

PATI: Concedidos cerca de 1.300 Mpta a 24 proyectos de I+D	2
PROGRAMA MARCO: Sevilla será sede del Instituto de Prospectiva Tecnológica	3
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA: El Centro Value presenta tecnologías avanzadas para el sector del calzado	4
PROYECTOS DE I+D: Primer imán superconductor fabricado en España con destino al CERN	5
Prensa de polimerización para el Super Conducting Collider de Texas	6
EUREKA: Proyectos de gran calidad, prioridad de la presidencia noruega	7

Subvenciones del PATI y PIT para 488 proyectos

El Plan de Actuación Tecnológico Industrial (PATI) distribuirá este año unos 5.400 millones de pesetas entre los 420 proyectos que recibirán subvención en la convocatoria actual. A ellos se unen otros 68 proyectos acogidos al Plan de Infraestructura Tecnológica (PIT), a los que el Ministerio de Industria apoyará con 552 millones complementarios, según datos provisionales recogidos al cierre de esta edición.

La inversión conjunta de estos proyectos se eleva a 55.000 millones de pesetas, 53.000 de los cuales corresponden al PATI y los 2.000 restantes al PIT.

El Plan Electrónico e Informático Nacional (PEIN) cuenta en esta edición

con 161 proyectos subvencionados y agrupa al 38% de las adjudicaciones con cargo al PATI, seguido del BQM (bioquímica y materiales) y SBT (sectores básicos transformadores), con el 25 y el 19%, respectivamente. Pauta (automatización) y Farma (investigación farmacéutica) representan ambos el 18% de proyectos subvencionados.

Según el importe de las subvenciones concedidas, el PEIN engloba el 53% del total asignado al PATI este año, SBT el 18% y BQM el 11%, en tanto que Pauta y Farma representan globalmente el 18%, con un peso específico similar al de la distribución por proyectos.

(pasa a pág. 2)

El Comité Esprit aprueba 11 proyectos españoles de la iniciativa ESSI

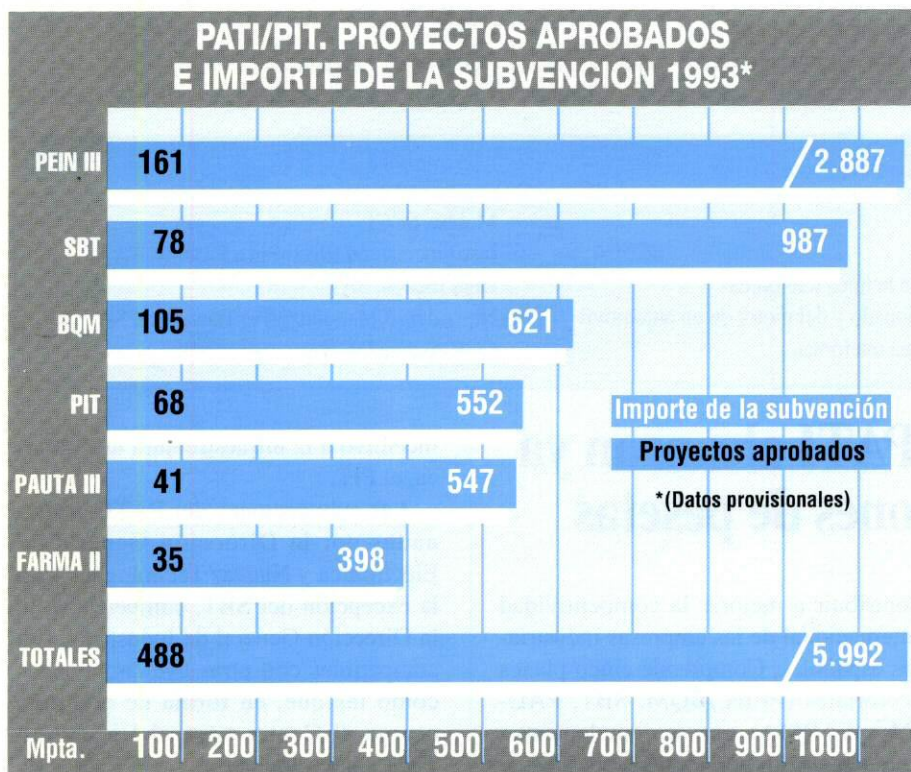
La iniciativa ESSI, perteneciente al programa de Tecnologías de la Información Esprit III, cerró su convocatoria de propuestas el 7 de junio de 1993. A la misma se presentaron 984 propuestas, de las que 87 eran españolas (8,8%). Esprit III se desarrolla al amparo de los programas tecnológicos del III Programa Marco de I+D de la Comunidad Europea.

En una convocatoria de Esprit se ha obtenido por primera vez un retorno superior a la contribución porcentual de España

En la reunión del 23 de julio, el Comité de Gestión del Programa aprobó 102 proyectos, de los que 11 eran españoles, totalizando 3,73 Mecu (unos 560 Mpta), lo que representa un retorno del 12,43%. Dicha cifra supone que, por primera vez desde los inicios de Esprit, en una convocatoria cerrada se ha obtenido un retorno superior a la contribución porcentual de España al presupuesto comunitario.

Asimismo, en la citada reunión se aprobó la asignación de seis millones de ecus para la financiación inicial del Instituto Europeo de Software (ESI), con sede en Bilbao.

(pasa a pág. 3)



Concedidos cerca de 1.300 millones de pesetas a 24 proyectos de I+D

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó en su Consejo de Administración de julio un total de 24 proyectos de I+D.

En el desglose de los proyectos

aprobados, según áreas tecnológicas y ordenados por su importancia económica, los incluidos en Tecnologías de la Producción ocupan el primer lugar con 10, seguidos por Calidad de Vida

(6), Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (5) y Agroalimentación y Recursos Naturales (3).

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial destina 1.261,7 millones de pesetas a estos proyectos, todos ellos de desarrollo tecnológico.

La inversión global, incluida la aportación del CDTI, asciende a 3.435,3 millones de pesetas.

Agroalimentación

- Procesado continuo de crustáceos y cefalópodos
- Cultivo iniciador para embutidos crudos y curados
- Parámetros sensoriales críticos en mayonesa

Tanfresco, SL
 Conservera Campofrío, SA
 C.P.C. España, SA

Tecnologías de la Producción

- Membranas de teflón poliorientado para bombas
- Perfiles hidrodinámicos en materiales compuestos para embarcaciones de recreo
- Fabricación de barras de gadolinio
- Cizalla rotativa para líneas de corte.
- Sistema de comunicación e información en planta basada en la red local teknet
- Sistema de telecontrol para aplicaciones industriales
- Proceso de fabricación de almohadillas eléctricas
- Precorte mecánico para construcción de túneles (proyecto Premec)
- Molduras coextrusionadas para automoción
- Retrovisor inteligente

Polifluor, SL
 Mecanizaciones y Fabricaciones, SA
 Empresa Nacional del Uranio, SA
 Fagor Arrasate, S Coop Ltda
 Goitek System, SL
 Electrónica Industrial y Oficina de Proyectos, SA
 Especialidades Eléctricas Daga, SA
 Rodio Cimentaciones Especiales, SA
 Perfils Tecnics, SA
 Ficomirrors, SA

Calidad de vida

- Desarrollo galénico integral de un nuevo compuesto antihipertensivo
- Sistema integrado de ayuda asistencial
- Mejoras en la producción de bióxido de manganeso electrolítico
- Procesos de obtención de varias materias primas farmacéuticas
- Planta de esterilización de residuos sanitarios biocontaminados
- Depuración de efluentes procedentes de tratamientos de conservación de frutas

Boehringer Mannheim, SA
 MBA Incorporado, SA
 Energía Portátil, SA
 Esteve Química, SA
 Consenur, SA
 Detergentes y Desinfectantes, SA

Información y Comunicaciones

- Gama de visores de peso y balanzas electrónicas
- Instrumentos de medida para telecomunicaciones
- Servidores automáticos de información a través de la línea telefónica
- Módulos para control del sistema de aire acondicionado y del motor de un automóvil
- Sistema de gestión de cobros e impagados por línea telefónica

Mobba, SCCL
 Instrumentación Electrónica Promax, SA
 Page Ibérica, SA
 Nipponenso Manufacturing Barcelona, SA
 CCR Asociados, SA

Las subvenciones del PATI alcanzan ya este año los 5.400 millones de pesetas

(viene de pág. 1)

El PATI, aprobado por el Gobierno para el trienio 1991-1993, es una respuesta a la estrategias de carácter *horizontal* del Ministerio de Industria y Energía, que con este programa trata de

contribuir a mejorar la competitividad internacional de las empresas industriales españolas. Comprende cinco planes sectoriales (PEIN, BQM, SBT, PAUTA y FARMA), que se complementan con una acción horizontal específica de

incentivo a la infraestructura tecnológica, el PIT.

Las subvenciones del PATI, gestionadas por la Dirección General de Electrónica y Nuevas Tecnologías —con la excepción del SBT, competencia de la Dirección General de Industria—, son compatibles con otras ayudas públicas como las que, en forma de créditos, otorga el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Sevilla será la sede del Instituto de Prospectiva Tecnológica

La Comisión de la CE ha aprobado el ofrecimiento del Gobierno español para instalar el Instituto de Prospectiva Tecnológica en la isla de La Cartuja (Sevilla).

España había expresado su interés por asociarse más estrechamente a las actividades de prospectiva del Centro Común de Investigación (CCI), ofreciendo la posibilidad de que la Comunidad instalase aquí el Instituto de Prospectiva, situado actualmente en Ispra (Italia).

Uno de los objetivos de la CE en materia de I+D consiste en promocionar el desarrollo tecnológico, reduciendo sus riesgos mediante una capacidad de evaluación que permita optimizar la toma de decisiones futuras.

Para ello, la CE creó el Instituto, que tiene como misión la de constituir un observatorio de los avances científicos y la de realizar estudios de estrategias para la identificación de tecnologías capaces de mejorar las condiciones de competitividad de Europa.

Este estratégico instituto, se crea con el objetivo de evaluar y *predecir* el estado de la ciencia y la tecnología europeas en las áreas de vanguardia.

Mejora de la competitividad. El Instituto de Prospectiva realizará, entre otros, los siguientes cometidos: estudios de prospección tecnológica para elaborar estrategias de investigación y desarrollo, identificación de tecnologías susceptibles de mejorar la competitividad de la industria europea, apoyo decidido de las tecnologías que incidirán directamente sobre el medio ambiente, la calidad de vida y el desarrollo de la sociedad europea y, por último, evaluar anticipadamente las tendencias tecnológicas.

El Instituto estará encuadrado en el Centro Común de Investigación, organismo autónomo de la Comisión de la CE encargado de ejecutar investigaciones supranacionales en las áreas de energía, medio ambiente y tecnología de materiales avanzados.

Hasta ahora, el CCI sólo tiene institutos de investigación en Karlsruhe (Alemania), Ispra (Italia), Geel (Bélgica) y Petten (Holanda).

La iniciativa ESSI del programa Esprit aprueba 11 proyectos españoles

(viene de pág. 1)

La iniciativa ESSI, con un presupuesto de 30 Mecu (4.500 millones de pesetas), está dirigida a la utilización e implantación de *software* avanzado, así como a la mejora en su proceso de desarrollo.

Desde tal punto de vista, dicha iniciativa no contemplaba actividades de I+D, sino proyectos de aplicación, fundamentalmente dirigidos a los usuarios de *software*.

En la presente fase piloto se han contemplado dos tipos de acciones: experimentos de aplicación y acciones de diseminación. Por otra parte, dos características diferenciales adicionales con respecto a los proyectos de Esprit han sido que los consorcios no precisaban socios de diferentes países y que la fi-

nanciación de los proyectos aprobados contemplaba el 100% del coste de la propuesta.

En cuanto al programa Esprit III, el 15 de julio su Comité de Gestión aprobó el paquete de proyectos de I+D que se financiarán dentro de la segunda convocatoria del programa.

Los fondos distribuidos ascienden a 409,6 Mecu (61.440 Mpta), de los que España ha obtenido 27,7 Mecu (4.155 Mpta), lo que supone el mejor retorno conseguido (6,7%) en Esprit desde sus inicios.

El programa de Tecnologías de la Información Esprit III, con un presupuesto total de 1.528 Mecu (229.200 Mpta) dentro del III PM de I+D de la CE, cerró su segunda convocatoria de propuestas el 22 de abril.

PROPUESTAS ESPAÑOLAS APROBADAS

Empresa	Título	Ecus
Race Asistencia	Integrated assistance system	424.134
Iberia LAE	SPIE (Software Process Improvement Experimentation)	468.000
Labein	Integrating quality assurance into software production	308.000
ETRA	Macro (Methodology for applications of control in real time using object oriented tech.)	208.000
Eritel	Conte (Continuous improvement in software production at Eritel)	310.000
Sema Group	IRIS (Improving Reuse in Space)	280.000
C. Hospital C.	Workshop (Workflow systems for hospital procedures)	220.000
Alcatel Espacio	Nice Space (New integrated CASE environments for space)	365.000
Labein	S&S project management & management accounting	497.000
Eliop	Implementation and evaluation of a software reuse methodology	325.000
Profit Gestion	Applied reengineering for conversion processes	232.000

PROGRAMAS TECNOLOGICOS: CONVOCATORIAS ABIERTAS DEL III PROGRAMA MARCO (1991-94)

Programa	Fecha de cierre	Presupuesto Mecu/Mpta	Areas temáticas
BRITE/EURAM II. Materiales, materias primas y tecnología de la fabricación	31.XII.93	56,5 / 7.345	CRAFT
	31.XII.93	6,3 / 819	Primas de viabilidad
	31.XII.93	12,6 / 1.638	Formación
Biología. Investigación básica.	15.XII.93	20/ 3.000	Estructura y función de las proteínas, metabolismo de microorganismos, mapeo de genomas, etc.
Investigación agrícola y agroindustrial. Biología aplicada, incluyendo pesca y selvicultura	14.I.94	50 / 7.500	General (con algunas limitaciones)

Sumitomo adquiere a Talgo la licencia de su sistema de ruedas desplazables

Talgo ha firmado un acuerdo de concesión de licencia con Sumitomo Metals Industries por la que ésta podrá usar y desarrollar el sistema de ruedas desplazables de la compañía española.

Talgo es la única empresa en todo el mundo que ha creado un intercambiador automático de ancho de vías, que es explotado satisfactoriamente desde 1968.

Sumitomo Metals, principal constructor de bogies para trenes en Japón, ha mostrado su interés en la solución de Talgo para aplicarla a las conexiones entre las vías de ancho métrico (1.067 mm.) y las de ancho UIC (1.435 mm.), que están instaladas en Japón.

El sistema de ruedas desplazables de Talgo se desarrolló, inicialmente, en virtud de las ruedas independientes que caracterizan sus trenes. Investigaciones realizadas con posterioridad han permitido a Talgo patentar el sistema aplicado a los bogies convencionales como bogies RD. Es esta patente la que se cede a Sumitomo Metals.

El proceso de cambio automático de la distancia entre las ruedas comienza al pasar los vehículos a una velocidad moderada por una sencilla instalación situada entre las vías de los dos anchos, donde se abren los cerrojos que fijan la distancia entre las ruedas y permiten a éstas desplazarse lateralmente hasta que se sitúan en la posición correspondiente al nuevo ancho.

Realizada esta operación, los cerrojos proceden a bloquear las ruedas de nuevo.

El proceso se lleva a cabo de forma continua y automática en muy breve plazo de tiempo, por lo que el viajero apenas sí llega a percibirse de ello.

El desarrollo de estas ruedas desplazables se realizará con la cooperación de técnicos e investigadores de la empresa española.

El Centro Value presenta tecnologías innovadoras para el sector del calzado

Tres tecnologías innovadoras encuadradas en la fabricación del calzado —nuevo tipo de adhesivo, teñido instantáneo y corte por chorro de agua—, pertenecientes a diversos programas de I+D comunitarios, fueron presentados durante la semana del 12 al 16 de julio en distintas localidades de toda España gracias al centro de enlace español del programa comunitario Value.

Nuevos tipos de adhesivos, teñidos instantáneos y cortes por chorro de agua fueron mostrados en varias localidades españolas

También denominado CEV, es operativo desde el 1 de enero de este año y garantiza, al igual que los 26 restantes de la Comunidad Europea, información detallada sobre cómo buscar y contactar con posibles socios industriales, concesión de licencias, fuentes de financiación públicas y privadas, apoyo financiero de diverso tipo, formación en la utilización de resultados y oportunidades de explotación de los resultados de la I+D comunitaria en toda la red de centros Value.

Las tecnologías antes reseñadas pertenecen a las siete que fueron seleccionadas en la feria Tecnova 93, celebrada entre los días 5 al 9 de mayo en el parque ferial Juan Carlos I de Madrid.

La presentación se produjo en las localidades con una fuerte tradición en el sector del calzado: Alhama, Arnedo, Inca y Ciudadela.

Expectativas confirmadas. El interés mostrado por los fabricantes del calzado respondió a las expectativas, y se establecieron los primeros contactos para asimilaciones de dichas tecnologías.

En estas presentaciones se realizó también una exposición de las actividades que realiza el Centro de Enlace Value y las distintas ayudas que, a través de este programa, pone la Comisión Europea a disposición de las empresas interesadas en adquirir tecnología.

Asimismo, se expusieron los distintos tipos de proyectos e instrumentos

financieros de que dispone el CDTI para fomentar la I+D nacional.

La primera de las presentaciones fue «Tecnologías de fabricación para curtidors adaptadas a los nuevos procesos de montaje de adhesión y de inyección directa para la industria del calzado», que simplifica el montaje del zapato eliminando la etapa de lijado mediante un nuevo tipo de adhesivo. Así se agiliza el proceso de fabricación y se consigue aumentar la calidad del producto.

Reducción de costes. La segunda tecnología, «Procesos de fabricación para materiales flexibles. Teñido instantáneo» consigue teñidos ultrarrápidos del cuero, lo que facilita series cortas de un modelo, agiliza la producción y reduce costes.

El Centro proporciona información sobre socios industriales, licencias, fuentes de financiación y explotación de los resultados

La tercera presentación se basa en el corte por chorro de agua, que aplicada al corte de patrones es donde se obtienen los mejores rendimientos.

Entre sus ventajas caben destacar cortar un gran número de capas, ahorro de material, corte exactamente igual entre la primera capa y la última y realizar cortes con curvas y ángulos imposibles a realizar con troquel.

Las tres tecnologías fueron expuestas por representantes del Instituto Español del Calzado y Conexas. Asociación de Investigación (Inescop).

Esta organización consta de una plantilla de 80 profesionales, con expertos en química, física, robótica, arte y diseño, y de una red de ocho laboratorios que cubren las principales áreas industriales del calzado español. A ella están asociadas 600 empresas del sector.

El CEV tiene previsto que antes de que finalice el año se celebren jornadas sobre tecnologías CIM e industrias agroalimentarias y continuar con las tecnologías del calzado en Almansa, Fuensalida, Elche y Elda.

Primer imán superconductor fabricado en España con destino al CERN

La firma española Indar Imasd, integrada en el consorcio ACICA, entregó el 28 de julio al Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN) en Ginebra (Suiza) el prototipo de imán superconductor denominado *Tunning Quadrupole* (TQ) para su aplicación en el futuro acelerador de partículas LHC (*Large Hadron Collider*) que, previsiblemente, se construirá en 1995.

El TQ ha sido ya probado con éxito en la estación de medidas del CERN. Es de destacar que durante este primer test no se ha producido ninguna transición a fase no superconductora (*training quench*) —que son habituales en los primeros ensayos— y se ha alcanzado directamente la corriente especificada (1600 A), lo que acredita la alta calidad del prototipo entregado.

El mencionado acelerador dispondrá de 792 unidades iguales a las del prototipo suministrado, además de otros tipos de imanes, también superconductores, que se desarrollan en la actualidad. Este es el primer imán superconductor fabricado por la industria española.

Para la realización del mismo fue necesario estudiar y seleccionar materiales avanzados, calcular el comportamiento del imán, diseñar y desarrollar la documentación técnica correspondiente tanto del imán como de toda la maquinaria necesaria para su fabricación, instrumentación y demás utillaje.

El imán superconductor *Tunning Quadrupole* TQ es de sección circular, compuesto de cuatro polos distribuidos a 90° en el espacio. Cada uno de ellos está formado por un núcleo de material de acero inoxidable 316 LN, de muy baja permeabilidad magnética, y de una bobina de material superconductor de Nb-Ti de varias espiras situadas por capas, con cabezas de bobina isoperimétricas.

Una fuente de alimentación proporciona la corriente continua necesaria para la creación de los campos magnéticos. El número de espiras y distribución de capas y bloques han sido optimizados para obtener la distribución del campo magnético en el espacio eliminando, además, los armónicos no deseados.

La densidad de corriente a la que trabaja el conductor empleado es de 2.200 A/mm². Los campos magnéticos

creados en el interior del polo alcanzan el valor de 3.3 Teslas y se presentan esfuerzos mecánicos internos de hasta cuatro toneladas. Su diámetro exterior es de 300 mm, su longitud máxima de 1.200 mm y el peso, de 190 kilos.

El CERN ha colaborado técnicamente en el proyecto, mientras que el Ministerio de Industria, el CDTI y la Diputación Foral de Guipúzcoa proporcionaron diversas ayudas financieras.

Desarrollo de nuevos prototipos. Además del TQ suministrado, Indar Imasd desarrolla otro prototipo de Octupolo Corrector (OM), así como un Sextupolo (SM) y un Decapolo (DM) en colaboración con el CERN y el Rutherford Appleton Laboratory, de Gran Bretaña.

Estos prototipos serán finalizados a lo largo de 1994 y constituirán la base sobre la que se basará la fabricación de las aproximadamente 8.000 unidades de imanes multipolares de este tipo. Éstos serán necesarios para la construcción del futuro anillo LHC, cuya construcción está prevista para 1995.

Soporte magnético para las cassetes digitales

La firma Socimag, ubicada en Barberá del Vallés (Barcelona), desarrolla, a nivel de laboratorio y planta piloto, un soporte magnético en base de ferritas con cobalto y dióxido de cromo para registro de la señal digital y su posterior uso en el sistema digital de compact cassette (DCC).

Se realiza en colaboración con el Departamento de Física Fundamental de la Facultad de Ciencias Físicas de Barcelona, centro con el que comparte métodos de obtención y dispersión de partículas así como la determinación de los efectos magnetostáticos que gobernarán los procesos de grabado y de lectura en el material magnético a desarrollar.

Los objetivos son acordes con el Programa Nacional de Materiales en su línea prioritaria de materiales magnéticos, por lo que el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial ha concedido un crédito sin intereses.

Sistema de inspección de componentes de las vasijas de los reactores nucleares

Un nuevo Sistema de Adquisición y Análisis de Datos (SAAD) para Ensayos No Destructivos (END) mediante inspecciones por ultrasonidos (UT) y corrientes inducidas (CI) de componentes de alto riesgo como las vasijas de los reactores nucleares, generadores de vapor o turbinas es el proyecto de Tecnatom que ha recibido un crédito sin intereses del CDTI.

Será diseñado en base a los métodos más innovadores de adquisición y análisis de la señal ultrasónica (RF). La tecnología actual de sistemas de inspección por ultrasonidos, cuando utiliza un alto número de canales simultáneos, sólo permite trabajar con información parametrizada de amplitud/tiempo de *ecos* debido a las limitaciones tecnológicas de los actuales sistemas respecto a capacidad de memoria, almacenamiento, prestaciones y flujo de datos.

Desarrollo precompetitivo. Tecnatom intenta con este proyecto ampliar su mercado internacional y mejorar la calidad de sus servicios a través del desarrollo precompetitivo de un prototipo de sistema de inspección que cubra los nuevos requerimientos fijados en los códigos internacionales que se aplican a este tipo de ensayo.

Con el desarrollo de este nuevo sistema, Tecnatom, dentro de su estrategia de I+D, busca mantener la autonomía y flexibilidad en equipamientos de inspección frente a las opciones de compra externa que, usualmente, requieren múltiples y complicadas adaptaciones para poder realizar inspecciones específicas.

El proyecto es acorde con el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en su apartado de *software*. Además, sintoniza con los objetivos prioritarios del PEIN III en su apartado de Informática en lo relativo a desarrollos avanzados de *software*.

Prensa de polimerización para el Super Conducting Super Collider de Texas

La sociedad cooperativa valenciana Ingovi ha sido la encargada de realizar el diseño y fabricación del prototipo de prensa de polimerización para las bobinas de los imanes cuadrupolos del Super Conducting Super Collider Laboratory (SSC), situado en Texas (Estados Unidos).

Este primer prototipo será la cabeza de serie para otras tres prensas, cuya fabricación está prevista para el próximo año.

La instalación diseñada consta de prensa hidráulica de 4 x 2 x 0,6 m. y un peso de 14.000 kilogramos, placas superiores e inferiores con recubrimientos especiales para evitar la disipación de calor, columnas y tirantes para dichas placas y diez cilindros de 280 mm de diámetro.

Asimismo, cuenta con una central hidráulica con capacidad para los diez cilindros y para el sistema de posicionamiento de la placa inferior, pupitre de control donde están integrados los sistemas de automatización y control

de temperatura así como central térmica calefactora para los moldes de polimerización.

La principal innovación técnica es que la prensa ha sido preparada para polimerizar moldes de longitudes variables, desde 0,9 hasta 3,6 m., con un paralelismo de 0,07 mm. en toda su superficie.

Presión variable. A cada longitud de molde corresponde una distribución de cilindros y presión variable. La temperatura máxima de polimerización es de 220 °C, con unas pérdidas de 2 kW/m².

El panel de control lleva integrado un ordenador para poder automatizar los distintos ciclos de polimerización según la longitud de molde, por lo que la lectura de los parámetros del sistema es automática.

La prensa descrita está diseñada para una fuerza de cierre de 1.800 toneladas al 80% de la presión hidráulica nominal.

Sistema multiflexible de soporte de piezas en el espacio para aeronaves

La empresa navarra M. Torres ha concluido con éxito técnico y comercial el desarrollo, fabricación y suministro de un sistema de sujeción de piezas a mecanizar de alta precisión, adaptativo a formas irregulares y acoplable a grandes complejos de mecanizado: fresadores, corte por láser, etcétera.

Los sectores industriales de la aeronáutica y el espacio son los principales objetivos ya que ambos cuentan con clientes de la importancia de Boeing, Airbus o CASA, entre otros.

El proyecto de M. Torres, con el apoyo del CDTI y del Gobierno de Navarra, permite mecanizar una gran variedad de piezas, haciendo innecesaria la fabricación de utillaje específico, por lo que el ahorro en inversión de medios es importante, así como la reducción en el coste de producción de series cortas.

Desde un PC industrial, similar a

un control numérico, se puede controlar un número virtualmente ilimitado de ejes.

Esta característica de la electrónica y el *software* desarrollado para este fin hacen del sistema multiflexible una máquina particularmente atractiva dado que se ofrece un sistema modular que se compone de un número a determinar de carros que contienen los soportes, de modo que se puede fabricar un sistema a la medida del cliente.

Estos soportes se posicionan en el espacio bajo las instrucciones de un programa generado por el usuario, que define las cotas en X, Y y Z, en las que debe posicionarse la parte superior del soporte.

Una máquina herramienta ejecutará sobre la pieza en él soportada las funciones de mecanizado que se requieran en cada momento.

Banco de pruebas para motores de avión de turbina de gas

El proyecto de Industria de Turbo Propulsores (ITP) tiene por objetivo el diseño e integración del sistema de adquisición de datos de un banco de pruebas para motores de aviación de turbina de gas que podrá utilizarse tanto para el diseño de nuevos modelos de motores (civiles y militares) como para su revisión y mantenimiento.

El sistema recoge la información suministrada por el motor (unos 800 parámetros), referida a empuje, presiones, temperaturas, vibraciones, frecuencias, etcétera, a través de sensores. A continuación la presenta en tiempo real en varios monitores, a la vez que es almacenada en soporte magnético para su tratamiento posterior mediante el *software* adecuado. Las principales características del sistema son su fiabilidad, flexibilidad y capacidad de crecimiento.

En el banco de ensayos se integrarán diversas tecnologías: ingeniería y modelización (mecánica, fluidos, termodinámica, acústica), instrumentación electrónica para adquisición de datos y control, sistemas informáticos para tratamiento y análisis de resultados y equipamiento auxiliar (aire comprimido, combustible, emergencias, etcétera).

Avión de combate europeo. Con el proyecto, la empresa dispondrá asimismo de un banco de pruebas avanzado que apoyará su participación en el desarrollo del motor EJ-200 para el futuro avión de combate europeo. La participación en este programa Eurojet es de un 13% y está centrada en el desarrollo de la tobera de salida, tuberías y estátor, además de la realización de pruebas.

Asimismo, la empresa tiene previsto participar con un 5% en el desarrollo del motor Rolls Royce Trent para el Boeing 777. Otras futuras aplicaciones del banco de pruebas serán el desarrollo de motores para nuevos modelos de Airbus, el alquiler de la instalación para fabricantes de motores (Pratt and Whitney, General Electric, Rolls Royce) y el mantenimiento de motores (Defensa, Iberia y otras líneas aéreas).

El proyecto se enmarca en las Acciones Sectoriales del Plan Electrónico e Informático Nacional (PEIN III).

Proyectos de alta calidad, objetivo de la presidencia noruega

Apoyar al máximo aquellos proyectos de más alta calidad, disminuir en lo posible la burocracia interna y apoyar las iniciativas protectoras del medio ambiente son los ejes principales fijados por la presidencia noruega para desarrollar la iniciativa Eureka hasta la próxima Conferencia.

Noruega sucede a Francia en este puesto tras la celebración de la XI Conferencia Ministerial, celebrada el 24 de junio en París, donde se aprobaron 193 proyectos, 30 de los cuales cuentan con una significativa participación española.

Cuidar el medio ambiente. En concreto, la presidencia noruega destaca la importancia de desarrollar proyectos en los que prime la calidad, apoyar de forma especial los que promuevan preservar el medio ambiente, seguir las líneas maestras fijadas durante la presidencia francesa, aumentar la integración de los sistemas europeos de I+D y fomentar la cooperación con los países europeos no miembros a través de contactos periódicos y la eliminación de obstáculos de todo tipo.

Una firma española se une a otra rusa para recuperar elementos espaciales

La empresa Confecciones Industriales Madrileñas (Cimsa) ha finalizado con éxito el proyecto de desarrollo de un sistema de análisis de procedimientos de recuperación de elementos espaciales por medio de un paracaídas.

Para ello han elaborado una herramienta *software* de diseño validada por una serie de ensayos ejecutados con un vehículo especial de pruebas específicamente construido con este objeto.

Los ensayos fueron realizados en las instalaciones de la compañía rusa Sripic en Moscú y, finalmente, en el aeródromo de Lérida.

La Oficina Española de Patentes, nuevo centro internacional de búsqueda

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) ha designado a la Oficina Española de Patentes y Marcas como administración encargada de la búsqueda internacional.

España intentaba obtener esta designación desde hacía varios años. Ya con ocasión de la última reunión de los órganos rectores de la OMPI y de las diversas divisiones administrativas, celebrada en Ginebra en septiembre del año pasado, la solicitud presentada por España tuvo una acogida favorable.

Durante los últimos meses se intensificaron los esfuerzos de la Oficina Española de Patentes y Marcas en orden a conseguir la concesión del estatuto de administración encargada de la búsqueda internacional. Así, a principios de abril de este año, una delegación oficial española entregó una petición formal en la sede la OMPI.

Finalmente, este mismo mes se ha producido la designación durante la reunión de los órganos directivos de la OMPI. En el proyecto de acuerdo, la OMPI concede a nuestro país un plazo transitorio de tres años para completar los requisitos que la Regla 36 PCT exige a toda administración de búsqueda, como la condición de contar con un número mínimo de 100 empleados con plena dedicación y con calificaciones técnicas suficientes para efectuar las búsquedas.

Esta designación va a dotar a España, desde un punto de vista técnico, de un importante nivel de prestigio internacional. Hasta el momento, sólo siete oficinas de la Propiedad Industrial de todo el mundo gozan de un estatuto con esta categoría.

El CDTI organiza un Foro de Capital Riesgo en Barcelona

El CDTI organizará un Foro de Capital Riesgo junto a la Asociación Europea de Capital Riesgo, l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche (Francia) y la Asociación Española de Capital Riesgo.

El foro se celebrará el 18 de noviembre en el Parque Tecnológico del Vallés y está patrocinado por la Comisión Europea.

El objetivo del mismo es crear un lugar de encuentro entre inversores y empresarios que han desarrollado una tecnología y buscan capital para industrializar o ampliar su actividad empresarial.

El perfil de empresa deseable en estos foros es el de una *pyme* innovadora con buena capacidad de expansión.

La experiencia obtenida en el último Foro de Capital Riesgo organizado en Madrid por las mismas entidades (CDTI, EVCA, ANVAR y ASCRI) fue muy positiva al contar con 30 empresas en busca de capital y 49 firmas inversoras.

Como resultado del encuentro, seis empresas han conseguido capital de firmas inversoras y otras dos mantienen negociaciones avanzadas.

Amplia participación internacional. Las jornadas tuvieron un carácter realmente transnacional ya que los participantes procedían de diez países diferentes: España, Francia, Italia, Portugal, Holanda, Dinamarca, Gran Bretaña, Alemania, Noruega y Finlandia.

Los sectores representados fueron muy variados: telecomunicaciones, biomedicina, alimentación, electrónica, automatización industrial, cosmética, acuicultura e industria textil.

Aumentan las empresas que participan en los distintos programas tecnológicos

Cada día es mayor el número de empresas españolas que participan en el proceso de innovación tecnológico, apoyado desde la Administración tanto a través del Plan Nacional de I+D como del Plan Tecnológico Industrial (PATI).

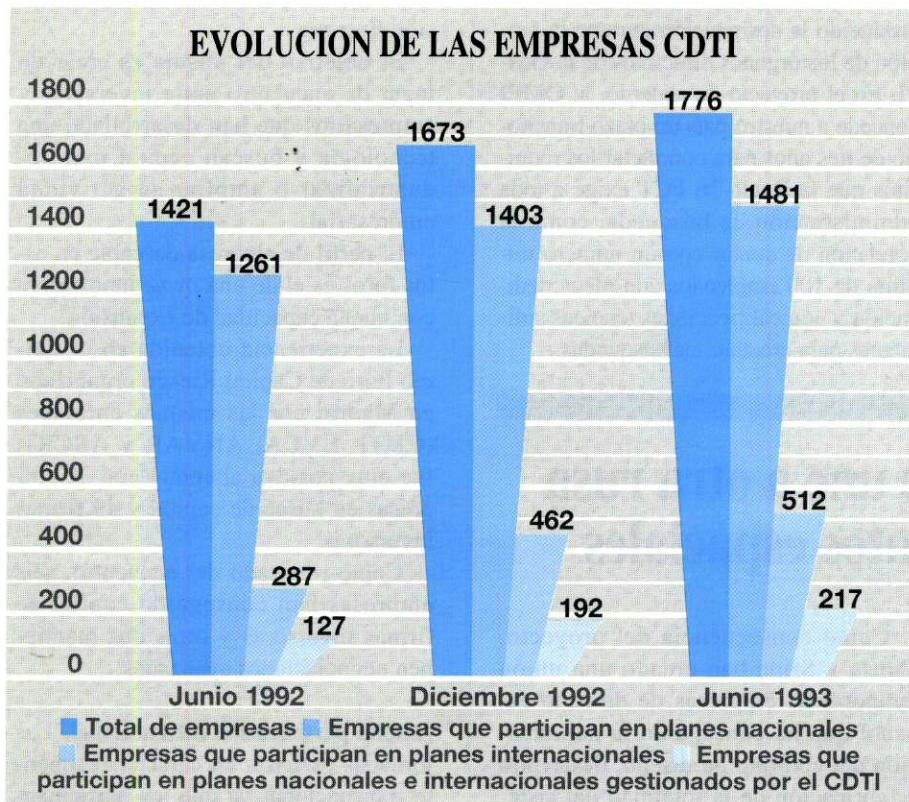
Esta participación se fundamenta unas veces en resolver problemas tecnológicos de la propia empresa —necesidad que atienden los programas horizontales o sectoriales de carácter nacional contemplados en los planes antes mencionados—, otras, en razón a la envergadura del problema a resolver, en cooperación con empresas pertenecientes a países de la Comunidad Europea, actividad que fomenta ésta concediendo ayudas a través del programa Marco Comunitario de I+D.

También son apoyados por los esta-

dos los proyectos de desarrollo tecnológico de carácter transnacional si se adecúan a las características de la iniciativa Eureka.

La oportunidad de negocio que brinda la participación en contratos de suministro de alto contenido tecnológico a organizaciones supranacionales como la Agencia Europea del Espacio (ESA) o al Centro Europeo para el Estudio de la Física de las Partículas (CERN), así como la participación en contratos internacionales que establecen retornos tecnológicos, son igualmente un buen cauce para acceder a todo tipo de nuevas tecnologías.

El número de compañías españolas que participan de este proceso está formado mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas y se distribuye según el siguiente gráfico.



«Innovar la innovación: tecnópolis en el futuro» es el título de las jornadas que se celebrarán los días 13, 14 y 15 de octubre con motivo de la inauguración del parque científico y tecnológico de Cartuja 93. En las mismas se debatirán cuestiones como la modernización de las infraestructuras, la política científica española, el sistema ciencia-industria y la cooperación internacional en el ámbito de las nuevas tecnologías.

Sitef 93. El Mercado Internacional de Tecnologías Avanzadas se celebrará en Toulouse (Francia) entre el 19 y el 23 de octubre. Está prevista la participación de 24 países expositores con *stands* de sectores como transporte, aeronáutica y robótica.

Forotech. Las nuevas tecnologías de la bioquímica, óptica, materiales y energía tendrán su protagonismo en este salón, con la participación de empresas y organismos oficiales. Bilbao. 20/23 de octubre.

Seminario Internacional de Robótica ISIR 24. Entre el 4 y el 6 de noviembre acudirán a Tokio un nutrido grupo de empresarios españoles de este sector. Las reuniones son contrapartida del ISIR 23, celebrado en Barcelona en octubre de 1992.

ACLARACION

La Asociación de la Industria Navarra ha remitido al CDTI la siguiente nota aclaratoria: «En la publicación *Noticias CDTI* correspondiente a los meses de julio-agosto de 1993 se recoge en la página 3 la noticia de que Iberdrola trabaja en el desarrollo, por primera vez en España, de la tecnología de la implantación iónica. Pues bien, el dato es inexacto porque esta Asociación dispone de un implantador iónico de características muy similares al instalado por Iberdrola».

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.: 581 55 00 - Fax: 581 55 84

Dirección Editorial: Departamento de Comunicación e Imagen

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

NOTICIAS
Nº 21/SEPTIEMBRE 1993

