

Aprobado el Plan de I+D del sector aeronáutico

El Consejo de Ministros aprobó en su reunión del 7 de mayo el Plan de I+D para el Sector Aeronáutico, a desarrollar de 1993 a 1998, que representa una inversión total de 113.868 millones de pesetas de financiación pública y privada en los seis años.

El Plan está concebido como un elemento integrador de los esfuerzos de I+D tecnológico en las empresas del sector y las relacionadas con él, por lo que sus objetivos directos son:

- consolidar a España entre los especialistas mundiales en el diseño, desarrollo y fabricación de estructuras aeronáuticas en fibra de carbono;
- participación en programas internacionales futuros;
- aviones de gran capacidad;
- desarrollo de los campos de sistemas de mando, hidráulica, combustible, motores y mantenimiento;
- promover un sector de bienes de equipo con capacidad de realización de I+D, diseño y fabricación de productos, así como mejorar la industria de fabricación de materias primas.

Los objetivos inducidos por la capacidad de arrastre tecnológico para empresas de diversos sectores son:

- transferencia de trabajos de I+D a empresas auxiliares;
- movilización de universidades e institutos científicos del sector;

• generación durante la ejecución del Plan de una carga de trabajo para las industrias que participen de más de un millón de horas.

Presupuestos. El Plan comprende tres partes: la primera relativa a los programas de acciones directas, la segunda a los programas tecnológicos de carácter horizontal y la tercera a la participación española en los programas aeronáuticos de la CE (Brite/Euram).

Respecto a las acciones directas, con un presupuesto de 71.940 Mpta, están compuestas esencialmente por el conjunto de programas Airbus y por el de desarrollo de un avión regional de transporte civil para 70 plazas denominado CASA-3000 (cuadro adjunto).

El Programa Tecnológico Horizontal tiene un presupuesto de 33.928 millones de pesetas, con inversiones y créditos para fabricación de materiales avanzados, aerodinámica, propulsión, motores, prediseño, simulación, sistemas, mantenimiento y bienes de equipo.

El Programa Aeronáutico Comunitario comprende básicamente acciones a través del programa Brite-Euram incluido en el IV Programa Marco de la CE. Se estima que España puede obtener en este período proyectos por 8.000 millones de pesetas de inversión y unas ayudas del 50%, es decir, 4.000 Mpta.

SUMARIO

- PATI:** Formación de consorcios para la participación en PACE y PASO 3
- PROGRAMA MARCO CE:** Abierta la convocatoria del programa RACE II 4
- EUREKA:** Reunión en París de los ministros europeos del programa 4
- TRANS. DE TECNOLOGIA:** Inaugurado el centro de enlace español de Value 5

El MICYT pone en marcha el Plan Japón

El ministro de Industria, Comercio y Turismo, Claudio Aranzadi, presentó el 12 de mayo un detallado programa, el Plan Integrado de Promoción de España en Japón, que engloba actuaciones en cuatro áreas diferenciadas: cooperación tecnológica, comercio, inversión y turismo, y que contará con una dotación de 5.000 millones de pesetas en un período de cuatro años.

A través de él se intenta favorecer la presencia de productos españoles en un país con el que España mantiene una balanza comercial especialmente desfavorable.

Promoción tecnológica. La primera área, la cooperación tecnológica, se canaliza a través de la oficina que el CDTI dispone en Tokio (SBTO) desde 1986 y da prioridad a los campos de tecnologías marinas, sector espacial, robótica, máquina-herramienta, medio ambiente y biotecnología.

La Spain Business and Technology Office (SBTO) tiene como fin ayudar a los empresarios españoles y japoneses a conocerse, comunicarse y poner en marcha nuevos negocios basados en la aportación, adquisición e intercambio de tecnología.

Respecto al área comercial, otro de los bloques sobre los que incidirá el Plan, se decidió a primeros de este año la participación en distintas ferias bajo pabellón español (sector textil, agroalimentario, calzado, piel y joyería) o comunitario (artículos deportivos y sector de mobiliario).

(pasa a pág. 2)

Programas específicos directos	Presupuesto Inversión inducida	Crédito reembolsable
Airbus A-320/319	6.000	0
Airbus A-330/340	6.000	4.197
Casa-3000	59.940	28.772
Total	71.940	32.979

Aprobados 23 proyectos de I+D

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) aprobó en su Consejo de Administración de marzo 23 proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) presentados por diversas

empresas al amparo de los fondos financieros que gestiona.

El mayor número de proyectos aprobados recae, por áreas, en Tecnologías de la Información y Comunicaciones y

Tecnologías de la Producción, con ocho cada una, a las que siguen Agroalimentación y Recursos Naturales (5) y Calidad de Vida (2).

El CDTI destina 1.093,8 Mpta a estos proyectos de desarrollo tecnológico. La inversión global, incluida la aportación del CDTI, es de 3.137,6 Mpta.

Agroalimentación

PROYECTOS

- Cultivo de larvas de rodaballo
- Sistema para la distribución y racionamiento de agua y piensos
- Envolturas de colágeno para la industria cárnica
- Elaborados cárnicos frescos sin aditivos
- Máquina enmalladora de botellas

EMPRESAS

Acuinova Galicia, SA
Técnicas e Innovaciones Ganaderas, SA
Viscofan, Industria Navarra de Envolturas Celulósicas, SA
Arcadie España, SA
Pedro Domecq, SA

Calidad de vida

- Profilaxis y tratamiento de la hepatitis B con un nuevo modificador de la respuesta biológica (MRB)
- Estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia de especialidades farmacéuticas genéricas

Laboratorios Andrómaco, SA
Laboratorios Normón, SA

Información y Comunicaciones

- Proceso de fabricación de módulos multichip
- Gama de equipos para recepción y distribución de señal de TV
- Terminador de red de banda ancha a 622 mbits/p (Planba-Tr1-622)
- Terminador de red de banda ancha a 622 mbits/s (Planba-Tr1-622)
- Equipo terminal de línea para banda ancha a 2,4 gbts/s (Planba-Ifco)
- Equipo terminal de línea para banda ancha a 2,4 gbts/s (Planba-Ifco)
- Sistema de peaje dinámico (EU-58, Európolis)
- Sistema integrado de gestión

Sistemas de Microelectrónica, SA
Fagor Electrónica, S. Coop. Ltda.
Telefónica Investigación y Desarrollo, SA
Sitre, SA
Alcatel Standard Eléctrica, SA
Mier Comunicaciones, SA
Sianco Tráfico, SA
Unión Industrial y Agroganadera, SA

Tecnologías de la Producción

- Mejora de la estabilidad dimensional y disminución de tonalidades en revestimientos cerámicos porosos
- Soportes de imanes en materiales compuestos para el LCH del CERN
- Embarcaciones deportivas en materiales compuestos
- Hélice marina de fibra de carbono
- Línea automática de fabricación pulvimetalúrgica de guías de amortiguador
- Automatización del proceso de carga de alúmina en cubas
- Impresora de formularios para tirajes cortos
- Envases de cartón compacto

Keraben SA
Construcción Aeronáuticas, SA
Armada, SA, Astilleros, Varaderos
Aries Complex, SA
Sintermetal
Industria Española del Aluminio, SA
Imer, SA
Videcart, SA

(viene de pág. 1)

Además del CDTI, que actúa como responsable del Plan en su vertiente tecnológica, tendrán un papel protagonista como gestores el Instituto de Comercio Exterior (ICEX) –área comercial–, la Dirección General de Inversiones Exteriores –inversión– y Turespaña 2 / NOTICIAS CDTI

–turismo–. Por parte japonesa la gestión corresponderá al Ministerio de Industria y Comercio y a la Organización Japonesa para el Comercio Exterior.

Becas para investigadores. La Comisión de la CE y la Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón acordaron conce-

der becas a jóvenes ingenieros e investigadores europeos para trabajar en laboratorios y organismos públicos de investigación japoneses. Los interesados deben dirigirse a la Comisión de la CE. DG for Science Research and Development. Rue de la Loi 200, B-1049 Bruselas. Telf.: (322) 295.39.90.

Proyecto sobre especialidades farmacéuticas genéricas

Laboratorios Normon prepara un proyecto con financiación del CDTI sobre estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia de especialidades farmacéuticas genéricas.

Éste pretende desarrollar productos repetitivos y genéricos aplicando la tecnología farmacéutica necesaria para garantizar la obtención de productos equivalentes a los de referencia, tanto en los aspectos de biodisponibilidad como en los de claridad y seguridad. Se han seleccionado 22 principios activos con un total de 30 formulaciones, que se desarrollarán a lo largo del proyecto a razón de diez ensayos al año.

Con este fin, para cada producto seleccionado se realizarán, en una primera etapa, los estudios galénicos, analíticos y toxicológicos necesarios para definir y controlar sus formulaciones. En una segunda etapa se harán ensayos en Fase I con voluntarios sanos.

La participación del CDTI se concreta en un crédito privilegiado de 96 millones de pesetas.

Pedro Domecq investiga un nuevo embotellado para su brandy

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ha concedido a la firma Pedro Domecq, dedicada a la elaboración y comercialización de vinos y brandys, un crédito privilegiado de 24 millones de pesetas para investigar y desarrollar un nuevo procedimiento en el embotellado de uno de sus productos (brandy) para poder responder a las necesidades de los mercados nacional e internacional.

Para ello, por un lado diseñará y desarrollará una máquina embotelladora de nueva tecnología —en colaboración con la empresa Scomec—, que será objeto del registro de una patente por parte de Pedro Domecq y, por otro, adecuará la línea de envasado —donde estará instalada esta máquina— introduciendo los elementos de control y automatismos que sean necesarios para un correcto funcionamiento de todo el conjunto productivo.

MAYO 1993

Formación de consorcios para la participación en acciones PACE y PASO

Comenzó la formación de consorcios para la participación de empresas y centros de investigación en las acciones especiales PACE y PASO. En abril se celebró con este fin una reunión en el Micyt, formándose varios consorcios con intereses comunes y quedaron reforzados otros iniciados anteriormente. Precisamente durante febrero y marzo se recibieron 119 propuestas resumidas para estas acciones especiales. Éstas se desglosan así:

- PACE: 36 propuestas con un importe de 3.500 Mpta (28%);
- PASO: 83 propuestas con un importe de 9.100 (72%);
- PACE + PASO: 119 propuestas con un importe de 12.600 Mpta;

- por comunidades, sólo Madrid (6.162), Cataluña (2.296), País Vasco (2.270) y Comunidad Valenciana (509) superan los 500 Mpta en propuestas; el resto aportan el 11% del total;
- el importe de los proyectos presentados está entre los 50 y los 200 Mpta, con una media de 106 Mpta; sólo 9 proyectos quedan por encima de ese importe y 27 por debajo;
- las empresas desarrolladoras suman 8.900 Mpta, los usuarios 1.100 Mpta y los grupos investigadores, 2.500 Mpta;
- las empresas con menos de 50 empleados aportan 3.900 Mpta, entre 50 y 250 suman 1.100 Mpta, entre 250 y 500 suman 1.300 Mpta y las de más de 500 empleados, 3.100 Mpta.

Aportaciones públicas a los programas de innovación tecnológica

El MICYT ha dedicado 229.000 millones de pesetas de sus presupuestos durante el período 1990-93 a los programas relacionados con la promoción de la I+D y la innovación tecnológica. A esta cifra habría que añadir 38.000 Mpta de retornos por la participación española en el Programa Marco de I+D de la CE. En total, 267.000 Mpta destinados en el cuatrienio a la promoción de la I+D, lo que ha permitido movilizar una inversión total que multiplica por tres aquella cifra y se aproxima a los 900.000 millones de pesetas.

BALANCE 1990-93 (*)

	Nº de empresas/ Instituciones	Nº proyectos/ contratos	Inversión asociada*	Subvenciones/ créditos/contribuciones*
PATI (1)	1.858	2.612	266.451	32.839
PITMA (2)	1.637	2.003	281.554	20.018
CDTI (3)	1.096	1.258	180.671	68.282
Airbus y otros programas aeronáuticos	65	71	42.286	34.500
Otros programas internacionales y				
ESA (5)	143	1.047	56.067	51.394
CERN	37	61	2.839	21.919
P. Marco I+D	1.329	872	75.128	37.564
Total	5.825	7.704	904.996	266.516

(*) En millones de pesetas. Las cifras de 1993 son estimadas. Las cifras de empresas, proyectos e inversión no están consolidadas, lo que significa que no se han tenido en cuenta los solapamientos de los proyectos de ejecución plurianual ni tampoco entre proyectos apoyados desde distintos programas.

(1) Plan de Actuación Tecnológico Industrial. Subvenciones.

(2) Programa Industrial y Tecnológico Medioambiental. Subvenciones.

(3) Actuaciones del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Créditos comprometidos.

(4) Incluye los Créditos para AIRBUS, CASA 3000 y Programa Tecnológico horizontal para el sector aeronáutico.

(5) Agencia Espacial Europea. Contribución española.

La convocatoria RACE II quedó abierta en mayo

Una convocatoria de propuestas dentro del programa RACE II (Research on Advanced Communications in Europe) quedó abierta en mayo. Ésta contará con una aportación de fondos comunitarios por valor de 73 Mecu (10.220 Mpta).

Esta convocatoria es consecuencia de la nueva dotación presupuestaria para RACE II dentro del reforzamiento de las actividades del III Programa Marco de I+D de la CE, y cubrirá fundamentalmente trabajos de investigación y desarrollo en telecomunicaciones avanzadas a realizar hasta 1995.

En concreto, la convocatoria se propone extender de manera razonable los proyectos de RACE II aprobados hasta la fecha que lo soliciten y justifiquen debidamente, y aprobar nuevos proyectos para cubrir las siguientes tareas:

- redes integradas, verificación de interoperación entre redes e interconexión entre islas de comunicación integrada de banda ancha;
- preparación para la puesta en marcha del espacio de comunicaciones personales, integración de satélites en las redes móviles del futuro y componentes para los sistemas de telecomunicación móviles futuros;
- arquitecturas y demostraciones de ingeniería de servicios de telecomunicación integrados;
- comunicación de imágenes digitales;
- seguridad en redes abiertas;
- experimentos de aplicación de comunicaciones avanzadas en la industria de automoción y en áreas rurales.

Fecha límite. Tanto las propuestas de extensión de los actuales proyectos de RACE II como las propuestas de nuevos proyectos deberán llegar a los Servicios de la Comisión, del modo habitual, hasta el 3 de septiembre del presente año.

Es recomendable el contacto con los gestores españoles del programa RACE II en la Dirección General de Telecomunicaciones o bien en el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Los ministros europeos analizarán en junio en París el impacto industrial, económico y social del programa

Los días 23 y 24 de junio se celebrará la décimoprimer Conferencia Ministerial Eureka en París. A la misma acudirán ministros de los 20 países que actualmente componen la iniciativa junto con el vicepresidente de la Comisión Europea.

Durante la misma los ministros conocerán los nuevos proyectos aprobados durante la presidencia francesa, que se estima sobrepasarán los 150. Con relación a la participación española, se prevé que en más de una treintena de ellos colaboren industrias y organizaciones de nuestro país.

Los ministros analizarán también el grado de cumplimiento del Plan a Medio Plazo (1992-1995) elaborado durante la presidencia anterior y puesto en marcha durante la actual. Merece la pena destacar, entre los temas a discutir, la valoración del impacto industrial, económico y social del Programa.

Por otro lado, los progresos realizados en cuanto a las relaciones Eureka-Programa Marco de la CE serán estudiadas así como las recientes relaciones entre Eureka e Iberoeka. Otro tema de mención especial será la discusión de la mejora de la participación de las *pymes*

en el Programa y cómo hacer más ágiles, flexibles y transparentes los procedimientos Eureka para facilitar su participación.

Salida a Europa. Respecto a los resultados de la valoración del impacto socio-económico e industrial en España merece la pena destacar el buen funcionamiento de los mecanismos Eureka que han posibilitado la salida de nuestras empresas a Europa en el contexto de la colaboración tecnológica. Otro aspecto significativo teniendo en cuenta que Eureka nace en 1985, cuando España inicia su proceso de integración en la CE, es el importante papel que el Programa desempeña como vehículo de internacionalización de nuestras empresas —sobre todo *pymes*— debido a su ágil diseño.

En cuanto a los aspectos más valorados por la propia industria podríamos citar el aumento de la calidad, la mejora de los procesos industriales y la consolidación de los departamentos de I+D de las empresas.

La delegación española estará presidida por el ministro de Industria, Comercio y Turismo, Claudio Aranzadi.

Aprobados siete proyectos españoles para Iberoeka

Siete nuevas propuestas españolas fueron ratificadas en la última reunión del Consejo Técnico Directivo de Iberoeka, celebrada los días 15 y 16 de abril en Lisboa (Portugal). Con éstos son ya 16 los proyectos con participación española.

Los siete aprobados en Lisboa son:

- Western Seed España. Introducción de resistencias al virus *Yellow Leaf Curl* en variedades comerciales del tomate.
- Telefónica I+D. Desarrollo de una biblioteca de módulos-herramienta de *software* para operar sobre vídeos.
- Telefónica I+D. Estudio de interacción entre fuentes de vídeo en movimiento digitalizado y comprimido y redes digitales asíncronas.
- Telefónica I+D. Desarrollo de técnicas de transcodificación y conversión de formatos para imágenes o secuencias en movimiento.
- Borg Service. Estudio de viabilidad de un proceso para la recuperación de cobre de los lodos de vertederos de minería en Chile y su implantación a nivel industrial.
- Innova. Desarrollo de un sistema de formación mediante simulaciones del mercado financiero orientado a las *pymes* iberoamericanas, financieras e industriales.
- Seintec. Optimización del tratamiento de la información que llega a un departamento, así como su búsqueda y utilización posterior.

Elevada participación española en el programa 'paraguas' Euroagri

La primera reunión internacional propiciada por Euroagri, proyecto *paraguas* de iniciativa española surgido en la última conferencia ministerial de Eureka, fue celebrada en la localidad holandesa de Zeist y sirvió principalmente para constatar el creciente interés del empresariado español del sector agroalimentario en participar activamente en iniciativas de cooperación transnacional en este área de la innovación.

Los empresarios españoles asistentes contaban con el apoyo de los principales centros de investigación de nuestro país

De las 180 empresas europeas asistentes, una veintena de ellas configuraban la delegación española, sólo superada en número de participantes por Holanda, país anfitrión, y muy superior al resto.

Este encuentro, organizado por iniciativa conjunta de los gobiernos de España, Holanda, Francia, Reino Unido, Austria, Hungría, Grecia, Dinamarca, Noruega y Finlandia, tuvo como objetivo el intercambio de ideas por parte de industriales e investigadores de los 13 países y de la Comisión de la Comunidad Europea que constituyen Euroagri.

Los empresarios españoles asistentes, apoyados por los principales centros públicos de investigación en agroalimentación que existen en nuestro país, presentaron diversas propuestas que fueron acogidas con gran interés por los representantes del resto de los estados miembros.

Sesiones paralelas. En el transcurso de las sesiones de trabajo, expertos e investigadores reunidos en ocho sesiones paralelas analizaron aspectos de especial interés para la industria agrícola y alimentaria como la ingeniería de procesos, la detección microbiológica, distintas áreas de la biotecnología, los procesos tecnológicos y la automoción, entre otros.

Inaugurado en Madrid el centro de enlace español del programa Value

El centro de enlace español del programa comunitario Value se inauguró el 6 de mayo durante el transcurso del Salón Tecnova '93, celebrado en el Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid.

Gracias a esta iniciativa los empresarios españoles podrán acceder a las tecnologías europeas y ofertar las suyas a otros países comunitarios que estén interesados.

En el transcurso de este acto se presentó también la base de datos Cordis, que ofrece al usuario información en tiempo real sobre cualquier aspecto de la I+D comunitaria.

Value, gestionado por la Dirección General XIII de la Comisión de la CE, tiene el doble objetivo de explotar los resultados de la I+D comunitaria y de difundir y potenciar las actividades tecnológicas que hayan sido desarrolladas al amparo de la CE.

Ayudas de hasta el 100%. A través de este programa se pone a disposición de las empresas interesadas una serie de ayudas que pueden alcanzar hasta el 50% en la financiación de prototipos y en la participación de ferias, y hasta el 100% de los costes para la realización de estudios de mercado y publicación de los resultados de investigación.

En el caso de universidades y cen-

tros públicos de investigación, la Comunidad Europea ofrece, además, la posibilidad de sufragar el 100% de los costes marginales del proyecto o bien el 50% de los gastos totales incurridos en su desarrollo.

Para tener acceso a estas subvenciones es requisito indispensable que las firmas hayan participado o colaboren en cualquier proyecto de I+D comunitario.

El Servicio de Enlace Value, operativo desde el 1 de enero de este año, se

Las empresas pueden obtener financiación para prototipos, estudios de mercado y publicación de los resultados de sus investigaciones

compone de dos unidades: una situada dentro de las dependencias de la Secretaría General del Plan Nacional (SGPN) de I+D y otra en las instalaciones del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), siendo coordinadas ambas por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (Cicyt).

La elección para que estos centros se hicieran cargo del centro de enlace se realizó el 23 de noviembre.

El Instituto Europeo de Software celebra su sesión inaugural en Bilbao, sede oficial del organismo

Representantes de las 15 empresas europeas que han constituido el Instituto Europeo de Software se han reunido en Bilbao, ciudad donde tendrá su sede oficial, para celebrar la sesión inaugural de este organismo, que tendrá un importante papel en el futuro.

El instituto tiene como objetivo cooperar en el logro de técnicas de *software* avanzadas para unificar criterios en toda Europa y poder competir con Japón y Estados Unidos en este mercado, que mueve 400.000 millones de dólares anualmente.

Relación de participantes. Las empresas pioneras que forman originariamente el instituto son la Bilbao Bizkaia Kutxa, British Aerospace, Bull, CAP Gemini Sogerti, Eritel, Electricity Suply Board, GMD, Finisel, Iberdrola, Lloyds Register, Logica, Olivetti, Sema Group, Siemens, Nixdorf International y Telecom Ireland Software.

A pesar de partir de la iniciativa privada, el nuevo organismo cuenta con el apoyo total de la Comunidad Europea.

La Agencia Espacial Europea definió en Sevilla las nuevas perspectivas de futuro del programa del satélite 'Olympus'

El Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla reunió a ingenieros, científicos, técnicos en comunicaciones y educadores entre los días 20 y 22 de abril para analizar los resultados y las perspectivas de futuro del programa de utilización del satélite *Olympus*, lanzado en 1989 desde la Guayana francesa por el cohete *Ariane 3*.

Los asistentes hicieron especial mención a las posibilidades que ha ofrecido hasta el momento en retransmisiones televisivas, teleeducación, telecomunicaciones, sistemas de videoconferencia, asistencia a estaciones tecnológicas en tierra y televisión de alta definición.

Características. El *Olympus*, construido por la Agencia Espacial Europea (ESA) para experimentar técnicas avanzadas en telecomunicaciones, fue llamado inicialmente *L-Sat*, tiene un cuerpo central en forma de caja de 2,1 por 1,75 m. de base y 3,5 m. de altura.

Una vez en órbita se extendieron dos paneles de células solares con una envergadura de 27 m. La energía suminis-

trada por los paneles es de 3.300 W. El peso, incluido el motor de apogeo, es de 2.422 kg. Está estabilizado en tres ejes y su vida activa se calcula que finalice en 1994.

El instrumental de transmisiones consta de nueve transpondedores de canal y el satélite tiene diez antenas. Los principales contratistas son British Aerospace y Selenia Spazio.

El instrumental de transmisiones consta de nueve transpondedores de canal y el satélite lleva colocadas diez antenas

La misión tiene cuatro objetivos:

- televisión directa: en dos canales se efectúan las transmisiones con frecuencias de 11,7-12,5 GHz; uno de ellos es usado casi exclusivamente por Italia;
- transmisiones comerciales: éstas, incluidos los enlaces de videoconferencia, se efectúan en 14-12 GHz;
- comunicaciones de alta frecuencia:

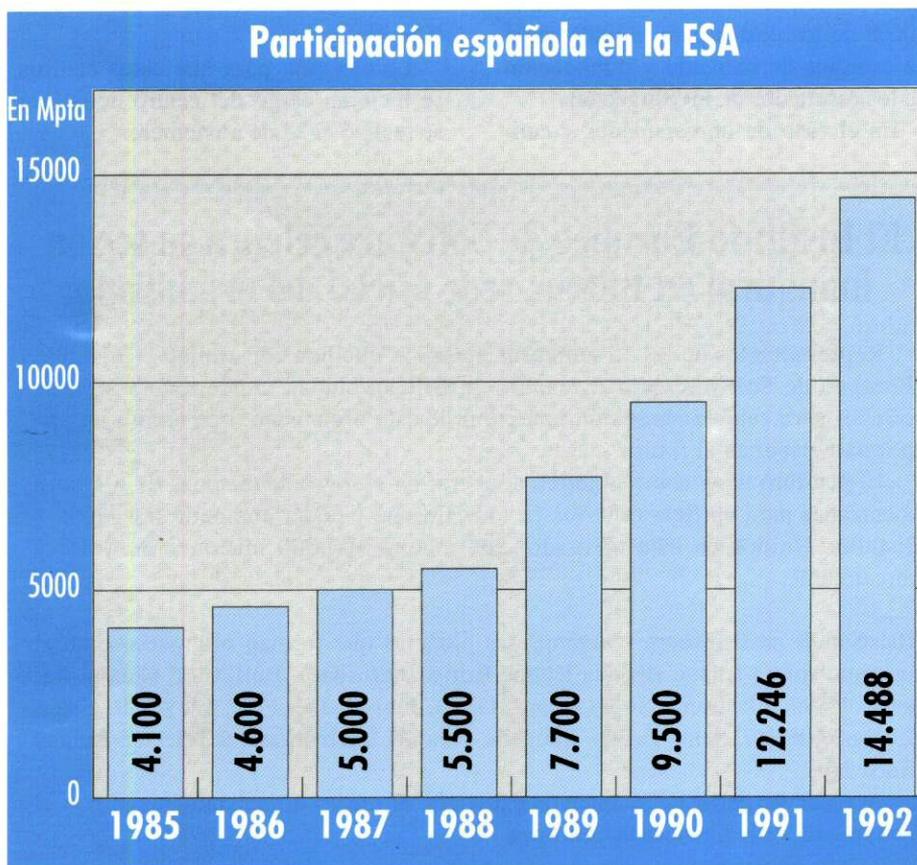
enlaces de videoconferencia, transmisiones de programas educativos, datos e imágenes (20-30 GHz);

- experimentos de propagación: se efectúan en las frecuencias de 20-30 GHz para estudiar los cambios que se producen en las señales al atravesar distintas condiciones climáticas.

España, buen socio de la ESA. España contribuirá en el período 1993-98 con un máximo de 95.000 millones de pesetas a los proyectos de la Agencia Europea del Espacio, organismo del que es miembro fundador (1975).

En 1992, la cuota de España, a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), que ostenta la delegación de la ESA, fue de 14.488 millones de pesetas, aportación que retornó totalmente bajo contratos en favor de empresas españolas.

La industria aeroespacial española está formada por una treintena de empresas que facturan al año algo más de 20.000 Mpta. La ESA, a la que prestan servicios y suministran componentes, es su principal cliente.



El Minisat pasó con éxito las pruebas de la revisión preliminar

El proyecto Minisat pasó con éxito la Revisión Preliminar de Diseño (PDR) para su primera misión.

Este hecho constituye un paso previo para que el proyecto español de minisatélite sea una realidad en el plazo de tiempo previsto, finales del año que viene.

Ahora comenzará la fase siguiente de diseño al detalle para, posteriormente, iniciar la fabricación del satélite propiamente dicha.

El proyecto de minisatélites está incorporado desde el año pasado al Plan Nacional del Espacio, y contempla la producción de ingenios no superiores a 500 kilogramos pero preparados para realizar misiones muy diversas y complejas.

El ingeniero Pedro Duque, a un paso de ser el primer astronauta español

El ingeniero español Pedro Duque, de 30 años, ha sido preseleccionado por la Agencia Espacial Europea (ESA) para participar en uno de los vuelos espaciales de la estación soviética MIR-1, previsto para septiembre de 1994.

Esta preselección fue comunicada por el Director General de la ESA, Jean-Marie Luton, el 7 de mayo siguiendo las recomendaciones del Centro Europeo de Astronautas ubicado en Colonia (Alemania) una vez que fueron efectuadas distintas pruebas físicas y médicas a los candidatos.

Desde la creación de este Centro, en 1990, sus actividades han estado dirigidas a seleccionar nuevos candidatos a astronautas y desarrollar un programa de entrenamiento acorde con las necesidades de la ESA.

De los cuatro preseleccionados sólo dos llegarán a ser cosmonautas, viajando al espacio en septiembre de 1994 en una misión que tiene prevista una duración de 30 días o bien en agosto de 1995, para la que se han programado 135 días de duración.

Pedro Duque y el alemán Ulf Merbold rivalizarán por participar en la primera misión y el sueco Christer Fuglesang y el alemán Thomas Reiter lo harán por tomar parte en la segunda, que será conjunta entre la ESA y Rusia y cuyo proyecto contempla, incluso, actividades extravehiculares.

Presentación de candidaturas. Desde el pasado 16 de julio de 1990, año en el que quedó abierto el plazo de presentación de candidaturas españolas para formar parte del primer equipo de astronautas, el CDTI, que ostenta la representación española en la ESA, ha sido el organismo responsable de coordinar el proceso de preselección de los futuros aspirantes españoles a astronautas de esta organización internacional.

A partir de entonces y hasta el 30 de abril de 1991, fecha en la que cada uno de los países de la ESA tuvieron que presentar a sus candidatos respectivos, Duque ha tenido que superar las diferentes etapas que constituyeron el duro proceso selectivo: en la primera de ellas, dirigida por el CDTI en colaboración con el Estado Mayor del Ejército

del Aire, tuvo que competir con 657 candidaturas más.

Los cuatro astronautas preseleccionados seguirán a partir de agosto su entrenamiento en la llamada Ciudad de las Estrellas, próxima a Moscú.

Elección definitiva. Unos ocho meses antes de comenzar las misiones, el Director General de la ESA nominará a los astronautas encargados de participar en cada una de las misiones. No obstante, los aspirantes seguirán el entrenamiento a la espera de que una semana antes del despegue la ESA adopte la decisión definitiva en función de los resultados de las últimas pruebas médicas.

Estas misiones espaciales persiguen dos objetivos fundamentales: uno operacional y otro científico posibilitando a los astronautas adquirir y ejercitar conocimientos sobre vuelos espaciales tripulados que serán llevados a cabo en futuros programas de cooperación de Europa con Estados Unidos y Rusia.

Pedro Duque participó en el desarrollo de trabajos espaciales encargados por la ESA a la industria aeroespacial española. Antes de ser seleccionado trabajó en la firma española Grupo Mecánica de Vuelo (GMV), de donde fue enviado al Centro Europeo de Operaciones Espaciales (ESOC), situado en Alemania.

Test inicial para los motores que llevará el cohete 'Ariane 5'

El motor P230 para el lanzacohetes europeo *Ariane 5* realizó su primer test en el centro espacial de Kourou, en la Guayana francesa. Los primeros resultados indican que la prueba fue altamente satisfactoria.

El test se realizó con el motor en la denominada *configuración reforzada*, una estructura mucho más resistente de la que realmente llevará durante el vuelo espacial.

La prueba es la primera de ocho que tendrá que pasar para recibir la aprobación final. La siguiente ya será realizada en configuración de vuelo.

Características. El *Ariane 5* estará equipado con dos motores P230, de 30 metros de alto cada uno, y contendrá 237 toneladas de combustible en tres segmentos.

Cada motor tiene un empuje igual al más poderoso utilizado y construido hasta ahora en Europa, el del *Ariane 4*.

Las empresas españolas que participan en este proyecto son CASA, Crisa, Sener-Cimsa, Iberespacio, Auxitrol, Copreci y GTD.

El desarrollo del *Ariane 5* es la estrella del programa de lanzadores, nacido en 1985 y destinado a asegurar la capacidad de lanzamiento de vehículos espaciales automáticos y posteriormente tripulados.

Ampliados los fondos europeos para la aeronáutica

Un 8% de los cien millones de ecus (14.000 millones de pesetas) correspondientes al programa Brite/Euram dentro de la ampliación del presupuesto del III Programa Marco Comunitario se destinan al área de aeronáutica.

Para proyectos hay previstos 7,4 millones de ecus (1.036 Mpta).

El comité de gestión del programa optó en este caso por dedicar estos fondos a propuestas que obtuvieran una buena calificación técnica en la convocatoria cerrada a primeros de marzo pero para las cuales no hubo financiación suficiente.

España obtendrá previsiblemente un retorno de 0,52 Mecu (7% de los fondos distribuidos). En conjunto, los resultados provisionales en aeronáutica para todo el III PM suponen una subvención para España de 2,32 Mecu (325 Mpta), un 4,3% de retorno sobre 54,3 Mecu (7.602 Mpta).

Las *pymes* han descendido su participación en este área y obtienen un 3,4% de los fondos.

Dentro del marco del programa Brite/Euram, en las áreas de Materiales, Diseño y Fabricación fueron aprobados para ser financiados 21 proyectos de contenido aeronáutico. Los fondos comunitarios destinados a los mismos ascendieron a 40 Mecu (5.600 millones de pesetas).

Inventores españoles premiados en el Salón Internacional de Ginebra

Seis inventores españoles fueron galardonados en la XXI edición del Salón Internacional de Invenciones de Ginebra, celebrado en abril en Suiza, con diferentes premios, entre ellos, uno de los más prestigiosos: el de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), concedido a un ama de casa, María Teresa Pinero, por su tendero desmontable para ser utilizado en el exterior.

El jurado internacional del Salón galardonó también al madrileño Juan Gómez con el Premio del Estado de Ginebra por la invención de una sonda reguladora del nivel de fluidos. El galardón

de la Oficina Española de Patentes y Marcas fue para José Miguel Larrauri por su motor rotativo.

El asturiano Manuel Ismael Méndez obtuvo el premio de la Fundación García-Cabrero por un filtro purificador.

El premio de la Cámara de Comercio Hispano-Suiza fue concedido por la invención de un modelo innovador de horno-microondas a Francisco Alagarda. Asimismo, el coruñés Antonio Pintos obtuvo una medalla de oro por el descubrimiento de un nivelador de camiones.

Al Salón concurren 750 trabajos procedentes de 33 países.

La Semana Industrial y Tecnológica reunió a 454 empresas especializadas

El Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid creó por tercer año consecutivo el espacio adecuado para el engranaje entre los últimos avances científicos y su aplicación en la empresa con la celebración, entre los días 5 y 9 de mayo, de la Semana Industrial y Tecnológica. Una cita ya habitual que reunió, en una superficie de 21.600 metros cuadrados, la oferta de 454 firmas.

Tecnova, Salón Internacional de la Innovación Industrial y de la Tecnología; Teleco, Salón de las Telecomunicaciones, y Expocad, Salón Monográfico del CAD-CAM-CAE fueron los certámenes integrados en la convocatoria.

La unión de estos salones en un mismo recinto ferial ofreció a los profesionales que los visitaron (6.245) la oportunidad de encontrar soluciones globales a sus necesidades tecnológicas.

El mundo de la ciencia, llevado a su aspecto más pragmático, despertó, asimismo, un significativo interés entre el

gran público que, en un número superior a las 10.000 personas, se desplazó hasta el Parque Ferial de Ifema en sus dos jornadas de puertas abiertas.

Amplia oferta en Tecnova. En Tecnova se exhibieron los últimos avances en los sectores aeroespacial, agroalimentario y de la producción, entre otros, con sus múltiples aplicaciones en la sociedad actual, como prototipos de reconocimiento de voz aplicados a teléfonos, prótesis de uso médico, robots, ingeniería genética y de láser, etcétera.

Por su parte, Teleco reunió toda la oferta de equipos en materia de telecomunicaciones que posibilitarán un mayor rendimiento a las empresas.

Expocad, por último, demostró la importancia del diseño, fabricación e ingeniería asistida por ordenador como herramientas de trabajo para campos tan diversos como la construcción, textil y confección, calzado o cartografía.

El Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA), el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industria (CDTI) y representantes de organismos públicos y privados relacionados con el sector agroalimentario mantuvieron una reunión en Lérida para estudiar nuevas tecnologías aplicables por esta industria. Los proyectos deben abarcar las necesidades del sector frutícola del valle del Ebro para ser presentados al CDTI y a aquellas otras instituciones que pudieran colaborar en su financiación.

Acuicultura Mundial '93. Celebración de un congreso y de una exposición comercial. Del 26 al 28 de mayo en Torremolinos (Málaga). Información: PAP Congresos. C/Arroyofresno, 19. (Madrid). Telf.: 316.50.55.

I Jornadas Técnicas Nacionales de Adhesivos. 1, 2 y 3 de junio. Palacio de Miramar (San Sebastián). Información en el Centro de Investigación Tecnológico. Barrio Landeta, s/n. Azpeitia (Guipúzcoa). Telf.: (943) 81.68.00.

La Asociación de Entidades de Inspección y Control Reglamentario (Aenicre) ha instalado un centro de información permanente y gratuita sobre calidad y seguridad industrial, diagnóstico, asesoría y auditorías, así como implantación y mejora de sistemas de calidad, con la colaboración de la Dirección General de Política Tecnológica, la Dirección Provincial de Industria y Energía de Madrid y el Ayuntamiento de Alcobendas. El centro se encuentra en la calle de Ramón y Cajal nº 5 del Parque Industrial de Alcobendas (Madrid), teléfono 661.98.92.

La Asociación de Fundidores de Cataluña y la Asociación de Fundidores del País Vasco y Navarra promueven dos congresos sobre tratamientos térmicos. El primero, sobre Moldes, se celebrará el 8 de junio en el Hotel Ercilla de Bilbao y el segundo, sobre Hornos, el 15 del mismo mes en el hotel antes citado. Inscripciones e información en el teléfono (91) 576.56.09.

NOTICIAS CDTI

es una publicación mensual del

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
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.
Tels. (91) 315 3137 y (91) 314 6147
Imprime:
Artes Gráficas COIMOFF.
Depósito Legal: M-34341-1991

