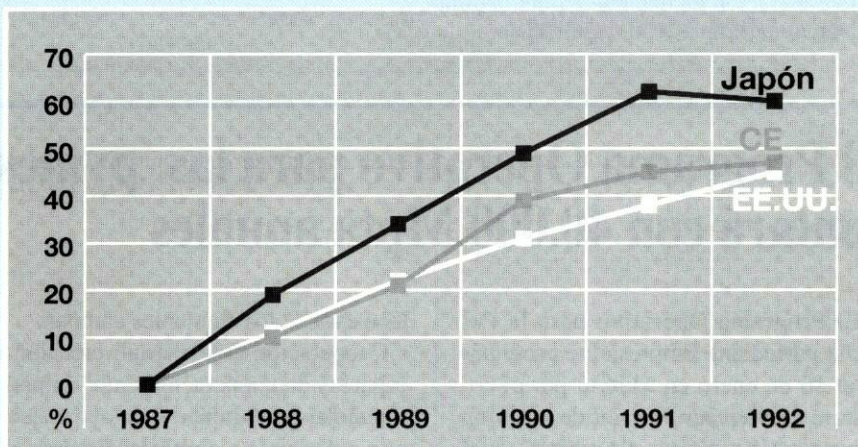
El Libro Blanco continúa señalando que para aumentar la coordinación entre organismos públicos nacionales de investigación deben fortalecerse e institucionalizarse las estructuras de concertación que se desarrollan actualmente e

implican a la mayoría de los grandes organismos nacionales, así como las estrategias de las empresas.

Por lo que se refiere a la financiación general de la investigación, no ha de olvidarse el objetivo de incrementar progresivamente hasta el 3% la parte del PIB dedicado a I+D.

Las medidas descritas de reactivación de la competitividad y atención a las nuevas necesidades sociales ejercerán indirectamente un efecto moderado, aunque incuestionablemente positivo, sobre la creación de empleo neto en todos los países comunitarios.

Aumento de los gastos en I+D



La media anual resultante del índice de crecimiento de los gastos en I+D es del 11,6% en Japón, del 9,6% en la Unión Europea y del 9% en Estados Unidos

ESPACIO

La Agencia Espacial Europea aprueba sus presupuestos y los proyectos científicos para 1994

El Consejo de la Agencia Europea del Espacio (ESA) acordó durante los días 15 y 16 de diciembre durante la reunión mantenida en su sede de París que para 1994 su presupuesto científico será de 330 millones de unidades de cuenta y el general, de 170 millones.

Los representantes de los países miembros trataron del estado de los programas de observación de la Tierra y de telecomunicaciones.

En el caso del *Envisat* y de la *Plataforma Polar*, ahora se refundirán en un solo programa. Se respetarán tanto las condiciones financieras y las técnicas como el lanzamiento y su explotación posterior.

La Fase 1 del elemento *DRS* será completada a finales del año 1995, según se comprometieron de forma unánime los representantes de los países de la Agencia Espacial Europea.

INVITACIÓN A RUSIA. En el caso de la *MSTP* y del *Columbus*, además de profundizar en la armonización de posiciones de los delegados, se trató de la invitación a Rusia para que participe en este programa.

Finalmente fueron aprobados otros acuerdos como el referente al programa de la segunda generación del *Meteosat*.

España e Israel firman un acuerdo para la cooperación en I+D industrial

El CDTI y la Oficina Científica del Ministerio de Industria y Comercio de Israel (OCS) han firmado un acuerdo marco para promover y apoyar, a través de financiación u otras vías, actividades de I+D conjuntas que beneficien en la misma medida a España e Israel, y proporcionar servicios que pueden ser requeridos para promocionar las actividades amparadas en este acuerdo marco e identificar socios potenciales.

Las áreas de cooperación son las tecnologías de la información, biotecnología, farmacia, tecnologías agrarias y alimentarias, optoelectrónica, instrumentación médica y científica, automatización, tecnología aeroespacial y medio ambiente.

Las partes de este acuerdo asumirán las siguientes funciones:

- en caso necesario, ayudar en la preparación de solicitudes según las normas y los procedimientos nacionales para créditos, subvenciones u otras contribuciones con el fin de financiar proyectos;
- intercambiar información de forma constante con el fin de realizar el seguimiento de los proyectos;
- promocionar de forma activa los contactos e intercambios entre empresas de ambos países en el campo de la I+D industrial;
- facilitar la comunicación, proporcionando información para promover proyectos existentes y/o candidatos potenciales para nuevos proyectos;
- mantener la confidencialidad comercial relativa a los detalles de las iniciativas individuales apoyadas a través de este acuerdo;
- preparar actividades de promoción como seminarios y visitas de representantes del sector industria.

MARCO TECNICO Y COMERCIAL. En cada proyecto participará, al menos, una compañía israelí y otra española, que desarrollarán el proyecto y definirán el ámbito técnico y financiero, la división de tareas y un plan de negocios para la explotación comercial del producto o proceso a desarrollar.

Se presentará un acuerdo formal junto con la propuesta de realización del proyecto e incluirá un reparto equitativo de las tecnologías utilizadas y de los de-

rechos de fabricación y comercialización. La duración del proyecto no excederá de tres años.

Cada propuesta conjunta definirá el ámbito técnico y financiero del proyecto, la división de tareas entre las partes y un plan de negocios para la explotación comercial del producto o proceso a desarrollar.

Será aplicado a tecnología aeroespacial, farmacia, biotecnología, medio ambiente, automatización e instrumentación científica

Se presentará un acuerdo formal entre las dos partes junto con la propuesta de realización del proyecto e incluirá un reparto equitativo de los conocimientos desarrollados, derechos de fabricación y comercialización.

Cada propuesta debe reunir los siguientes requisitos:

- mostrará una relación de beneficio mutuo de las empresas industriales española e israelí como consecuencia del trabajo conjunto;
- definirá exactamente qué parte del proyecto será llevada a cabo por cada empresa;
- evidenciará que las compañías son capaces de ejecutar por sí mismas o por subcontratación parcial con universidades, institutos de investigación industrial u otras organizaciones cualificadas;
- contendrá un detallado programa de trabajo a seguir por medio de un esquema de tiempos a fijar para el desarrollo del proyecto;
- proporcionará un presupuesto e indicará la contribución de los recursos de la empresa;
- habrá un estudio preliminar del mercado, indicando las posibilidades potenciales del producto o proceso a desarrollar;
- cada acuerdo definirá el plan de gestión del proyecto, la utilización del conocimiento generado en el mismo, la división de las etapas de fabricación del producto a desarrollar y el papel que desempeñará cada empresa en la comercialización del mismo.

El CERN aprobará próximamente el acelerador LHC

El Consejo del Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN) aprobará previsiblemente en la sesión que celebrará en los próximos meses el proyecto de acelerador LHC (Large Hadron Collider), cuyo coste se prevé que sea de 210.000 millones de pesetas entre materiales, infraestructura, trabajos de ingeniería e instalación.

El futuro del CERN pasa por la puesta en marcha de esta nueva instalación, que permitirá a los países miembros mantenerse a la cabeza mundial en el área de la investigación en física de altas energías.

Precisamente los niveles de energía que suministrará el nuevo acelerador supondrán un incremento de un factor 100 frente a los del acelerador LEP.

Para conseguir estos rendimientos se hace necesaria la utilización generalizada de tecnologías criogénicas en imanes superconductores.

El nuevo acelerador operará en modo protón-protón (energías de 7 TeV) por haz y en modo iónico con energía de haz de 574 TeV para núcleos de plomo.

La reciente cancelación del *competidor* norteamericano del LHC, el acelerador Superconducting Super Collider (SSC), supone el reforzamiento del papel a jugar en los años próximos por el CERN, especialmente desde el momento en que se produzca la aprobación del LHC.

LISTO PARA EL 2002. El programa de construcción contempla que el inicio de los trabajos se producirá a lo largo del año que viene y será puesto en funcionamiento en el 2002.

La construcción del acelerador LHC requerirá de la industria europea sistemas y servicios en los siguientes campos técnicos: imanes superconductores y convencionales, sistemas criogénicos, conexiones con aceleradores ya existentes, sistemas de inyección, ingeniería civil, sistemas de vacío, alimentación eléctrica, refrigeración, ventilación y sistemas de radiofrecuencia.

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 TECNOLOGIAS EN EL AREA DE AGROALIMENTACION

El Centro de Enlace Value, Unidad CDTI, organizó el 1 de diciembre en La Rioja y el 2 en Navarra dos seminarios sobre tecnologías agroalimentarias desarrolladas al amparo del Programa Marco comunitario.

En el primero de ellos colaboraron las consejerías de Industria y Agricultura del Gobierno riojano y en el segundo, la Dirección General de Industria de Navarra.

Los encuentros tuvieron como ponentes a destacados especialistas pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), British Food Manufacturing Industries, Hansen's Laboratorium de Dinamarca y Universidad de Bonn.

Gracias a ello, y cumpliendo con uno de los objetivos principales del Centro, se ha despertado el interés por parte de muchas firmas, -70 entre La Rioja y Navarra- e, incluso, varias de ellas ya han confirmado su intención de adquirir alguna de las tecnologías presentadas durante las jornadas. Éstas fueron:

• **Nueva tecnología de envasado de carne en atmósferas modificadas que ralentiza el proceso de deterioro del alimento.**

Un equipo de técnicos investigaron cuáles eran los efectos concretos que tenía el envasado de carne en atmósferas modificadas y en el desarrollo de patógenos no esporulantes que pueden llevar los alimentos.

En todas las carnes examinadas el número de éstos disminuía, permanecía constante o se multiplicaba a menos velocidad que en el aire.

Así se determinaron métodos rápidos de identificación de la evolución de la carga microbiana, así como de las características tanto físicas como químicas en el proceso de deterioro de los alimentos. Ventajas:

- notable mejora de la calidad al disminuir la flota patógena y aumentar todas

las cualidades organolépticas;
- ralentiza el proceso que conlleva el deterioro del alimento.

• **Pelado enzimático de los cítricos con el empleo de las preparaciones comerciales.**

Mediante preparaciones enzimáticas industriales, capaces de actuar sobre las paredes celulares de los vegetales, y mediante hidrólisis controladas se ha logrado el pelado enzimático de las frutas con unos resultados altamente satisfactorios. Ventajas:

- mejora evidente de la calidad de los productos cítricos transformados;
- se consigue mayor estabilidad que con la utilización de los métodos convencionales debido a una mayor selección de agentes enturbiaadores en los procesos de centrifugación;
- aunque este pelado enzimático se ha realizado principalmente en cítricos, también es posible su aplicación a otro tipo de frutos mediante la adaptación de los equipos existentes para la obtención de segmentos (gajos) de mandarina a otros equipos específicos para el pelado de limón, naranja, uva, etcétera.

• **Control biológico de enfermedades fúngicas en vides.**

Mediante un Agente de Control Biológico (BCA) es posible intensificar la presencia de microorganismos en las hojas y en las uvas para lograr una mayor resistencia contra las enfermedades. Ventajas:

- reduce el desarrollo epidémico del *mildium* de la vid, el moho gris y la roya de la hoja;
- este sistema, utilizado regularmente durante el período de crecimiento, puede sustituir el uso de fungicidas químicos favoreciendo la protección del medio ambiente;
- fácil utilización, en forma de spray, con sustancias acuosas biológicamente activas.

• **Mejora en el almacenaje de frutos mediante el control biotecnológico y técnico del etileno.**

Con este nuevo proceso se prolonga el período de conservación de frutos controlando la acción del etileno a través de la atmósfera que rodea al fruto. Ventajas:

- mejora de la calidad del fruto que llega al consumidor o a la industria transformadora;
- mediante el control de los efectos del etileno es posible desarrollar nuevas técnicas de tratamiento, empaquetado, etcétera.

• **Nueva tecnología que permite el control de la fermentación maloláctica permitiendo la selección del momento idóneo para la misma mediante inoculación directa en el vino.**

La selección del momento idóneo para la fermentación maloláctica permitirá al productor de vino planificar todas las fases de producción y, eventualmente, comercializar el vino terminado en el momento óptimo. Ventajas:

- fiabilidad, ya que con este cultivo se asegura la fermentación maloláctica cuando se desea;
- seguridad, porque se minimizan los riesgos asociados a la fermentación maloláctica espontánea;
- fácil uso, ya que sólo debe añadirse el cultivo liofilizado al vino cuando se quiera inducir la fermentación maloláctica;
- la característica de inoculación directa evita la penosa tarea de mantenimiento de los cultivos madre y la propagación de bacterias en el agar, así como el riesgo de un posible ataque de bacteriófagos con otros organismos productores de alteraciones;
- ahorro en los costes del proceso de calentamiento;
- versatilidad, porque se puede aplicar en la mayoría de los vinos blancos y tintos.

Materiales cerámicos para aumentar el rendimiento de las turbinas de gas

Industria de Turbopropulsores (ITP), empresa fundada en 1989 y participada por compañías públicas y privadas españolas y la británica Rolls Royce, desarrolla un proyecto que consiste en evaluar las posibilidades de aplicación de materiales compuestos de carburo de silicio-carburo de silicio (SiC/SiC) en ciertas partes (pétalos) de las toberas de las turbinas de gas.

El objetivo último es conocer las características y procesabilidad de estos materiales y analizar las posibilidades de reemplazar a las superaleaciones RE-NE 41, actualmente utilizadas, con el fin de reducir el peso y aumentar el rendimiento energético y las prestaciones de las turbinas.

La principal ventaja del empleo de nuevos materiales cerámicos avanzados radica en su mayor ligereza y en la posibilidad de trabajar a más altas temperaturas como consecuencia de la refractariedad de las mismas. Ello conduce a un aumento de la potencia de propulsión y a un mayor rendimiento de las prestaciones de las turbinas.

El objetivo general del proyecto responde a un planteamiento estratégico de la empresa ITP de incrementar su potencial tecnológico y de mejorar su competitividad, ya que la aplicación de componentes de materiales cerámicos compuestos de SiC/SiC puede suponer para ITP un considerable avance para

mejorar la eficiencia de los motores y turbinas de aviación. Por otra parte, en España, al no existir ningún fabricante de estos materiales ni aplicadores de los mismos, el proyecto puede suponer la adquisición de experiencia y conocimientos suficientes como para plantear un plan futuro de fabricación de componentes de materiales compuestos de SiC/SiC y extenderlo a otros sectores industriales, especialmente al energético y al del transporte.

El objetivo del proyecto responde al planteamiento de ITP de incrementar su potencial tecnológico y mejorar su competitividad

Con respecto a los beneficios industriales que esperan obtenerse del mismo, el sector que recibirá un impulso más significativo será el del transporte, representado en la empresa ITP —como constructor de motores por aviación— y, posteriormente, beneficiará a otras empresas fabricantes de materiales destinados al transporte y, en especial, a la aviación.

El proyecto así enfocado es acorde con el Programa Nacional de Materiales dentro de la línea prioritaria de Materiales Cerámicos.

Proceso de alimentación directa de mecha para aumentar la productividad en la fabricación de hilo

El proyecto de la empresa Innovaciones Textiles (Inn-Tex) está basado en la alimentación directa de mecha de hilatura suprimiendo todos los pasos intermedios del proceso convencional (paso por mechera) sin necesidad de anillo corredor. En este nuevo proceso, la mecha de alimentación se reduce de diámetro en un tren de estiraje; seguidamente se le suministra torsión neumática y se alimenta el hilo estirado y pretorcido en un bote de rotación permanente. A través de esta rotación se forma un primer hilo que se deposita por fuerza centrífuga contra las paredes del bote.

Con el nuevo sistema se pretende mejorar las características del sistema de acoplamiento continua/bobinadora, la calidad del hilo, las posibilidades de gamas de títulos a hilar y materias primas textiles a utilizar y permitirá la flexibilidad de producir diversos títulos. Este nuevo sistema pretende conjugar la calidad de la hilatura de anillos con la rapidez que proporciona la hilatura *open-end*.

El prototipo, una vez desarrollado, se instalará en una planta industrial de hilatura para poder establecer comparaciones entre su producción y la de las máquinas convencionales que operan en este tipo de empresas.

El caucho de las ruedas usadas será reciclado para usos diversos

En este proyecto del Centro de Investigación Elpidio Sánchez Marcos (perteneciente al grupo Elsamex), y dentro del campo de los productos bituminosos y obras públicas de carreteras, se plantean dos objetivos: modificación de betunes con la adición de caucho reciclado y el empleo de caucho reciclado como árido en mezclas bituminosas.

Con ello se da salida a los neumáticos usados, dándoles aplicaciones de mercado y evitando su almacenamiento en vertederos o su incineración, lo que provoca importantes inconvenientes tanto económicos como ecológicos.

Colabora en el proyecto el Departamento de Ingeniería Civil-Transportes de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.

Traje autónomo con sistema de refrigeración

El proyecto Eureka EU-1021 *Pacha* de Zodiac Española pretende el diseño y desarrollo de un sistema autónomo de protección ambiental del cuerpo humano en el que colaboran industrias y universidades belgas. Consiste en un traje y en un sistema de refrigeración que potencian la regulación térmica natural mediante la circulación de aire a baja temperatura. Además, se va a desarrollar otro más completo con refrigeración por circuito cerrado de agua.

Este sistema no existe en el mercado. Un equivalente habría que buscarlo en trajes para pilotos de aviación militar y en ciertos trajes que se refrigeran por medio de un tubo umbilical que transporta aire de climatización desde una unidad estática, quedando muy lejos de los objetivos del proyecto *Pacha*.

Además, otros sistemas, como el desarrollo de un traje calentado por resistencias, tienen el inconveniente de que sólo proporciona protección en un sentido, es decir, proporcionando calor.

Se ha detectado en los análisis previos del mercado que la protección más apreciada es la protección contra el calor, es decir, la refrigeración, ante lo que los sistemas eléctricos convencionales no pueden ofrecer solución.

Premios a la Excelencia Empresarial 1993

Los Premios Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial 1993, en su primera edición, han recaído en las siguientes empresas:

- Calidad industrial: Gres de Nules.
- Diseño industrial: Compañía Roca Radiadores.
- Esfuerzo tecnológico: Laboratorios Almirall.
- Ahorro y eficiencia energética: Sociedad Eólica de Andalucía.
- Gestión medioambiental: Tioxide Europe.
- Internacionalización: Comercial Ordal (Lladró).
- Empresa turística: Grupo Sol.
- Competitividad empresarial: Acerinox.

Estos galardones suponen un reconocimiento público a la trayectoria, coherencia, esfuerzo, inversión, iniciativa y adecuada planificación estratégica realizada por las empresas en factores determinantes de la competitividad para mantener e incrementar cuotas de mercado nacional e internacional.

Los factores de competitividad tenidos en cuenta son: la calidad industrial de los productos, la implantación de tecnologías novedosas, la inversión en I+D, la eficaz gestión del entorno medioambiental, el ahorro y la eficiencia en el campo de la energía, el diseño diferenciado y la internacionalización.

Los premios a la Excelencia Empresarial fueron constituidos como una acción de promoción encaminada a mejorar el tejido empresarial y a fomentar el incremento de la competitividad de las empresas españolas de cara al mercado único europeo.

El objetivo es difundir entre las empresas, especialmente *pymes*, la importancia de incorporar factores de competitividad, incentivando aquellas compañías que han conseguido un alto nivel de excelencia empresarial y animando así a muchas otras a seguir su ejemplo.

Informe anual sobre la industria española

El Ministerio de Industria y Energía ha editado un nuevo *Informe Anual sobre la Industria Española* correspondiente a 1992. El objetivo de esta publicación es contribuir al conocimiento de la realidad industrial española desde los más variados enfoques y ser de utilidad para un amplio número de usuarios, tanto del mundo académico, administrativo o empresarial como de la prensa especializada.

El Informe mantiene las habituales perspectivas nacional, internacional y sectorial e incluye las principales actuaciones de política industrial, informaciones sobre la empresa pública y privada y referencias a las disposiciones legislativas españolas y comunitarias en materia de industria.

Cuarenta 'pymes' españolas participaron en Europartenariat 93

Cuarenta *pymes* españolas participaron en el encuentro empresarial Europartenariat, celebrado en la ciudad escocesa de Glasgow a finales de diciembre.

En su novena edición, este certamen ha reunido a 2.000 *pymes* europeas, en su mayor parte pertenecientes a los sectores de la alimentación, bienes de equipo, textil, servicios publicitarios y de consultoría.

Las firmas españolas asistentes han firmado diversos acuerdos de cooperación comercial, tecnológica o de intercambio accionarial con sus homólogas europeas, incluso se dio el hecho de que empresarios de la República de Estonia mostraron interés por las compañías españolas del sector textil.

La próxima edición de Europartenariat tendrá lugar en el mes de noviembre en Bilbao.

Jornada sobre biotecnología alimentaria. La Universidad Autónoma de Barcelona organizará el 14 de febrero una Jornada sobre Biotecnología Agroalimentaria. Los interesados deben llamar al teléfono (93) 581.18.32.

Diseño y análisis de políticas públicas de I+D. La Universidad Carlos III de Madrid organiza un curso de Diseño y Análisis de Políticas Públicas de I+D, de 200 horas de duración, dirigido a licenciados con experiencia o profesionales de los sectores público y privado con responsabilidades en I+D. El módulo finaliza en abril. Los interesados deben llamar al (91) 624.98.32.

Sistemas telemáticos. El director del programa comunitario de Sistemas Telemáticos, Sr. Richonnier, participará en una jornada sobre dicho programa a celebrar el 11 de febrero en la sede del Ministerio de Industria. Más información a través del teléfono: (91) 581.55.00.

Cursos avanzados de la APD. La Asociación para el Progreso de la Dirección lanza una nueva edición de sus Cursos Avanzados. Éstos cubren todas las áreas funcionales de las empresas, con formación eminentemente práctica y una duración de entre 40 y 120 horas. Información en el teléfono (91) 532.34.07.

Citytec 94. En este seminario se debatirá sobre las últimas innovaciones en tecnologías urbanas y se presentarán las experiencias de transformación urbana que marcan el desarrollo futuro de las mismas. Se celebrará en Barcelona los días 10 y 11 de febrero. Información: (93) 412.64.21.

Eureka y el Plan Nacional de Restauración. El CDTI y el IVIA organizan el 2 de febrero en Moncada (Valencia) una jornada sobre el proyecto Eureka en relación con el Plan Nacional de Restauración Hidrológica-Forestal y Control de la Erosión.

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 24/ENERO 1994

