



# CDTI

Centro para el Desarrollo  
Tecnológico Industrial

## Nuevos tipos de proyectos y líneas para financiar I+D

El CDTI inicia este año la primera fase de un nuevo planteamiento estratégico para adaptarse a los cambios que ha experimentado el entorno de la I+D desde que el Centro fue creado. Para ello ha diseñado nuevos instrumentos de financiación y definido nuevos tipos de proyecto, que le permitirán dar una respuesta más adecuada y diversificada a la actual demanda de apoyo que solicitan las empresas para la innovación tecnológica.

Los instrumentos que se utilizan en la financiación de proyectos no han experimentado alteraciones importantes en los ocho años de vida del CDTI. Por el contrario, el entorno de la I+D ha sufrido

cambios espectaculares. Por mencionar algunos, se pueden citar el nuevo marco de la política de innovación, definido por la coordinación con la CE; la reestructuración del tejido empresarial, que ha supuesto una mejora evidente en la estructura financiera de las empresas, y la liberalización de los mercados financieros, entre otras.

Las líneas principales de esta estra-

tegia, que se pondrá en práctica a partir de este año, pueden resumirse en dos grandes objetivos generales: aumentar el número de empresas que colaboran con el CDTI y extender su campo de actuación en el proceso de innovación, mediante una actividad de intermediación financiera y de promoción tecnológica más amplia y dirigida.

De acuerdo con estos objetivos, en una primera etapa y para 1992, se apoyarán dos nuevos tipos de proyectos, denominados Proyectos de Innovación Tecnológica (PIT) y Proyectos de Transferencia de Tecnología (PTT), cada uno con su fórmula financiera, y se han diseñado dos

nuevos instrumentos financieros para su aplicación a diferentes tipologías de proyectos, dentro de los que se denominan Proyectos de Desarrollo Tecnológico (PDT).

**NUEVOS TIPOS DE PROYECTOS.** La experiencia adquirida en la financiación de proyectos demuestra que un número significativo de ellos, más que desarro-

(pasa a pag. 3)

**CE:** La innovación en diseño, I+D y proceso, factor clave en el Mercado Único 4

**PROGRAMA MARCO CE:**  
Convocatoria del programa de I+D de la CE en el área medioambiental 5

**EUREKA:** Finlandia prepara la X Conferencia Ministerial 6  
Más de cien empresas en la presentación de Euroagri en Barcelona 7

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA:**  
Primer Foro Internacional de capital-riesgo celebrado en Madrid 7

**ESPACIO:** El Olympus transmitirá los Juegos de Barcelona en Alta Definición 8

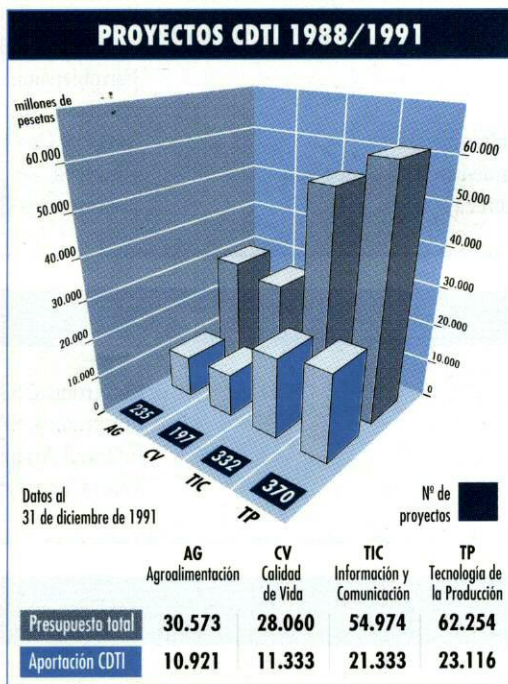
### Aprobado el primer proyecto Iberoeka con financiación CDTI

En el último Consejo de Administración del CDTI ha sido aprobado el primer proyecto Iberoeka, integrado en el departamento de calidad de vida y encuadrado dentro del programa nacional de salud y farmacia.

Iberoeka es el programa de fomento de la I+D para el ámbito iberoamericano, del que forman parte 19 países de América Latina, España y Portugal, y que ha adoptado las pautas de funcionamiento del programa Eureka.

El proyecto aprobado, denominado Identificación de Principios Activos de Plantas Iberoamericanas, está liderado por ASAC, asociación española de cinco laboratorios farmacéuticos. En él participan once centros públicos de investigación, españoles y extranjeros. El CDTI aportará 76,5 millones de pesetas, el 40 % de los 191 millones necesarios para su desarrollo.

Este proyecto pretende estudiar especies botánicas procedentes de Guatemala y Argentina a fin de descubrir nuevos principios activos con efectos antiinflamatorios, inomoduladores, antivíricos, antiparasitarios o anticancerígenos. El trabajo incluye la recogida y clasificación de las especies botánicas a estudiar, la extracción e identificación del principio activo y la evaluación de su actividad farmacológica.





# El CDTI financia con 1.600 millones de pesetas otros 28 nuevos proyectos

El Consejo de Administración del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial aprobó en febrero 28 proyectos de I+D presentados por diversas empresas al amparo de los fondos financieros que gestiona.

Por áreas, el mayor número de proyectos aprobados correspondió a Tecnologías de la Producción (10), seguida de Agroalimentación y Calidad de Vida (ambas con 7) y de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (4).

El CDTI aportará en conjunto a estos proyectos un total de 1.648,3 millones de pesetas. De esta cantidad, 1.322 millones de pesetas serán aportados en forma de créditos privilegiados. El resto, 326,3 millones de pesetas, se ha concedido bajo la modalidad de créditos sin intereses.

La inversión total que suponen los 28 proyectos se eleva a 4.738,5 millones, incluida la aportación del CDTI.

## Agroalimentación

### PROYECTOS

- Sistema automatizado de control de la fertirrigación de cultivos hidropónicos
- Cubiertas tipo «Mulchu» para protección de áreas degradadas
- Proceso para el pelado de la semilla de algarrobo
- Control y regulación de secaderos de productos cárnicos
- Mejora genética de la perdiz roja
- Selección y multiplicación de especies autóctonas para la revegetación de áreas degradadas
- Elaboración de pan precocido congelado

### EMPRESAS

Novedades Agrícolas  
Comercial Projar, SA  
Ceratonía, SA  
Esteban Espuña, SA  
Agrocastellnou, SA  
Comercial Projar, SA  
Forns Valencians, SA

## Calidad de vida

- Factor VIII de alta pureza
- Producción de albúmina por ultrafiltración
- Glicoconjugados como vehículos de neurotransmisiones
- Reciclaje de residuos plásticos para la producción de granzas
- Tensioactivos biodegradables alternativos a los derivados del nonilfenol
- Derivados de ciclopropano y parahidroxibenzaldehído como intermedios de química fina
- Sistemas de liberación de fármacos para su aplicación tópica oftálmica

Instituto Grifols, SA  
Instituto Grifols, SA  
Farmhispania, SA  
Alfagran, SL  
Massó y Carol, SA  
Kinsy, SL  
Laboratorios Cusí, SA

## Información y Comunicaciones

- Equipos de cifrado
- Equipos para radiodifusión
- Sistemas de información y documentación jurídica
- Sistema de gestión técnica para complejos inteligentes

Eurotronica, SA  
Eurotronica, SA  
Editorial Aranzadi, SA  
Teice Control, SA

## Tecnologías de la Producción

- Célula automática de fabricación de complementos sanitarios
- Automatización de la fabricación y ensamblaje flexible de puntales para la construcción
- Desarrollo de hormigón polimérico
- Prototipo de tren Talgo de alta velocidad de 300 km/h
- Nuevo freno de disco para camiones
- Desarrollo de tecnologías de rectificado con muelas de nitruro de boro cúbico
- Investigación del comportamiento en caliente de materiales refractarios de MGO-C
- Optimización del proceso de recocido continuo en la obtención de chapa para hojalata
- Optimización de la mezcla de minerales sometidos a sinterización para consumo del alto horno
- Pirolisis de resinas sintéticas para la formación de carbono polimérico

Complementos Sanitarios, SA  
Ulma, S. Coop. Ltda.  
Ulma, S. Coop. Ltda.  
Invastesa  
Bendix España, SA  
Danobat, S. Coop.  
Altos Hornos de Vizcaya, SA  
Altos Hornos de Vizcaya, SA  
Altos Hornos de Vizcaya, SA  
Químicas del Urumea, SA



# Nuevos tipos de proyectos y líneas para financiar el I+D

(viene de la página 1)

llar una tecnología, pretenden adaptar una ya existente o su incorporación en procesos productivos. Son proyectos de bajo riesgo tecnológico-comercial y corta duración, que cumplen un papel fundamental en el proceso de modernización del tejido industrial.

Estos proyectos, denominados Proyectos de Innovación Tecnológica (PIT), se han creado en un intento de diferenciar aquellos que respondan a estas características de los que persiguen un desarrollo tecnológico propiamente dicho, buscando simultáneamente una financiación alternativa, más ajustada a su naturaleza y necesidades. En este intento se pretende involucrar a la banca privada.

La experiencia demuestra que el capital privado es muy reacio a invertir en proyectos de alto riesgo, prefiriendo aquellos de empresas solventes. Precisamente éstos suelen ser los proyectos que se engloban en el tipo PIT, por lo que se ha articulado una fórmula de cofinanciación CDTI-banca que permitirá asegurar una mayor cuantía de fondos, a un tipo de interés medio atractivo (el CDTI subvencionará al menos 4 puntos del tipo que aplique la banca a estas operaciones).

**NUEVOS TIPOS DE CREDITOS.** El primero de los nuevos instrumentos financieros es el crédito sin intereses, destinado a la financiación de proyectos con un mayor componente de investigación aplicada y alto riesgo técnico. Su cuantía máxima será del 50 % del total del presupuesto y no se excluye ningún tipo de empresa, estableciéndose porcentajes decrecientes de participación del CDTI inversamente proporcionales a la dimensión y estructura económico-financiera de la empresa. El plazo de amortización será de 2 a 5 años a partir de la terminación del proyecto.

El otro instrumento financiero que entra ahora en funcionamiento es el crédito subordinado, que se destinará a

proyectos con alto interés tecnológico y alto riesgo técnico y comercial, que necesitan financiación a mayor largo plazo por su extenso periodo de maduración. Está destinado a *pymes*, asociaciones de interés económico, *joint-ventures*, consorcios..., que tendrán que

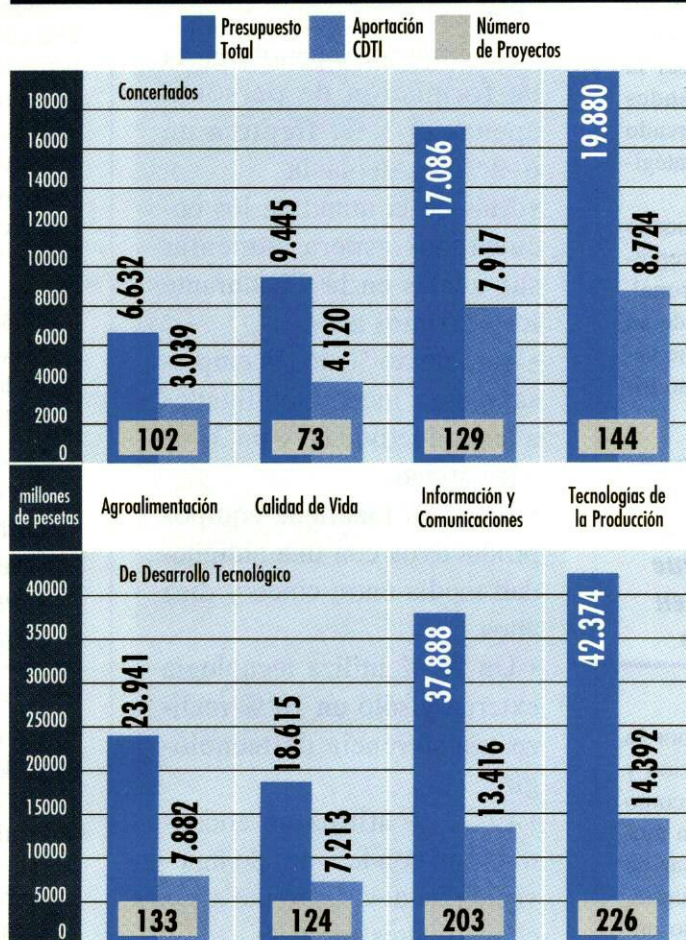
## TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

Hasta muy recientemente, las actividades del Centro en materia de transferencia de tecnología estaban orientadas, fundamentalmente, a facilitar a las empresas españolas la incorporación de tecnologías del exterior y a calcular el valor económico de las tecnologías transferidas en las compras estatales a empresas extranjeras. A finales de 1990 se consideró oportuno complementar dichas actividades facilitando un servicio a las empresas encaminado a promover la difusión y comercialización en España y el extranjero de las tecnologías desarrolladas con financiación CDTI, estimándose conveniente la creación de un departamento dedicado a las funciones de transferencia y comercialización de tecnología.

El CDTI ha realizado desde su constitución un estudio exhaustivo del estado de protección industrial en el que se encuentran las tecnologías financiadas, como paso previo para su posterior comercialización. De este estudio se desprende que, de un total de 560 empresas, 61 cuentan con patentes extendidas a algún país extranjero, 86 han protegido su tecnología exclusivamente en España y 414 no han realizado ninguna acción legal de protección.

Al objeto de incrementar el nivel de la protección de la propiedad industrial de las tecnologías generadas por las empresas españolas, se ha creado el Proyecto de Promoción de Tecnología (PPT), con el que se quiere ofrecer el oportuno servicio a empresas que, habiendo desarrollado una tecnología novedosa, carezcan de recursos suficientes para afrontar las inversiones asociadas a la protección de la propiedad industrial de las tecnologías, como paso previo a su posterior comercialización en el ámbito internacional. Para ello se ha creado un procedimiento de financiación consistente en un crédito privilegiado, que puede consistir en hasta un 70 % del total del presupuesto.

## Proyectos por áreas 1988/1991



amortizar el crédito a partir del cuarto año, en plazos anuales ligados al *cash-flow* que se genere.

Estos nuevos instrumentos vienen a complementar los existentes y tradicionales créditos privilegiados del CDTI a bajo tipo de interés, con un plazo de amortización de 2 a 5 años a partir de la finalización del proyecto e intereses de acuerdo con la escala vigente.

*La política comunitaria de innovación y el actual marco económico determinan dos nuevas figuras de créditos y de proyectos*



# La innovación en diseño, I+D y tecnología de procesos será un factor clave de competitividad en el Mercado Unico

La innovación –tanto en las áreas de diseño, como de I+D y de tecnología de procesos– ha de seguir potenciándose en la industria española, para alcanzar las cotas de competitividad que exige el nuevo mercado europeo. Esta es una de las principales conclusiones del informe encargado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a cinco consultoras, con el fin de conocer la posición competitiva de 19 grandes sectores industriales ante el Mercado Unico y determinar el marco estratégico más adecuado.

Actualmente, el informe está siendo debatido, sector por sector, con representantes sindicales y de la patronal, como paso previo a la redacción de un «Libro Blanco de la Industria», que verá la luz, posiblemente, en el último trimestre del año.

*El informe es un paso previo a la redacción de un «Libro Blanco de la Industria», que verá la luz, posiblemente, en el último trimestre del año*

La innovación tecnológica, y por lo tanto las actividades de investigación y desarrollo, se está configurando como un factor clave de competencia en muchos sectores industriales, a pesar de que un 78 % de las empresas encuestadas por las consultoras afirma no encontrarse en condiciones ventajosas, en cuanto al nivel de innovación, frente a sus competidores europeos.

Así y todo, más de la mitad de las empresas y sectores entrevistados espera aumentar sus ventas en el ámbito de la CE durante los próximos años, aunque para ello necesite intensificar su red comercial exterior.

El informe señala que la industria española debe continuar con el proceso de internacionalización de sus actividades y tomar conciencia de que ahora su mercado es Europa, lo que influye a la hora de diseñar cualquier estrategia.

Un 78 % de las empresas entrevistadas utiliza tecnología externa en sus procesos productivos, mientras que tan sólo un 10 % realiza transferencia de

## El Informe, en cifras

- Abarca 19 grandes sectores industriales y 49 subsectores, equivalentes al 81 % del empleo y al 73 % de la producción.
- La empresa española gasta en formación de personal apenas el 1 %, frente a un 6–9 % en Alemania.
- Más de la mitad de los encuestados espera aumentar sus ventas en la CE durante los próximos años.
- Sólo un 56 % de las empresas posee incentivos ligados a la productividad, y un 38 % a la calidad.
- El 42 % mantiene equipos productivos con una antigüedad media entre cinco y diez años.
- Un 78 % utiliza tecnología externa y sólo un 10 % realiza transferencia de tecnología.
- El 73 % afirma no encontrarse en condiciones de innovación ventajosas frente a sus competidores europeos.
- A corto y medio plazo es previsible un aumento de la demanda industrial en España superior a la del resto de Europa.

tecnología a otras empresas. La participación en programas de cooperación tecnológica es aún muy reducida, ya que sólo el 15 % de las empresas afirma haber estado relacionada con este tipo de programas, y en su mayor parte de tipo nacional.

Según el informe, la innovación es uno de los factores esenciales de competitividad, pero no el único, ya que la gestión comercial y de la calidad, la eficiencia de los procesos productivos y la estructura de costes se revelan también como factores de importancia estratégica. Sectores como cerámica, farmacia, textil, ordenadores, electrónica y óptica, deberán prestar una especial atención al componente innovador, de acuerdo con las conclusiones del análisis de las consultoras.

En base a los datos recabados, el in-

*La industria española debe continuar con el proceso de internacionalización y tomar conciencia de que ahora su mercado es Europa*

forme concluye que, en los próximos años, desaparecerán las pequeñas empresas de carácter artesanal que no hayan acometido la renovación industrial o no hayan sabido encontrar un «nicho» de mercado en el que poder especializarse.

Esta renovación implica una continua tecnificación y automatización de los procesos, lo que va a exigir una fuerza laboral mucho más cualificada y versátil. La inversión en capital humano, según el estudio, es la primera baza a jugar por la política industrial en los años venideros.

## Gasto en investigación

(en porcentaje del Producto Interior Bruto)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EUR 12	1,80	1,85	1,90	1,97	1,99	2,04	2,02	*2,03
USA	2,62	2,71	2,77	2,93	2,91	2,87	2,83	2,82
JAPON	2,23	2,36	2,45	2,81	2,79	2,86	2,91	3,04

Fuente: OCDE, sin incluir gastos militares  
(\*) Estimación



# Claves para el éxito de una propuesta de I+D en el Programa-Marco

A la hora de presentar una propuesta al Programa Marco de la CE existe una serie de consignas o claves que pueden representar la diferencia entre la aceptación o el rechazo de un proyecto. A continuación se dan algunas de estas claves, que pueden ser de ayuda para alcanzar el éxito en Europa.

- A las **convocatorias del Programa Marco** pueden presentarse consorcios internacionales de empresas, centros de I+D y universidades de al menos dos países comunitarios. Algunos consejos importantes en esta fase son:

- La claridad de la propuesta y su adaptación al Plan de Trabajo del Programa resultan determinantes.

- Un factor favorable es un consorcio equilibrado, con entidades de varios tipos pertenecientes a diversos países. Por ejemplo, dos empresas, un centro de investigación o una universidad y un usuario de tres o cuatro países.

- La posibilidad de éxito aumentará si se participa en los procesos previos de elaboración de los Programas Específicos y de sus Planes de Trabajo a través de los *call for ideas*, inclusión de expertos en los correspondientes paneles, *workshops*, seminarios, etc., que suele organizar la Comisión, pues ahí pueden colocarse las ideas que serán posteriormente cubiertas por las propuestas.

- Las **propuestas** sin defectos formales (el 98 %) pasan a paneles internacionales, seleccionados por la Comisión y organizados en torno a áreas temáticas.

Los **criterios de evaluación** de estos paneles son: la conformidad con los objetivos prioritarios de los Planes de Trabajo; el carácter de precompetitividad e innovación del trabajo propuesto; la viabilidad del plan de gestión; la credibilidad técnica de los participantes; necesidad de cooperación tecnológica; las posibilidades de explotación de los resultados.

Las propuestas pueden ser **aceptadas** si cumplen estos requisitos; ser calificadas como **modificables**, y deberán seguir las recomendaciones de los evaluadores para adaptarse a dichos criterios; o **rechazadas**, si no los cumplen.

- Para facilitar la decisión del Comité de Gestión, la Comisión identifica un **escenario**, que contiene todas las propues-

tas aceptadas y todas o parte de las calificadas como modificables. Con el resto de estas últimas se establece una lista de reserva.

- La inclusión en el escenario depende mucho de la calificación obtenida durante la evaluación, pero también de la cobertura que necesite cada Plan de Trabajo: los solapamientos de propuestas son nefastos en este paso.

- Cuentan con **más apoyo** las propuestas respaldadas por mayor número de países. Es importante el contacto directo de los consorcios con los representantes nacionales en el Comité.

- Las recomendaciones emanadas de la evaluación y adoptadas por el Comité son seguidas por los Oficiales de Proyecto de la Comisión, que negociarán el establecimiento de los contratos. El **proceso negociador** suele llevarse a cabo

***Un factor favorable es que presente la propuesta un consorcio equilibrado, con entidades de varios tipos y procedentes de diversos países***

mediante, al menos, tres reuniones.

- En esta fase conviene contactar con los representantes nacionales para informarse de las condiciones de aprobación de las propuestas, que servirán como referencia en la negociación.

- Firmados los contratos, comienza el **desarrollo de los proyectos**.

- Los hitos técnicos, resultados e informes deberán cumplirse rigurosamente en los plazos detallados en contrato. Esto se supervisa mediante informes periódicos a la Comisión y auditorías anuales de los proyectos.

- Si aparecen dificultades especiales, se puede iniciar el procedimiento de *red flag*, que supone una auditoría del proyecto y su eliminación en caso de no superar los problemas descubiertos.

La auditoría anual puede originar una reestructuración financiera, premiándose con extensiones la buena marcha de algunos proyectos que las soliciten y justificando durante el procedimiento, o reduciendo la contribución comunitaria a proyectos que no entreguen resultados.

## Convocatoria del programa comunitario de Medio Ambiente

Dentro del III Programa Marco de I+D (1990–1994), se ha producido la convocatoria para el nuevo programa de Medio Ambiente, continuación de los actuales programas de investigación para el período 1989–1992: Step (Ciencia y Tecnología para la protección del medio ambiente), Epoch (Programa Europeo sobre Climatología y Desastres Naturales) y Reward (I+D sobre Reciclado de Residuos).

El objetivo del programa es ampliar y reforzar las actividades de investigación en curso mediante proyectos transnacionales más integrados y multidisciplinarios.

Los temas objeto de convocatoria y las fechas límite de presentación de propuestas son los siguientes:

- Julio próximo (como fecha probable), del Area II, Tecnologías para la protección y rehabilitación del medio ambiente (tecnologías más limpias, tecnologías de baja emisión, nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales, tecnologías de reciclado y tratamiento y eliminación de residuos).

- Finales de 1992, segunda convocatoria para propuestas sobre Técnicas e instrumentos de medición y Biosensores; Principales riesgos industriales; Protección del medio ambiente y conservación del patrimonio cultural de Europa, dentro del Area II; y Riesgos de las tecnologías agrícolas y las prácticas de la explotación del suelo para la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y del terreno, y Aspectos regionales de la protección de ecosistemas, el medio ambiente y la salud, y riesgos de las sustancias químicas para la salud y el medio ambiente, dentro del Area IV.

Las propuestas aceptadas serán objeto de contratos de costes compartidos, donde la participación financiera comunitaria no sobrepasa por norma general el 50 %. Universidades y demás centros de investigación que participen en acciones de costes compartidos tendrán la posibilidad de solicitar o bien una financiación del 50 % de los costes totales o bien del total de los costes marginales adicionales (las acciones concertadas podrán ser objeto de una participación de hasta el 100 % de los costes).



# Finlandia se prepara para acoger en mayo la X Conferencia Ministerial

La localidad finlandesa de Tampere acogerá, el próximo 22 de mayo, a ministros de los 19 países miembros de Eureka, en la que será la X Conferencia Ministerial de este programa. El objetivo del encuentro será la aprobación del Plan a Medio Plazo, que asegurará la continuidad de las actividades previstas durante los próximos cuatro años.

Finlandia organiza la reunión al término de su período de presidencia, y en ella se plantearán y analizarán las áreas prioritarias que serán tratadas en sucesivas conferencias ministeriales en Francia, Noruega, Bélgica y Suiza.

Los ministros estudiarán la mejor manera de asegurar la calidad y diversidad de los proyectos Eureka, así como de conseguir mayor transparencia y sincronización de los procedimientos establecidos en el programa. También debatirán la búsqueda de incentivos para la materialización de los proyectos en el mercado y una mayor participación de las pequeñas y medianas empresas.

Se pretende con estas medidas consolidar un sistema europeo de I+D más integrado. A este respecto, se examinará la mejor forma de abrir el programa a otras zonas de Europa, fundamentalmente a los países del Este. Ya está previsto que en la próxima Conferencia se acepte la incorporación de Hungría como país miembro de pleno derecho.

**PRESENCIA ESPAÑOLA.** En la Conferencia de Tampere se aprobarán más de 100 proyectos de I+D. Entre 25 y 30 de ellos pueden contar con participación de empresas, universidades y centros públicos de investigación españoles. De esta forma, España seguirá manteniendo una posición aventajada, dado el elevado número de proyectos en los que colabora (al finalizar la anterior Conferencia Ministerial de La Haya, eran 132, un 26% de los proyectos aprobados hasta entonces).

Las propuestas con participación española que se presentarán en Tampere abarcan los más diversos campos, desde la elaboración de nuevos piensos para cunicultura hasta la gestión de autopistas. Entre las doce lideradas por empresas españolas, destaca la de Unión Eléctrica-Fenosa, con la cola-

boración de Alemania, para la construcción de una planta solar fotovoltaica de 1 MW.

También pueden citarse propuestas como *Green Forest*, en la que participan equitativamente España e Italia, y que pretende crear un sistema integrado de intervención rápida para la prevención, detección y tratamiento de

**En la Conferencia de Tampere se aprobarán más de 100 proyectos de I+D. Entre 25 y 30 de ellos pueden contar con participación española**

fuegos forestales; o el desarrollo de un equipo compacto de climatización dual calor-frío a gas natural, de las empresas Gas Natural (antes Catalana de Gas) y Fagor en colaboración con empresas británicas.

El presupuesto global de la participación española en estas propuestas que se presentan ronda los 25.000 millones de pesetas.

**RESULTADOS TANGIBLES.** Todas aquellas propuestas que sean aprobadas en la Conferencia contarán con el apoyo

de un programa que ha surgido ante la necesidad de fomentar la cooperación en materia de I+D entre empresas europeas. Hasta ahora, la participación española en proyectos aprobados es de 72.000 millones de pesetas y 206 empresas y entidades de investigación de nuestro país se han involucrado en proyectos Eureka.

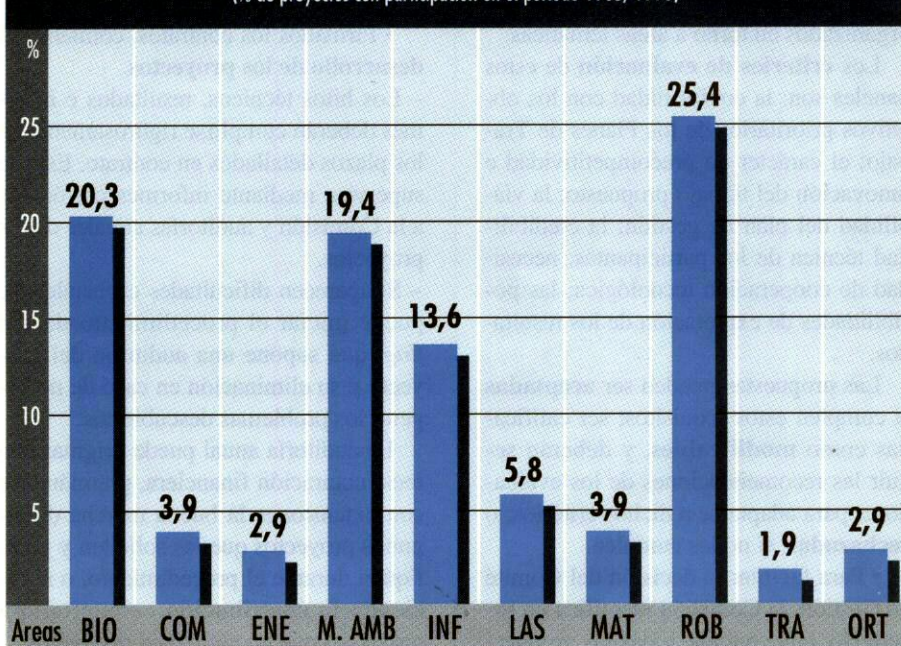
Los resultados de este esfuerzo investigador, que se ha ido incrementando con los años, no se han hecho esperar. Muchos de los proyectos de desarrollo Eureka ya han iniciado la fase industrial y comercial con éxito. Un ejemplo de ellos lo constituye el proyecto enmarcado dentro del programa Famos (EU-196).

Presentado a finales de 1988, este proyecto consistía en el diseño de una célula de fabricación flexible para la construcción de aparatos telefónicos, altamente automatizada y con la intervención de robots industriales. Las empresas participantes eran Alcatel (delegaciones belga y española), la española Centunion y la británica Taylor Hitec.

Aprobada la propuesta, Famos se desarrolló bajo los auspicios de Eureka. La construcción de la célula concluyó en diciembre de 1991, iniciándose la producción normal: 400.000 teléfonos al año en dos turnos de trabajo. Es decir, de la planta sale un teléfono completo cada 25 segundos. La facturación prevista es de 2.000 millones de pesetas anuales.

## Participación media española en Eureka

(% de proyectos con participación en el período 1985/1990)





# Más de cien empresas presentes en la jornada de Euroagri en Barcelona

El éxito de participación y las muestras de gran interés de los empresarios españoles fueron las notas más significativas de la jornada de presentación de Euroagri, celebrada el 9 de marzo en el Salón Internacional de la Alimentación, en Barcelona. Dentro del Eureka, Euroagri es un programa paraguas que pretende la potenciación de la I+D en el área agroalimentaria, nacido en respuesta a la escasa presencia del sector en el programa general.

La jornada contó con la participación de 120 empresas y 50 representantes oficiales europeos y españoles. En ella se abordaron la situación de la industria agroalimentaria en el mundo, la importancia de la I+D en el sector y sus áreas prioritarias y las ayudas económicas que el programa prevé para las empresas participantes. También se presentó un proyecto Euroagri modelo como experiencia práctica.

La primera reunión de Euroagri se celebró en Madrid, en diciembre de 1991, con presencia de representantes de diez países europeos, de la Comisión de las Comunidades Europeas y del Secretariado de Eureka. En ella se decidió realizar un estudio pormenorizado de la política de I+D de cada país en el campo agroalimentario. Estos informes se

conocieron a lo largo del pasado mes de enero y han permitido dibujar la situación de cada país en el sector, punto de partida que ha desembocado en la puesta en marcha del programa.

Euroagri se centrará en potenciar la investigación en tres grandes sectores: producción vegetal (mejora genética, productos agroquímicos, ingeniería

---

***Los Grupos de Alto Nivel ya han aprobado dos proyectos Euroagri; uno, el propio programa paraguas y otro, el Euroagri-Curem***

---

agrícola, técnicas de cultivo); producción animal (reproducción, alimentación y nutrición, patología animal), e industria alimentaria (producción láctea, bebidas alcohólicas, zumos).

El programa dispondrá de una estructura organizativa sencilla y flexible, sin órgano permanente de gestión y con gastos compartidos entre sus integrantes, que estará vinculada a la red de Coordinadoras Nacionales de Proyectos (NPC) y al Secretariado de Eureka, en Bruselas, que actuará como secretaría permanente del programa alimentario.

Además de potenciar la presentación de nuevos proyectos de investigación agroalimentaria, Euroagri pretende ser un elemento importante para las empresas en la fase de comercialización de los proyectos. Cubrirá, así, el espacio existente entre los desarrollos tecnológicos y su aceptación por parte del mercado general.

Los Grupos de Alto Nivel ya han aprobado dos proyectos Euroagri. Por un lado, el mismo programa-paraguas, que es liderado por España y en el que participan Bélgica, Alemania, Dinamarca, Francia, Holanda, Suecia, Finlandia, el Reino Unido y la Comisión de las Comunidades Europeas. Por otro, Euroagri-Curem, para el desarrollo de métodos de valoración y mejora del proceso de curado de productos cárnicos, liderado por Holanda, con participación belga y española (por medio de La Piara, que aporta 90 de los 239 millones de pesetas). Ambos programas están pendientes de su aprobación por la Conferencia Ministerial de Tampere (Finlandia), el próximo mes de mayo.

Desde el inicio de Eureka, España ha participado en trece programas agroalimentarios, que han tratado desde el desarrollo de un robot recolector de cítricos hasta el estudio de técnicas biotecnológicas para la mejora del eucalipto. De ellos, siete fueron aprobados en la Conferencia Eureka de La Haya, en 1991. España aportó a estos proyectos 2.754 millones de pesetas.

## TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

# Se celebró en Madrid el primer Foro Internacional de capital-riesgo

Por primera vez en España, y a instancias del CDTI, el Foro Internacional de capital-riesgo se reunió los días 2 y 3 de abril en Madrid. Durante dos apretadas jornadas, 30 empresas españolas intentaron convencer a representantes del sector capital-riesgo de la rentabilidad de sus proyectos.

Un total de 29 inversores españoles y europeos estuvieron presentes en este Foro, con la intención de detectar, entre las empresas en busca de capital, aquellas que supongan una mejor inversión.

El sector de capital-riesgo surge como alternativa al modo de operar de la banca, que sólo concede créditos sobre

los activos de la compañías. Las empresas de capital-riesgo deciden sus aportaciones financieras por las expectativas de rentabilidad de los proyectos y por la confianza personal.

La fórmula del Foro consiste en reunir a empresas innovadoras y a inversores europeos. Las primeras disponen de diez minutos para presentar las posibilidades de sus productos patentados a los segundos. Después, empresas e inversores interesados se ponen en contacto. De estos contactos y posteriores reuniones se espera que surjan acuerdos de participación.

Parte del éxito de la convocatoria se

debió al exigente proceso de selección seguido por el CDTI para asegurar una calidad elevada en los proyectos empresariales que finalmente se presentaron al Foro. La selección se realizó entre más de mil empresas con proyectos de I+D. Las finalistas tuvieron que demostrar que contaban con algún servicio, producto o proceso innovador diseñado por ellas mismas y comercializado y que en los últimos tres años habían incrementado sus ventas al menos en un 12 %.

Muchas de las empresas que finalmente no obtuvieron su plaza en el foro reunían los requisitos exigidos. Para que tanto ellas como cualquier empresa con la calidad necesaria tengan la oportunidad de acceder a esta forma de financiación, CDTI pretende instituir el foro como una convocatoria anual.



# El Olympus transmitirá la Olimpiada de Barcelona en alta definición

Olympus, uno de los más complejos satélites de comunicaciones que actualmente orbitan la Tierra, transmitirá los Juegos Olímpicos de Barcelona en alta definición (HDTV). El satélite, propiedad de la Agencia Europea del Espacio (ESA), es un prototipo en el que se están experimentando las técnicas de la telecomunicación del futuro.

El aparato ya retransmitió los Juegos de Invierno celebrados en la localidad francesa de Albertville. Olympus dirigió sus transmisiones hacia zonas que no están cubiertas por los satélites de difusión directa francés y alemán, esto es, Europa meridional (Portugal, España, Italia y Grecia) y Escandinavia.

Olympus está situado a 19 grados oeste y sus transmisiones pueden recibirse en equipos con el estándar 1.250 líneas HD-MAC. Para España y Portugal, la señal se retransmite a 12.530 MHz, polarización horizontal lineal.

ESA lanzó el Olympus el 12 de julio de 1989. España colaboró en la construcción del aparato, aportando las antenas TTC (Telemedida, Teleguiado y Seguimiento), desarrolladas por Construcciones Aeroáuticas, S.A. (CASA). Desde su puesta en órbita, ha sido usado para servicios de televisión, redes de negocios y enseñanza a distancia.

Además, en Olympus se han realizado experimentos de telecomunicaciones y demostraciones tecnológicas. Especialmente, el aparato ha proporcionado soporte a importantes pruebas y demostraciones de la futura televisión de alta definición (TVAD o HDTV).

La televisión de alta definición, que sustituirá a los actuales estándares de 625 líneas (PAL-SECAM) o 525 (NTSC), por uno de 1.250 líneas, es desarrollada en España por un consorcio de empresas a través de un proyecto Eureka.

El 29 de mayo de 1991, el satélite

perdió el control al producirse un error en el envío de las instrucciones, y comenzó a derivar hacia el este. Se organizó un equipo de rescate que, en una acción sin precedentes en la historia de la astronáutica, logró rescatar el aparato mediante el envío de incalculables comandos y devolverlo a su posición. La Estación de la ESA en Villafranca del Castillo (Madrid) tuvo un importante papel en esta operación.

## Jornadas de ayuda Materiales y Materias Primas en Asturias

Materiales y Materias Primas fueron los protagonistas de una Jornada celebrada en el Instituto de Fomento Regional de Asturias, situado en el Parque Tecnológico de la localidad de Llanera. A través de diversas ponencias se explicaron las ayudas públicas a las industrias del sector y las actividades del Instituto de Materiales, recientemente creado en el Principado.

Durante el transcurso de la jornada, diversos técnicos explicaron detalladamente los programas y políticas de ayuda a la I+D, la calidad industrial y la promoción tecnológica en Materiales avanzados y Materias Primas, tanto en el ámbito de la administración Central como en la de la autonómica.

Entre las exposiciones se propusieron casos prácticos de financiación de proyectos y mecanismos de participación en los diversos programas. Las actividades del recién inaugurado Instituto de Materiales de Asturias fueron igualmente expuestas y sus instalaciones visitadas una vez clausurada la Jornada.

**ExpoOptica'92**, Salón Internacional de Óptica, Optometría y Audiología y **Concurso de Diseño en Óptica**. Madrid, 24-27 de abril. Organiza Ifema/ExpoOptica. Lugar de celebración: Parque Ferial Juan Carlos I, 28067 Madrid. Informa Ifema, Parque Ferial Juan Carlos I, 28067 Madrid. Tel.: (91) 722 5000 Fax: (91) 722 5786.

**Decisiones Make or Buy en la empresa**, Seminario del Programa de Dirección Tecnológica e Industrial de la Escuela de Organización Industrial (EOI). Madrid, 28 y 29 de abril. Organiza Escuela de Organización Industrial, con Tecnología Grupo INI. Información en la EOI, c/Gregorio del Amo, 6 (Ciudad Universitaria), 28040 Madrid. Tel.: (91) 349 5600 Fax: (91) 554 2394.

**II Semana Industrial y Tecnológica**, integrada por el Salón Internacional y Conferencia sobre Tecnologías y Equipos para Productos Pulverulentos **Powdex**, Salón Internacional de las Telecomunicaciones **Teleco**, Salón Monográfico del CAD/CAM/CAE **Expocad**, Salón del Equipamiento Profesional de Radio y Televisión **Broadcast**, Salón y Congreso de Láser y Electro-Óptica **Optolec** y Salón de Componentes, Instrumentación y Suministros para Electrónica e Informática **Cotelco**. Madrid, 5-8 de mayo. Diversos organizadores. Lugar de celebración: Parque Ferial Juan Carlos I, 28067 Madrid. Informa Ifema, Parque Ferial Juan Carlos I, 28067 Madrid. Tel.: (91) 722 5000 Fax: (91) 722 5786.

**Cerámica y Vidrio**, XXXII Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio y Curso sobre ensayos termomecánicos en materiales refractarios. Almería, 18-21 de mayo. Organiza la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. Informa la Secretaría de la Sociedad, Cta. de Valencia, km. 24,300, 28500 Arganda del Rey (Madrid). Tel.: (91) 871 1800 Fax: (91) 870 0550

### 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

**Dirección Técnica, Edición y Realización:** QUID Marketing, S. L. C/ Antonio López Aguado, 9 10º A 28029 Madrid. Tels. 315 3137 y 314 6147 **Imprime:** Ingrafer, S.A. Pol. Ind. San José de Valderas II, c/Relámpago, Nave 55 Leganés (Madrid) Depósito Legal: M-34341-1991

