

84  
ABRIL 2009

EUREKA  
NEWS

# Poca población, mucho reputación

Suecia, impulsada por un programa de investigación  
e innovación de 4 años

315 propuestas recibidas  
en la segunda convocatoria  
de Eurostars (un 50% más  
que en la primera)



Sello de Suecia con L.M. Ericsson



Presentación de proyectos:  
el diseño de radio frecuencia





**EUREKA** es una red europea de I+D orientada al mercado. Su objetivo es reforzar la competitividad europea mediante la promoción de una investigación colaboracionista dirigida al mercado y el desarrollo tecnológico. La iniciativa Eureka permite a la industria, las universidades y los institutos de investigaciones de 38 estados miembros y a la UE colaborar en un acercamiento 'ascendente' al desarrollo y la explotación de tecnologías innovadoras.

**EUREKA News** se publica cuatro veces al año en inglés, francés, alemán, italiano y español. En [www.eureka.be](http://www.eureka.be) dispone de la versión on-line.

**Editor:** Luuk Borg

**Coordinadora editorial:** Eleni Seriatou

**Colaboración especial:** Sally Alger y Paul McCallum

**Diseñado por** Busybee

**Traducciones de** Berlitz

**Impreso por** Artoos

**Fotografía:** nuestro agradecimiento al proyecto EUREKA y a los participantes en los Proyectos Estratégicos por su colaboración y el material facilitado para la elaboración de esta edición.

Secretariado EUREKA ©2009 ISSN **1470-7489**  
Permitida la reproducción de los artículos individuales de EUREKA News a efectos no comerciales, siempre que EUREKA News conste como fuente.

EUREKA Secretariat, Rue Neerveld 107,  
1200 Bruselas, Bélgica

**Información sobre suscripciones:**

[subscribe@eurekanetwork.org](mailto:subscribe@eurekanetwork.org)

Las opiniones expresadas en EUREKA News no reflejan necesariamente las de la organización.

[www.eurekanetwork.org](http://www.eurekanetwork.org)



## 2 - 3 Editorial

**Centrar la atención en el conocimiento para establecer un nuevo punto de partida en Europa**



## 4 - 5 Noticias breves



## 6 - 8 Por países

**Suecia - la lucha por mantener su modelo de éxito económico**



## 9 Programa Eurostars

**Crece el número de solicitudes en la segunda convocatoria**



## 10 - 11 Punto de vista

**Trasladar la ciencia desde la torre de marfil al mundo de los emprendedores**



## 12 Presentación de productos

**El diseño de radio frecuencia con coste reducido satisface la creciente demanda de datos en el sector móvil**



## 13 Presentación de proyectos

**Compuestos ecológicos gracias a las fibras naturales**



## 14 Artilugios en abundancia

**La tecnología de semiconductores impulsa la innovación en la electrónica de consumo**



# Centrar la atención en el conocimiento para establecer un nuevo punto de partida en Europa

“El nivel de los conocimientos de investigación en Europa será fundamental a la hora de determinar cómo sale nuestra economía de la crisis actual y acoge la nueva economía global.

La sociedad del conocimiento no se limita a un concepto teórico, sino que significa aplicar el conocimiento y convertir las innovaciones en productos y servicios.

Todo esto aumenta la atención sobre los centros del conocimiento (nuestros institutos de investigación, universidades y centros escolares). Estos constituyen el corazón de la sociedad del conocimiento. Tenemos que desarrollar más centros de excelencia y debemos asegurarnos de que esos centros actúen como pilar en nuestra sociedad y no solamente como un recurso para la educación y la ciencia.

El Parlamento Europeo tiene un papel importante que jugar, ya que debe asegurarse de que nuestras aspiraciones crecen a través del desarrollo de una sociedad industrial y el paradigma de una economía industrial. Los Estados Miembro tienen una misión en la actualidad: garantizar que al menos el 1% de su PIB se destine a la investigación y la ciencia. Sin embargo, en una sociedad globalizada es necesario aumentar esta cifra drásticamente.

En Suecia deberíamos pasar del 1% al 2% del PIB, y deberíamos aspirar a doblar el gasto en investigación de la UE. La financiación a través del Programa Marco de Investigación de la UE resulta fundamental para integrar la economía del conocimiento europea y hacerla competitiva. También genera movilidad entre los investigadores, lo que a su vez aumenta el atractivo de las diversas instituciones de investigación. La creación del Espacio Europeo de Investigación ha promovido esta movilidad y genera también más dinámica para los centros de excelencia que la que se puede generar en los Estados Miembro.

EUREKA es fundamental para asegurarnos de que las pequeñas y medianas empresas (PYME) no sólo estén conectadas al desarrollo, sino que sean parte del mismo. De algu-

na manera, tenemos una visión anticuada de la ciencia de la investigación y las PYME. En un lado de la sociedad tenemos centros científicos y de investigación, mientras que las PYME se encuentran en el otro lado. Me gustaría que la investigación (las instituciones) estuviera mucho más abierta a las PYME, pero también animo a las PYME a estar mucho más abiertas a la investigación y la ciencia. EUREKA tiene que ser también más accesible y fortalecer su red. El Programa Eurostars es un buen punto de partida, pero hacen falta más ejemplos para emerger y ofrecer un modelo de éxito.

El hecho de garantizar la independencia de la investigación y la ciencia, tanto fundamental como aplicada, atraería por sí mismo a industrias grandes y pequeñas. Además, si las empresas internacionales que siguen de cerca los avances en la investigación y la ciencia descubren que el trabajo más emocionante se está llevando a cabo en Europa, trasladarán aquí sus centros de investigación. Esto generaría un efecto de sinergia muy importante. Y ésta es la manera en que debemos atraer a las empresas, no mediante la subvención de sus actividades sino mediante la creación de un entorno apasionante para la investigación y la ciencia.

Me gustaría que Suecia encabezara el desarrollo de esta transformación. Las empresas suecas se han beneficiado enormemente de su capacidad de aumentar el nivel de conocimientos y de innovación. Pero seguimos innovando más que comercializando. Estamos incrementando los presupuestos públicos de la investigación y buscamos distintas formas de compartir los conocimientos innovadores con nuestras PYME.

En Europa ya se ha hecho mucho y avanzamos en la dirección adecuada. No obstante, los retos son aún mayores de lo que imaginamos, porque en una economía globalizada nos enfrentamos a problemas procedentes de todo el mundo. No es igual de fácil tomar las riendas en una sociedad del conocimiento globalizada que en una sociedad industrial regional como la de antes”.

# Editorial



Gunnar HÖKMARK  
Miembro del Parlamento Europeo

## Defensor asiduo de una Europa fortalecida

El sueco Gunnar Hökmark, Miembro del Parlamento Europeo, es vicepresidente del Grupo del Partido Popular Europeo y de los Demócratas (PPE-DE) y líder de la delegación del Partido Moderado sueco en el Parlamento Europeo (PE). Es miembro de la Comisión de Asuntos Económicos y Monetarios y de la Comisión de Industria, Investigación y Energía del Parlamento Europeo. Fue relator del grupo PPE-DE para el Plan Europeo de Rescate Económico, dirigido a fortalecer Europa a la vista de la crisis actual y de cualquier otra crisis financiera futura.

<http://gunnar.moderat.se/>



En julio de 2009, Suecia asumirá su turno de presidencia de la UE. Para saber más acerca de este pequeño pero estratégico país, vaya a las páginas 6-8.

# Noticias breves

## La etiqueta EUREKA: La innovación europea por dentro

Uno de los objetivos en materia de comunicaciones de la actual Presidencia de EUREKA es aumentar la visibilidad de la etiqueta EUREKA. Esta misión se ha desarrollado bastante literalmente en la última campaña publicitaria que aparece en el Aeropuerto Internacional de Bruselas y en la revista bthere de la aerolínea Brussels Airlines. Parte del anuncio es una etiqueta con el logotipo de EUREKA, que trata de hacer entender el valor añadido que representa este aval para los participantes en los proyectos.

Para saber más acerca de la campaña, visite [www.iameureka.eu](http://www.iameureka.eu)



## PRESIDENCIA ENTRANTE

### Conferencia Internacional para presentar la Presidencia alemana de EUREKA



Alemania presentará su turno de presidencia, que comienza el 1 de julio, en una muy importante conferencia internacional sobre innovación de primera clase y cooperación internacional. Asistirán a este encuentro altos representantes europeos e internacionales de la industria, la comunidad científica y los gobiernos. La conferencia se celebrará los días 6 y 7 de julio de 2009 en Dresden, Alemania, y la Ministra Federal de Educación e Investigación, la Dra. Annette Schavan, será la encargada de inaugurar el encuentro.



La conferencia de presentación pretende abrir un debate sobre el papel que tendrá EUREKA en el Espacio Europeo de Investigación. Entre los temas principales de las charlas y los seminarios cabe destacar la apertura de EUREKA a asociaciones globales, el manejo de los derechos de propie-

dad intelectual en la cooperación internacional, la capacitación de PYME en materia de gestión internacional de la innovación, el desarrollo de iniciativas estratégicas y grupos europeos y la financiación de la innovación. El resultado de la conferencia consolidará aún más las prioridades y el programa de trabajo de la Presidencia alemana para preparar las decisiones políticas de la Conferencia Ministerial que tendrá lugar en junio de 2010 y que pondrá punto y final al año de presidencia alemana.

Si está interesado en participar, diríjase a la oficina alemana de EUREKA/COST y solicite más información. La inscripción se puede realizar en el sitio Web [www.eureka.dlr.de](http://www.eureka.dlr.de)

## CLUSTER EUREKA

### Evento CELTIC 2009 en París

CELTIC, el Cluster de telecomunicaciones de EUREKA, organizó su cuarto evento oficial los días 11 y 12 de marzo de 2009. El encuentro estaba dirigido a los responsables políticos y de la industria, directores y expertos técnicos del sector de las telecomunicaciones, operadores y miembros del sector académico. Como en anteriores ediciones, el objetivo principal era presentar la situación actual, los últimos resultados y los avances en la gestión de los proyectos de CELTIC. El evento fue también una excelente oportunidad para demostrar lo último en telecomunicaciones y el paso a los sistemas integrados multimedia y de telecomunicaciones de próxima generación. Esto incluye

el Internet del futuro, para su uso en las redes móviles y fijas, así como debates sobre las necesidades relativas a la investigación futura en estos campos. Los equipos de proyectos de CELTIC pudieron demostrar sus logros, presentar prototipos y hablar de sus resultados con los visitantes y los medios de comunicación gracias a la exposición que se organizó de forma paralela a las sesiones de seminarios y conferencias.

[www.celtic-initiative.org](http://www.celtic-initiative.org)

## Día de la I+D turco



A finales de enero, el Parlamento Europeo acogió el día de la I+D turco 'Boosting Excellence in

Times of Economic Downturn' (Impulsar la excelencia en tiempos de crisis económica). Asistieron como ponentes varias autoridades, como Nüket YETIS, del Consejo de Investigación turco (TÜBİTAK), el Miembro del Parlamento Europeo Vittorio PRODI y Janez POTOČNIK, Comisario Europeo de Investigación. Los ponentes turcos instaron a estrechar la cooperación entre su país y la UE, afirmando que su participación en el Séptimo Programa Marco refleja la fuerza de su nación en materia de investigación, desarrollo e innovación. Franco COZZANI, representante de EUREKA, habló del largo historial del país con la red, ya sea como miembro fundador o en su Presidencia. Turquía mantiene además una fuerte presencia en el Programa Eurostars para PYME de EUREKA. Mehmet AYDIN, Ministro turco de Ciencia, Tecnología e Información, habló de lo estrechamente relacionado que está su país con la innovación de vanguardia, sobre todo en el terreno de las telecomunicaciones y la fabricación. Turquía participa en el desarrollo de la televisión tridimensional (3DTV), un proyecto innovador en el que el Cluster CATRENE de EUREKA (anteriormente MEDEA+) está implicado en buena medida.

[www.turboppp.org/trday/](http://www.turboppp.org/trday/)

**26.000** MILLONES DE EUROS

Los proyectos de EUREKA representan 26.000 millones de euros desde 1985

**5000**

El 70% de los participantes de EUREKA son empresas industriales. Más de 5.000 PYME han recibido ayuda desde el nacimiento de EUREKA



Creativity  
and Innovation  
European Year 2009

### Año Europeo de la Creatividad y la Innovación

‘La creatividad y la innovación contribuyen a la prosperidad económica y al bienestar social e individual’. Éste es el principal mensaje para la iniciativa comunitaria de 12 meses que tiene por objeto sensibilizar al público acerca de la importancia de la creatividad y la innovación para el desarrollo personal, social y económico, divulgar buenas prácticas, promover la educación y la investigación y fomentar el debate político en torno a cuestiones relacionadas. Las actividades del Año Europeo de la Creatividad y la Innovación 2009 están dirigidas a diferentes grupos, incluida la juventud, los educadores, las empresas y los responsables políticos, así como el público en general.

<http://create2009.europa.eu/>

#### Innovact – el foro europeo para las jóvenes empresas innovadoras

Durante 13 años, Innovact, que se celebra en la ciudad francesa de Reims, ha homenajeado a la innovación, las ideas y los emprendedores europeos brindándoles un espacio de exposición, un punto de encuentro y diversos servicios para ayudarles a desarrollar sus empresas: información sobre financiación, apoyo, alojamiento, redes y asociaciones. EUREKA Francia estuvo presente con un puesto y Luuk Borg, director de la Secretaría de EUREKA, presidió el jurado que elegía al ganador del trofeo anual Innovact.

[www.innovact.com](http://www.innovact.com)

### Conexiones de investigación en Praga



¿Es usted un científico lleno de nuevas ideas? ¿O quizá un emprendedor que busca soluciones o una oportunidad de investigar? ¿Tal vez un investigador que desea asumir el reto internacional? Si es así, le animamos a visitar el mayor evento europeo del año relacionado con la investigación. Será en Praga los días 7 y 8 de mayo de 2009, bajo la Presidencia checa de la Unión Europea.

El presupuesto de la UE para investigación e innovación es mayor cada año, y el objetivo de este evento es mostrar las formas de participar. La organización ha prometido brindar información de primera mano sobre las prioridades, los objetivos y, en sesiones especiales, las normas de participación, una serie de consejos prácticos realmente necesarios. Se está prestando especial atención a las ideas prometedoras procedentes de los nuevos Estados Miembro de la UE. En el evento se presentarán tres iniciativas muy importantes que se desarrollan en la actualidad:

el Séptimo Programa Marco (7PM) 2007-2013, los Fondos Estructurales 2007-2013 y el Programa de Competitividad e Innovación (PCI) 2007-2013.

[www.ec.europa.eu/research/rtd-2009](http://www.ec.europa.eu/research/rtd-2009)



## innovation days

LISBON / PORTUGAL 18-20 JUNE

### Jornadas de innovación en Lisboa

La Agencia de Innovación portuguesa, ADI, que hasta julio de este año asume también la Presidencia de EUREKA, ha dado a conocer la edición 2009 de las Jornadas de Innovación, un importante evento internacional que promueve los éxitos de los proyectos de I+D orientados al mercado. El evento, de tres días de duración, se celebrará del 18 al 20 de junio de 2009 en el recinto ferial internacional de Lisboa. ‘Las Jornadas de Innovación son un encuentro apasionante, tanto para los que exponen como para los visitantes’, afirmaba Lino Fernandes, Presidente de ADI. ‘Para los visitantes es una oportunidad sin precedentes de ver las últimas novedades en llegar al mercado en todos los campos de la tecnología posibles. Para los expositores, estas jornadas constituyen un lugar excelente para hacer contactos, impulsar el éxito de sus empresas y formar nuevas asociaciones’. Está prevista la asistencia de 20.000 visitantes a esta cuarta edición del evento, que se caracteriza por una interesante exposición de resultados de los proyectos de I+D, exhibiciones al aire libre de las nuevas tecnologías y un programa paralelo de conferencias, talleres y sesiones de intermediación, lo que hace posible la evaluación internacional de los resultados que se muestran y la promoción de ideas nuevas. ‘Por primera vez, este año las jornadas incluirán el espacio EUREKA World en la exposición, que estará dedicado a los resultados de EUREKA, la red europea de apoyo a las empresas innovadoras industriales’, añade Fernandes. ‘También acogeremos la ceremonia de entrega de premios de las Jornadas de Innovación de EUREKA, a la que probablemente asistan ministros de ciencia e investigación de dentro y fuera de Europa, junto a otros invitados de alto nivel del mundo de la innovación’. En la edición del año pasado se presentaron 556 proyectos, participaron 700 organizaciones diferentes y asistieron 13.000 visitantes.

[www.innovationdays.eu](http://www.innovationdays.eu)



**13 MILLONES DE EUROS**

Por cada millón de euros en ayuda pública de EUREKA, se prevé facturar 13 millones de euros más en Europa

**20%**

El 20% de los proyectos de EUREKA se llevan a cabo en el sector de la biotecnología

# Suecia - la lucha por mantener su modelo de éxito económico

Como corresponde al país del Premio Nobel, que se otorga cada año a los mayores logros en los campos de la medicina, fisiología, física y química, Suecia tiene una tradición en investigación original que ahora debe transformar en ventaja comercial y estratégica para poder mantener su legendario éxito y su competitividad en estos tiempos, que cada vez presentan más retos.

Suecia ha sido durante mucho tiempo la envidia dentro y fuera de Europa por su elevado nivel de vida, sus generosas prestaciones sociales y un sistema educativo y sanitario muy admirado, gracias al alto impuesto sobre una renta y a una economía robusta. Esta última, impulsada por las exportaciones y el gasto de los consumidores, está dejando atrás la Eurozona, de la que no es miembro, con un crecimiento anual del 2,8% en 2007.

La madera, la pasta y el papel, y la minería (mineral de hierro, cobre y uranio) sustentan el crecimiento económico del país desde la década de 1920. En la actualidad, el posterior éxito en la fabricación y el diseño se refleja en el nombre de empresas multinacionales tales como Volvo, Saab, SKF, Ericsson, Electrolux, H&M e IKEA. AstraZeneca encabeza el próspero sector farmacéutico, que engloba a un grupo grande y en expansión de PYME dedicadas a la biotecnología y la biomedicina.

La economía sana y combinada de Suecia, junto con un nivel relativamente bajo de desempleo, la sitúan en una buena posición para resistir lo peor de los efectos de la devastadora crisis económica que ha golpeado a muchos otros países de forma virulenta. "La crisis no es buena para nadie, pero nosotros hemos entrado en ella bien preparados porque disponemos de los re-



Tomas Aronsson, Coordinador de Proyectos Nacionales de EUREKA

**Suecia destina el 4% de su PIB a la investigación y el desarrollo, lo que le convierte en uno de los tres países de la OCDE con más actividad de I+D**

cursos necesarios para actuar", afirma Tomas Aronsson, Coordinador de Proyectos Nacionales de EUREKA. "Tenemos un gran excedente en el presupuesto nacional, y nuestras principales industrias funcionan bien. Esto no quiere decir que la crisis no

nos afecte. Las empresas de automoción y de telecomunicaciones están haciendo recortes de personal, pero son multinacionales fuertes y pueden detectar las oportunidades de obtener una cuota de mercado en la actual situación económica".

## Prioridad a la ciencia

El cambio tecnológico ha sido el principal impulsor del crecimiento del PIB per capita en Suecia, que ha hecho que esté por encima de la media en los últimos años. El país destina el 4% del PIB a la investigación y el desarrollo, lo que le sitúa entre los tres países de la OCDE con mayor actividad de I+D. Aproximadamente el 75% procede de la industria, y el 25% restante de la financiación pública.

Los puntos fuertes de la investigación industrial del país residen en la medicina, las telecomunicaciones, las TI y las tecnologías de la automoción. La investigación básica ha estado dominada por la medicina, la atención sanitaria y la biotecnología, sobre todo empresas farmacéuticas. Suecia tiene 12,6 investigadores por cada 1.000 habitantes, y el 68% trabajan en la industria. Tiene además uno de los índices de graduación más altos en programas de investigación avanzada y solamente Suiza publica más artículos científicos que Suecia.

POBLACION **9.2** MILLONES

Producto Nacional Bruto  
(World Bank, 2007)

**\$46,060**

“Nuestras inversiones en innovación y en industria nueva han tenido un buen impacto en la estructura de la industria”, señala Tomas Aronsson. “No obstante, el potencial de mejora es grande teniendo en cuenta el 4% del PIB que invertimos en ciencia básica. La investigación básica es fundamental y supone una inversión en el futuro, pero nos gustaría que se destinaran más recursos a la innovación y a investigaciones que tengan una importancia inmediata y estratégica para la industria”.

## Maximizar las oportunidades para la innovación

El Ministerio de Educación y Ciencia de Suecia es el responsable de la coordinación de las políticas de investigación, aunque existen recursos de investigación en el marco de la competencia de todos los ministerios. Los programas nacionales de ciencia, investigación y desarrollo tecnológico se gestionan a través de organismos tales como el Consejo de Investigación sueco y VINNOVA, la agencia gubernamental sueca para el sistema de innovación que también dirige la oficina nacional de EUREKA. Las principales responsabilidades de VINNOVA son: aumentar el nivel de innovación del país financiando la investigación orientada a las necesidades que se precisa en un sector empresarial e industrial competitivo, así como fortalecer las redes necesarias.

En octubre de 2008, el gobierno introdujo el Proyecto de Ley de Investigación e Innovación 2009-2012, en un esfuerzo por fortalecer la competitividad internacional de Suecia y conservar su posición en el escenario de la investigación internacional. La ley pretende alcanzar estos objetivos a través de iniciativas dirigidas a mejorar el índice de comercialización de los resultados de la investigación, aumentar la ayuda y la financiación de PYME de alta tecnología y maximizar las oportunidades de los institutos de investigación (excepcionalmente pequeños o escasamente financiados para un país de la OCDE) para participar de un modo más integrador en las actividades de I+D.

El Proyecto de Ley de Investigación e In-



## La Presidencia sueca de la UE fija la vista en el clima

La Ministra sueca de Asuntos Europeos, Cecilia Malmström, dio a conocer el logotipo de la próxima Presidencia de la UE a principios de marzo de 2009. La ministra afirmó que el diseño, una curva dorada en forma de S, refleja “apertura, diálogo, clima y luz”. La Presidencia sueca de la UE comenzará el 1 de julio de 2009, cuando tome el relevo de la checa. El gobierno sueco ya ha asumido con anterioridad el turno de presidencia de seis meses del bloque europeo, en la primera mitad de 2001. El texto de la propuesta del logotipo ganador sugiere que el cambio climático y el medio ambiente estarán entre las máximas prioridades de la próxima presidencia. El gobierno sueco ha fijado la vista en los preparativos necesarios para celebrar con éxito la cumbre de Copenhague de la ONU sobre el cambio climático, en diciembre. Malmström pronunció hace poco un discurso en el Colegio de Europa y señaló que Suecia “jugará un papel esencial a la hora de asegurarse de que la UE se ocupa del clima, el medio ambiente y la energía” durante su presidencia.

<http://www.se2009.eu>

**Sectores industriales más importantes:** automovil, medicina y farmacia, industria del papel, industria del hierro y el acero, ingenierías y tecnologías avanzadas de fabricación

**Sectores de exportación más importantes:** Industria del motor, bienes de equipo, productos de papel, industria forestal y de transformación, productos de hierro y acero, equipos de telecomunicación

**Distribución de tecnologías:** La industria realiza el 75% de la I+D, la universidad y los estudios superiores el 20% y los institutos tecnológicos el 5%



novación y sus disposiciones relativas a la financiación son importantes porque Suecia necesita mantener sus mercados de exportación en un mercado global cada vez más competitivo, optimizar las condiciones para las principales empresas innovadoras de investigación, que son el motor de su economía y que de lo contrario podrían esfumarse a otros países más aventajados, así como desarrollar nuevas fuentes de energía renovable.

La mayor parte de los 15.000 millones de coronas (1,4 millones de euros, aproximadamente) que financia el gobierno central se destinarán a universidades y otras instituciones de enseñanza superior durante los cuatro años de la ley. Las áreas estratégicas de inversión son aquellas en las que la investigación sueca ya es de primera clase y en las que el sector de la industria y la sociedad necesitan de forma prioritaria nuevos conocimientos: la medicina y las ciencias de la vida, las TIC, la nanotecnología y la ciencia de materiales y la investigación del clima, por ejemplo modelos climatológicos y estudios oceánicos y energías renovables.

## Acortar el viaje al mercado

En la actualidad, Suecia participa en cerca de 90 proyectos de EUREKA por valor de 33 millones de euros, incluidos al menos 20 proyectos de grupos estratégicos (cluster) y 13 proyectos de Eurostars, lo cual no está nada mal para un país con una población relativamente pequeña, según Tomas Aronsson.

**Las áreas estratégicas de inversión por parte del Proyecto de Ley de Investigación e Innovación son aquellas en las que la investigación sueca ya es de primer nivel y en las que el sector de la industria y la sociedad necesitan de forma prioritaria nuevos conocimientos**

“Los proyectos de los grupos estratégicos son muy importantes para nosotros, sobre todo los de ITEA y CELTIC. Sabemos también que debemos mejorar el apoyo a la I+D y la financiación de nuestras PYME de alta tecnología, y el programa Eurostars se adapta perfectamente a sus necesidades. En la primera convocatoria de proyectos invertimos 3,5 millones de euros, convirtiendo a Suecia en el cuarto país que más fondos aportó, por detrás de Francia, Alemania y España. Parece que la situación será similar en la segunda convocatoria. Esto nos alegra mucho porque esos países tienen un PIB y una población mucho mayor que Suecia. Eurostars complementa además otro de los programas nacionales de VINOVA, Research & Grow, que se centra en las PYME y en el que estamos invirtiendo entre 10 y 12 millones de euros cada año.

“La red de 38 países que forma EUREKA y su flexibilidad constituye un gran valor. Cuando evaluamos un proyecto sabemos exactamente cómo lo están evaluando los demás países asociados, y nos apoyamos y confiamos mutuamente. Recientemente, mi homólogo danés me envió un correo electrónico urgente para pedirme cierta información que necesitaba. ¡En un par de horas tenía todo de mí y de nuestros colegas que trabajan en las Oficinas noruega y finlandesa de EUREKA!”

## El control de calidad de los alimentos alcanza mayor nivel

En la producción de alimentos, la composición de los granos de trigo está estrechamente relacionada con la calidad del producto. Algunos granos son más apropiados para el pan, por ejemplo, mientras que otros lo son para las galletas, la pizza o la pasta. El proceso de clasificación del grano que ha desarrollado el proyecto  $\Sigma$ 13176 EUROAGRI+ TRIQ es capaz de clasificar hasta dos mil millones de granos de trigo por hora, con un alto nivel de precisión. El potencial de mercado es considerable, ya que son muchas y diversas las posibles aplicaciones solamente en los sectores de la alimentación y las bebidas.

**Socio sueco: BoMill AB**

## Doble casco para evitar el vertido de petróleo

Los ferrys y el tráfico de petróleo y mercancías del Mar Báltico circulan por una de las líneas marítimas más atestadas del mundo, en la que además existen ecosistemas únicos y muy poco comunes. Las consecuencias de los vertidos de petróleo en la región serían desastrosas para el medio ambiente. El diseño de doble casco del proyecto  $\Sigma$ 12772 BALTECOLOGICALSHIP para los petroleros costeros y de corto alcance permite a los buques soportar una mayor tensión, reducir el riesgo de vertido en caso de colisión y reducir también las consecuencias económicas y medioambientales. Los socios han aplicado los mismos diseños.

**Socios suecos: Ecoship Engineering AB, Boj y Partners AB**

## Sistema de alerta personal para los enfermos de asma

El proyecto  $\Sigma$ 12921 PLASENVAL ha aprovechado la tecnología de un método desarrollado para controlar la inflamación de las vías aéreas que caracteriza el asma y la ha convertido, gracias a una nueva tecnología de detección, en el primer dispositivo de uso doméstico. El instrumento, alerta a la persona de cualquier ataque inminente. De este modo, aumentará radicalmente la calidad de vida de dos tercios de la población asmática que requiere tratamiento de emergencia ocasionalmente, lo que a su vez, reducirá considerablemente el coste de los servicios sanitarios.

**Socio sueco: Aerocrine AB**

## Definir las normas europeas

Las empresas suecas han participado activamente en clusters de EUREKA tales como MEDEA, CELTIC e ITEA, contribuyendo a desarrollar tecnologías genéricas y a definir las normas europeas relativas a las TIC, la biotecnología y la producción y los materiales. Uno de los proyectos con más éxito de ITEA es 00009 EAST EEA, que reunió a 23 socios de la industria dedicada a la fabricación de automóviles, incluidos proveedores y universidades, para desarrollar una nueva interfaz de software que acelerará el diseño de los coches de la próxima generación.

**Socio sueco: Volvo**



# Programa Eurostars

## Crece el número de solicitudes en la segunda ronda

La segunda convocatoria del programa Eurostars ha tenido aún más éxito que la primera. Se presentaron más de 300 propuestas, con un presupuesto total de 464 millones de euros, de las que 240 reunían los requisitos necesarios para ser evaluadas. Es una cifra ligeramente superior a las 210 propuestas de la primera convocatoria. Además, todos los Estados Miembro que participan en Eurostars han presentado propuestas.



Es evidente que el éxito de la primera convocatoria de Eurostars, en febrero de 2008, generó un aumento del número de propuestas presentadas en esta segunda convocatoria. “Como consecuencia, hemos sido tan rigurosos con la calidad como en la primera convocatoria, si no más”, afirma Luuk Borg, director de la secretaría de EUREKA en Bruselas.

Sin embargo, este aumento significa que el porcentaje de proyectos que reúne los requisitos pertinentes y pueden optar a la financiación será inferior al de la vez pasada. “Esto provocará que los proyectos sean de mayor calidad en general, y suponemos que los Estados Miembro estarán dispuestos a incrementar sus presupuestos”, declara.

“Nos alegra especialmente ver que Bélgica, Italia, Reino Unido, Eslovaquia y Luxemburgo participan por primera vez, y lo hacen con numerosos proyectos. También existe un equilibrio adecuado entre los países”

### Iniciativa conjunta

Eurostars es un programa de financiación flexible y eficaz, dirigido a apoyar pro-

yectos en los que participan pequeñas y medianas empresas (PYME) dedicadas a la investigación. El programa se puso en marcha a finales de 2007. Se trata de una iniciativa conjunta entre la UE y los Estados Miembro, coordinada por EUREKA.

Una de las principales razones que explican el éxito de Eurostars es que las empresas pueden llevar a cabo la solicitud por sí mismas, sin necesidad de pedir ayuda a un asesor. Hay cerca de 1.100 participantes en los proyectos presentados a la segunda convocatoria. El número de consorcios es también ligeramente superior que la última vez, con una media de 3,5 empresas de 2,5 países. La duración media de los proyectos también ha aumentado un poco, hasta los 29 meses. El coste medio aproximado, por el contrario, ha disminuido ligeramente y se sitúa en 1,5 millones de euros.

La participación industrial vuelve a ser alta de nuevo, y refleja el número de PYME de investigación a las que va dirigido el programa. Las PYME representan el 75% de todos los participantes. Junto a varias grandes empresas, la participación industrial es del 80%. El 20% restante son universidades e institutos de investigación. Las primeras abundan mucho más, probablemente debido al número de empresas de nueva creación participantes.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) continúan dominando la convocatoria, aunque en un porcentaje

ligeramente inferior que antes. También hay numerosos proyectos de biotecnología (22%), más que la primera vez. Los proyectos de fabricación industrial y medio ambiente representan un porcentaje similar al de la primera convocatoria. El mayor porcentaje de solicitudes proceden del sector de la medicina y la atención sanitaria, seguido de las TIC, los productos industriales y la energía.

### Menos problemas en la gestión de los proyectos

El tratamiento de los proyectos presentados es cada vez más eficaz, ya que la red EUREKA se está familiarizando con el programa y trabaja con él de manera eficiente. No obstante, la red ha tenido que trabajar duro para procesar todas las propuestas en los plazos pertinentes, muy ajustados.

La organización recibió un total de 550 proyectos de Eurostars en 2008. Esto ha provocado un aumento radical en la cartera de proyectos, invirtiendo ligeramente la tendencia observada en los últimos años en EUREKA.

Eurostars también ha adquirido una gran publicidad, lo que ha hecho que la propia red EUREKA atraiga a nuevos proyectos. Sin embargo, los proyectos de PYME de investigación que hasta ahora resultaban atractivos para EUREKA se presentan ahora.

Nos alegra especialmente ver que Bélgica, Italia, Reino Unido, Eslovaquia y Luxemburgo participan por primera vez

## Trasladar la ciencia desde la torre de marfil al mundo de los emprendedores

Como Vicepresidenta de la Oficina Nacional de Investigación y Tecnología de Hungría (NKTH) y Representante de Alto Nivel de EUREKA para este país, la Dra. Ilona Vass se ha propuesto que Hungría aproveche las compensaciones comerciales de su base científica, tradicionalmente tan fuerte, en lugar de dejar que en otros lugares exploten de forma rentable las ideas más innovadoras de sus investigadores.



### **¿Cómo introduce su experiencia como científica y directora de investigación en su labor actual?**

Siempre me ha gustado la investigación, pero en 1992 decidí dedicarme a la dirección porque veía que los resultados de la investigación no se utilizaban y eso me molestaba muchísimo. Pensé que quizás estando al otro lado podría llevar algo más de esos resultados al mercado, y eso es precisamente lo que me gusta de EUREKA, gente que trabaja con ideas excelentes que se convierten en productos reales y útiles.

La investigación y la gestión de los estudios de investigación son trabajos muy diferentes. Pero a veces los investigadores de nuestro país creen que son los mejores para gestionar un proyecto, y sé por experiencia que no lo son. Tienes que conocer los dos mundos, pero no puedes hacer ambas cosas al mismo tiempo.

He trabajado en una universidad y en dos institutos de investigación, a escala internacional con EUREKA, así como en empresas nacionales y multinacionales. Tengo expe-

riencia en investigación, ingeniería y gestión de proyectos, y he sido responsable de presupuestos, planificación empresarial, formulación de políticas y asuntos relacionados con la calidad. Todos estos conocimientos y esta experiencia son muy importantes y tienen un valor inestimable en la labor que desempeño actualmente.

### **¿Ha sido fácil, como mujer, alcanzar el éxito?**

Soy la responsable del movimiento 'La mujer en la ciencia' de nuestro gobierno, y en lo que respecta a la investigación las mujeres gozan de una posición muy favorable en Hungría. No es tan difícil encontrar un trabajo en la investigación después de licenciarse. El 40% de los investigadores son mujeres. El inconveniente es que, como hay tantas mujeres trabajando en la investigación, los salarios son más bajos. En la industria parece que existe un tope salarial, ya que los hombres ocupan de manera casi exclusiva los puestos directivos y de alta responsabilidad. Trabajé en una compañía farmacéutica en la que había 200 mujeres en un departamento y ¡seis hombres directivos!

Tuve que dejar la investigación para estar donde estoy hoy en día. Sigue siendo muy difícil llegar arriba y ser respetada por ello, tienes que hacer un gran esfuerzo. En Hungría tenemos un grupo de mujeres que lo podría conseguir, y estamos intentando que cada vez sean más las que ocupen los puestos de decisión.

### **¿Resultan útiles iniciativas tales como la Plataforma Europea para Mujeres Científicas?**

La organización se encuentra aún dando sus primeros pasos, pero tengo grandes expectativas de ver una plataforma para que

las mujeres creen redes entre ellas, intercambien experiencias y aprendan unas de las otras para avanzar en la ciencia y en la investigación. Cuando tienes que enfrentarte a tantos retos es necesario aprender de los demás, porque no te puedes permitir cometer todos los errores tú misma. Es muy importante que las mujeres intenten animarse entre ellas, aunque a veces es difícil movilizarlas. Sin embargo, parece que la generación más joven de investigadoras se muestran interesadas en las crecientes oportunidades que se les presentan.

### **¿Qué aconsejarías a las jóvenes investigadoras?**

Lo más importante es crear redes, establecer contactos y crear confianza. En Hungría, como en otros lugares, las mujeres suelen tener menos autoestima que los hombres y tienen más problemas para compaginar su vida laboral con su vida familiar. En Hungría la gente trabaja duro, pero resulta difícil, sobre todo para las mujeres, llevar una doble vida. Podríamos hacer algo más para ayudarles.

### **¿Cómo describiría la base científica y tecnológica de Hungría?**

Hungría tiene una base científica muy fuerte y tradicional, principalmente especializada en las matemáticas puras y la química, que tiene mucho que ver con nuestro sistema educativo. Existen muchas iniciativas buenas y apasionantes en curso, pero en lo que se refiere a la aplicación de esa ciencia, nuestros esfuerzos se dispersan en numerosas áreas.

Existe un claro desequilibrio entre nuestra base científica y nuestra base industrial. La ciencia es excelente, pero normalmente

son otros países los que la explotan porque nosotros no tenemos empresas derivadas de la universidad y carecemos también de los recursos de producción y la experiencia necesaria en marketing para trasladar nuestras ideas al mercado. Por tanto, los puestos de trabajo, los beneficios y el bienestar se van a otra parte. Por ejemplo, un equipo de científicos húngaros creó un láser para cirugía óptica, pero como nadie podía fabricarlo aquí, tuvieron que vender la tecnología a una empresa canadiense

que ahora vende esos instrumentos a nuestros hospitales. También fue un húngaro quien inventó el famoso cubo de Rubik que ha vendido millones de unidades, pero tampoco se podía fabricar aquí y fue otro país el que se benefició de los puestos de trabajo y los beneficios derivados.

Los sucesivos gobiernos han reconocido esta carencia y ahora tratamos de promover la creación de más empresas derivadas de la universidad y los institutos de investigación. Como organismo financiero, NKTH ayuda económicamente a numerosas empresas de nueva creación para ayudarles a llevar al mercado sus ideas y no simplemente venderlas a otros.

#### **¿A qué retos se enfrenta Hungría en términos de innovación?**

Uno de los principales retos es cambiar el modo de pensar de los investigadores y las universidades y animarles a ser más emprendedores. La ciencia siempre ha permanecido en una especie de torre de marfil en Hungría, y no se considera demasiado correcto aprovecharse de ella, una actitud que aún hoy en día perdura con fuerza.

En la actualidad hay cerca de 900.000 PYME en el país, probablemente una cifra demasiado elevada. Muchas de ellas son empresas familiares, pero cuando las empresas públicas fueron privatizadas en la transición poscomunista, mucha gente perdió su empleo y creó su propia empresa. Las empresas medianas y grandes suelen conservar el mismo tamaño y no crecen, lo que dificulta la innovación porque las empresas deben ser de un tamaño determinado para poder obtener el dinero necesario para comercializar sus ideas.

Otro de los problemas es que muchas de

nuestras empresas no conocen el funcionamiento de la economía de mercado. Tampoco tenemos empresas de capital riesgo ni el capital iniciador necesario para ayudar a las empresas jóvenes innovadoras a crecer sustancialmente. Mi oficina trata de ayudar mediante la puesta en marcha de programas

comerciales y empresariales, así como a través de la financiación. Esto requiere tiempo, los cambios no se producen de la noche a la mañana. Es un problema y aún no tenemos toda la experiencia necesaria, pero poco a poco vamos adquiriendo cada vez más conocimientos.

#### **En su opinión, como ex directora adjunta de EUREKA y actualmente Representante de Alto Nivel, ¿cómo evoluciona EUREKA para satisfacer las necesidades de las organizaciones dedicadas a la innovación?**

El tiempo que trabajé en la Secretaría [1996-2000] fue uno de los mejores de mi vida. EUREKA nunca ha tenido problemas con el aspecto estratégico de la innovación y siempre ha obtenido excelentes resultados en los grandes proyectos y con los principales actores de la industria. Gran parte de los resultados de EUREKA se han incorporado a los Programas Marco, y los proyectos de sus grupos estratégicos han demostrado ser ejemplos excepcionales de mejores prácticas para sus Proyectos Integrados y, más recientemente, las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas.

EUREKA tiene un papel decisivo que jugar a la hora de ayudar a las PYME a implicarse más en la empresa de la innovación, un papel que hasta ahora no hemos desempeñado en su totalidad. Es difícil porque hay muchísimas PYME y no existe una única voz que las represente, por lo que es difícil conocer sus necesidades. EUREKA podría actuar como una especie de agencia para las PYME europeas, y el programa Eurostars es un buen comienzo.

#### **Si pudiera cambiar una sola cosa de la forma en que se lleva a cabo la I+D en Europa, ¿qué cambiaría?**

Tenemos que cambiar la forma de pensar. La I+D tiene que basarse en el desempeño, no tiene que ser un 'club de viejos amigos'.

**EUREKA tiene un papel decisivo que jugar a la hora de ayudar a las PYME a implicarse más en la empresa de la innovación**



### **Polivalente y con mucha experiencia**

La Dra. Ilona Vass fue nombrada Vicepresidenta de la Oficina Nacional de Investigación y Tecnología (NKTH) en 2004. Se licenció en ingeniería química en la Facultad de Química de Veszprem, donde también hizo un doctorado en ingeniería de sistemas químicos. Posteriormente ocupó diferentes puestos de investigación en el Instituto de Investigación de Química técnica de la Academia húngara de las Ciencias, el Instituto de Investigación de Plásticos y la Universidad Técnica de Budapest. Después de trabajar una temporada en la industria, en Gedeon Richter Pharmaceutical Works, y de ejercer como directora de proyecto freelance, responsable del desarrollo de software de LIMS para empresas farmacéuticas, la Dra. Vass fue nombrada Directora General adjunta del Ministerio húngaro de Industria y Comercio en 1992, y posteriormente ocupó durante cuatro años (1996-2000) el cargo de Directora Adjunta de la Secretaría de EUREKA. Entre 2000 y 2003 dirigió la unidad de I+D de Ericsson Telecommunications Hungría, antes de ser designada Directora General de la Oficina de Gestión de Fondos para la Investigación y Explotación de la Investigación.

# Presentación de proyectos

## El diseño de radio frecuencia con coste reducido satisface la necesidad de un volumen de datos cada vez mayor en el sector móvil

Como consecuencia de la labor de desarrollo llevada a cabo en el proyecto de EUREKA Σ!4042 NEWGEN RADIO, la empresa letona SAF Tehnika, especializada en transmisión de datos, ha podido lanzar al mercado radios de microondas de alta capacidad que funcionan en las bandas de 15 y 23 GHz. Estas radios se usan para interconectar las estaciones base de los teléfonos móviles en una red síncrona digital.

Las nuevas unidades ya han sido vendidas en más de 80 países de todo el mundo.

SAF Tehnika lleva diez años diseñando y fabricando radios de microondas. Sus productos de telecomunicaciones son utilizados principalmente por los operadores de telefonía móvil para la interconexión entre sus estaciones base, como parte de su red estructural. Se puede ver el uso generalizado de estos enlaces desde las antenas parabólicas de microondas que hay en numerosos repetidores de telefonía móvil. En el sector móvil crece sin parar la demanda de un volumen de datos cada vez mayor, por lo que era necesario diseñar y fabricar radios con capacidades muy superiores de manejo de datos. El proyecto NEWGEN RADIO tenía como finalidad diseñar una nueva generación de estaciones base de radio de 155 Mb/s, rentables y capaces de funcionar en dos bandas de frecuencia (15 y 23 GHz) para sustituir a las radios de la anterior generación, que sólo podían soportar 34 Mb/s.

**En el sector móvil crece sin parar la demanda de un volumen de datos cada vez mayor, por lo que era necesario diseñar y fabricar radios con capacidades muy superiores de manejo de datos**

“Éste era nuestro objetivo fundamental: diseñar una radio que pudiera ser más barata. También queríamos ahondar en el uso de la banda de frecuencia de 60 GHz y estudiar las posibilidades de fabricar una radio barata para esa banda también”

“La etiqueta de EUREKA nos permitió acceder a fondos adicionales del Ministerio letón de Educación y Ciencia para llevar a cabo las actividades de I+D pertinentes”, añade Bergs. “Aunque la investigación es una parte habitual de nuestras operaciones, recurrir a

EUREKA y encontrar financiación a través de esta red nos brindó una mayor libertad para comprobar y estudiar distintas opciones. De esta manera pudimos obtener el mejor resultado de cada una de las opciones. Con nuestro proceso habitual de I+D, todos los recursos, dinero y tiempo, te presionan para que logres un resultado de la forma más barata posible. Por tanto, el resultado final no siempre es el mejor posible”.

### Ampliar conocimiento

Los socios del proyecto añadieron los conocimientos que le faltaban a SAF Tehnika. Los científicos de la Universidad Técnica de Riga estaban más próximos a la ciencia básica, mientras que la aportación de Hanzas Elektronika, socio fabricante, tenía un carác-



ter más tecnológico. Esta ayuda tecnológica resultó especialmente importante, ya que en frecuencias muy altas es la tecnología lo que provoca que algunos diseños funcionen correctamente y otros no. La empresa asociada de SAF Tehnika en Suecia, con la ayuda de la Universidad de Chalmers, también tuvo diversas experiencias en radios de alta capacidad.

“Conocíamos a todos los socios participantes y pusimos en común el proyecto antes de dirigirnos a EUREKA”, explica Bergs. “EUREKA es una buena idea, ya que con los fondos que recibimos nos pudimos permitir el lujo de cometer errores en el proceso de diseño. Sin esos fondos, nuestra situación en términos de presupuesto y recursos humanos sería limitada. Sin duda intentaremos utilizar esa ayuda en el futuro”.

# Presentación de proyectos

## Compuestos ecológicos gracias a las fibras naturales

A pesar de las bajadas del precio del petróleo, el coste de los polímeros y la creciente preocupación medioambiental reflejan la necesidad de contar con nuevos materiales. El proyecto de EUREKA Σ! 2819 FACTORY ECOPLAST ha desarrollado compuestos que combinan fibras naturales para el moldeo por inyección. El uso de estos compuestos ecológicos no requiere equipos adicionales ni un cambio de herramientas. Sus propiedades hacen que sean perfectas para numerosas aplicaciones.



Uroš Žnidarič Director Gerente de ISOKON Ecoplast

Los compuestos reforzados con fibra tienen una larga historia. La fibra de vidrio y otros minerales han sido los materiales elegidos para reforzar los plásticos, pero los últimos estudios académicos indican que los materiales naturales renovables, como la madera, el lino, el cáñamo y el yute, pueden combinarse perfectamente con polímeros tanto termoplásticos como termoestables.

Las fibras naturales tienen excelentes propiedades mecánicas intrínsecas. También tienen una menor densidad que las fibras de vidrio y son más baratas. Por este motivo se han usado de forma generalizada en polímeros de bajo precio, como el polipropileno (PP) o el polietileno de alta densidad (HDPE) en cubiertas de suelo y de tejado. Sin embargo, las dudas en torno al relleno, el acabado de la superficie y la contracción han hecho que no

se usen en el moldeo por inyección.

### Más baratos y mejores

El proyecto FACTORY ECOPLAST, de 2,2 millones de euros y tres años de duración, se propuso desarrollar un compuesto granulado que sirviera para los procesos de extrusión y moldeo por inyección gracias a unas propiedades superiores. “Necesitamos desarrollar materiales nuevos que sean más baratos y mejores”, dice Uroš Žnidarič, de FACTORY ECOPLAST, coordinador de ISOKON en Eslovenia. “Lo ideal sería que esos materiales también se reciclaran más fácilmente para reducir el impacto medioambiental”.

ISOKON trabajó al lado de otros socios en el proyecto, concretamente socios de Croacia, Hungría y Portugal, para estudiar las condiciones del compuesto, los procesos de granulación, las propiedades de deformación, la compatibilidad entre las fibras naturales y los termoplásticos, los parámetros del moldeo por inyección y las posibles aplicaciones.

“Una vez que obtuvimos la información necesaria acerca de las diferentes propiedades del compuesto, nos centramos en la selección del producto”, afirma Žnidarič. La selección final se basó en las propiedades más importantes, incluida la rigidez, el peso y el precio. También se tuvo en cuenta la capacidad de cortar y taladrar el material, así como el desgaste del equipo de la máquina utilizado en el procesamiento.

“El proyecto obtuvo excelentes resultados”, afirma Žnidarič. “Logramos definir unos parámetros tecnológicos precisos para la extrusión y un proceso óptimo de granulación

para fabricar compuestos destinados al moldeo por inyección y la extrusión. Los nuevos materiales sirven para una gran variedad de productos, como piezas de aspiradora y podadora, cajas de almacenamiento e incluso tees de golf”.

### Buena acústica

Asimismo, se investigaron también las propiedades acústicas. “La madera se suele utilizar en los instrumentos musicales”, explica Žnidarič. “Actualmente, muchos altavoces están hechos de polímeros moldeados por inyección. Queríamos ver si los nuevos compuestos rellenos de fibra de madera pueden ofrecer mejores propiedades acústicas”.

Los resultados demostraron que los compuestos de madera sirven perfectamente para las cajas de los altavoces. La amortiguación de las radiaciones acústicas y la resistencia a las ondas sonoras del material se puede comparar con las de un aglomerado de densidad media, uno de los materiales que más se usan en esta aplicación. El rendimiento acústico de frecuencia superior de estas cajas es similar al de los productos líderes del mercado. Por tanto, existe un gran potencial para su comercialización en este campo.

### Ampliar el potencial

Los mercados mundiales son cada vez más conscientes del firme respaldo público y del gobierno con respecto al uso de materiales respetuosos con el medio ambiente.

# Artifugios en abundancia

## La tecnología de semiconductores impulsa la innovación en la electrónica de consumo

Actualmente los consumidores esperan un sonido de mejor calidad, video de alta definición y acceso al contenido multimedia desde cualquier lugar (para ver desde su programa de televisión favorito a las fotos de sus vacaciones), en cualquier terminal, a través de cualquier red y en cualquier momento. El Cluster CATRENE de EUREKA, centrado en la microelectrónica y nanoelectrónica, se ha propuesto asegurarse de que en Europa exista la tecnología necesaria de dispositivos como para poder ofrecerla a los consumidores a un precio asequible y participar activamente en el establecimiento de las normas globales necesarias.



Enrico Villa, presidente de CATRENE y su antecesor MEDEA+

“Los avances en la tecnología de semiconductores son fundamentales para ofrecer a los consumidores precios más bajos y una mayor funcionalidad”, insiste Enrico Villa, presidente de CATRENE y de su antecesor, MEDEA+. “La producción de volumen significa que podemos recortar gastos continuamente y por tanto reducir también los precios al consumidor, lo que aumenta el volumen. Es una especie de efecto avalancha. Desde hace tiempo, esto ha sido lo que ha impulsado el desarrollo de la tecnología de semiconductores”.

Villa afirma que la industria europea de los semiconductores tiene dos objetivos principales: liderar la competencia mundial, sobre todo en el ámbito de la información y el entretenimiento, donde el volumen es fundamental y la competencia es muy dura, e innovar. Esto último requiere una labor de cooperación en investigación para obtener los recursos necesarios y asegurar un rendimiento adecuado de los recursos comprometidos.

Los próximos avances en el campo de los semiconductores en Europa precisan:

- Nuevas arquitecturas y capacidad para aplicar nuevos requisitos en estas arquitecturas;
- Nueva tecnología de procesos que aproveche todas las posibilidades existentes utilizando las tecnologías actuales y desarrollando nuevas propuestas;
- Reducción de la demanda de electricidad para ahorrar energía; y
- Mayor automatización del diseño.

“Necesitamos todo esto para desarrollar normas nuevas y mantener a Europa en la vanguardia”, dice Villa. Ésta es la labor principal de CATRENE, ya que la cooperación es esencial a la hora de hallar soluciones.

### Mejoras masivas

Los avances conseguidos en los programas del Cluster de EUREKA han generado mejoras masivas en los sistemas de comunicación, grandes adelantos en almacenaje y creación de redes domésticas, y un progreso espectacular en las tecnologías de visualización. Estos avances han ampliado enormemente la oferta al consumidor y

### Imprescindible aumentar los fondos públicos

A pesar de la rápida evolución y del fuerte crecimiento de la tecnología y los productos, es necesario invertir más en I+D de microelectrónica en Europa. La industria europea de los semiconductores invierte cerca del 20% de su facturación anual de 28.000 millones de euros en investigación, alrededor del 80% en Europa. Esto significa que la inversión total en investigación en este sector es de 4.000 millones de euros aproximadamente, aunque la financiación pública es solamente del orden de 650 millones de euros al año. Para alcanzar el nivel de la financiación pública de Norteamérica y Asia, esta cifra debería acercarse a los 1.800 millones de euros.

han contribuido a proteger los derechos de los distribuidores y los fabricantes de programas, lo que ha permitido a Europa establecer una industria de información y entretenimiento altamente competitiva.

Además, a pesar de que la fabricación de los productos de consumo se ha trasladado de forma masiva al Lejano Oriente, Europa ha sido capaz de mantener su independencia en lo que se refiere al diseño y la aplicación de tecnologías de electrónica de consumo de primera clase. El proyecto BLAZE de MEDEA+ desarrolló un sistema muy eficaz de almacenamiento digital que está contribuyendo a extender el liderazgo europeo en la televisión de alta definición (HDTV). En el marco de dicho programa se diseñó una arquitectura general y se desarrollaron soluciones de circuito único para una innovadora aplicación del disco blu-ray.

Tras el éxito de BLAZE, dos proyectos complementarios analizan aspectos diferentes. El proyecto TRITON utiliza el sistema blu-ray en los televisores tridimensionales (3DTV), el motor que impulsará la próxima fase de los circuitos de la electrónica de consumo. La alta capacidad de los discos blu-ray resulta fundamental para almacenar el volumen de datos necesario. Si Triton se centra en la cadena de distribución del contenido para la visión tridimensional simple, el proyecto iGLANCE se centra en una visión futurista de múltiples vistas de una escena tridimensional y los requisitos de las pantallas de las 3DTV que soportan esta propuesta.

Estos tres proyectos son el comienzo de una trayectoria más larga respaldada por CATRENE para desplegar totalmente los televisores tridimensionales en Europa. Se prevén numerosas aplicaciones profesionales de estos televisores, por ejemplo aplicaciones médicas y sanitarias, de infraestructura 3D, ingeniería civil, aerospaciales y de transporte, así como aplicaciones militares.

## Hacer que los dispositivos hablen

El acceso de alta velocidad y el aumento de la inteligencia en todos los tipos de dispositivos significan que Internet será cada vez más omnipresente, en cualquier lugar y en cualquier momento. La comunicación directa entre objetos (la denominada Internet de las Cosas) está llamada a convertirse en una realidad porque cada vez más obje-

tos se convierten en objetos inteligentes y generan aún más datos. Esto hará posible, por ejemplo, que los aparatos domésticos se comuniquen o que los sistemas domésticos de calefacción y refrigeración se adapten automáticamente a los horarios y las necesidades particulares.

MEDEA+ financió los principales avances en el terreno de las comunicaciones. Uno de los objetivos de CATRENE es apoyar la disponibilidad del acceso de banda ancha para todos los ciudadanos en Europa, independientemente de la situación económica personal. Los retos son desarrollar el acceso fijo e inalámbrico de banda ancha a redes de gran potencia a un precio asequible para la mayoría de los usuarios.

“Estoy convencido de que podemos repetir nuestros éxitos históricos”, dice Villa. “En CATRENE ya tenemos proyectos que continúan en esta línea, centrados en diseños de baja energía para aplicaciones relacionadas con las comunicaciones, en plataformas con múltiples procesadores y en dispositivos que ofrecen imágenes de alta definición e imágenes tridimensionales.

“MEDEA+ y CATRENE, pero sobre todo los socios participantes, han permitido y siguen permitiendo que Europa se encuentre en una posición destacada y compita con Asia. Los semiconductores dirigen la innovación, sobre la base de nuevas arquitecturas y nuevas tecnologías de procesos. La cooperación en investigación resulta fundamental para obtener normas y contribuir a recortar precios, aumentar el volumen y permitir que las empresas europeas sean más competitivas que el resto”.

## Hardware y software

La innovación procede tanto del hardware como del software. CATRENE se centra mucho más en la innovación en hardware y el software asociado. El Cluster ITEA 2 de EUREKA se centra más en todos los tipos de software, pero hay y seguirá habiendo cooperación entre ambos programas, algo imprescindible para garantizar mayores oportunidades para todos los actores.

También están las plataformas tecnológicas de la UE, como ENIAC en el ámbito de la nanoelectrónica y ARTEMIS en el del software incorporado, que están jugando un papel muy importante. “Los diferentes programas son complementarios y tenemos que evitar que se solapen unos a otros, los clusters actuales de EUREKA”, afirma Villa.

“Estoy seguro de que el enfoque ascendente de EUREKA y la posibilidad de adaptarse a los nuevos requisitos y oportunidades que ofrece el mercado supone una gran ventaja de la propuesta de CATRENE e ITEA. A través de este enfoque ascendente, se puede obtener mucho más que un objetivo y una prioridad descendente establecidos”.

CATRENE y ENIAC tienen funciones diferentes. “Tenemos que trabajar de un modo eficaz y estar centrados. No obstante, Europa tiene muchos actores y muchas oportunidades. Habrá coincidencias, pero también encontraremos áreas en las que un marco resulte mejor que otro y pueda lograr mejores resultados. Sin embargo, no tengo ninguna duda de que los clusters de EUREKA seguirán siendo los más efectivos. Aún con todo, es necesario especificar mejor los objetivos. Trabajamos con la Comisión y los Estados Miembro para definir mejor la función de los distintos programas”.

## Logros de la electrónica de consumo

- Mejora del almacenaje digital, por ejemplo con los discos blu-ray para las películas de alta definición;
- Nueva tecnología universal de compresión de video que aumenta la capacidad de la distribución terrestre y por satélite;
- Pantallas mejores y más baratas para los televisores de alta definición y pantalla grande, así como las terminales de comunicaciones móviles;
- Redes domésticas fijas e inalámbricas para acceder fácilmente a los programas de intercambio de música, películas, programas de TV y fotografías digitales;
- Una gestión de los derechos digitales más segura, que ofrece una mayor calidad al consumidor y protege los derechos de los fabricantes de los programas; y
- Convertir las radios de los coches en sistemas capaces de informar, entretener, comunicar y guiar.

EUREKA! I've got it!

EUREKA

supporting  
your R&D  
business



Did you know that it was a EUREKA project\* that developed a unique implanted prosthesis so, when speaking, recovering larynx cancer patients no longer need to point to their handicap?

*\* participants from the Netherlands, United Kingdom, Czech Republic and Germany collaborated in the EUREKA project E! 2614 NEWVOICE*

Each and every year, R&D-performing companies - big and small - are coming to us to help make their ideas a marketable reality. We speak your language, understand your business goals and can help you get access to public R&D funding.

**Many of the innovations that already make our daily lives healthier, happier and safer are the result of EUREKA projects. Will yours be next?**

Find out more at  
[www.iameureka.eu](http://www.iameureka.eu)

The EUREKA label.  
European innovation inside.

