

## Proyectos Estratégicos del Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010

Destinados a generar conocimiento en áreas estratégicas para el desarrollo sostenible de la Región



**El Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010 pretende mejorar la competitividad de nuestras empresas, la calidad del empleo y de vida de nuestros ciudadanos apostando por la mejora del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología y Empresa, el apoyo a los grupos de investigación y la creación de infraestructuras científico-tecnológicas y de redes de colaboración entre los diferentes actores del Sistema, públicos y privados.**

**E**l Plan de Ciencia y Tecnología constituye un ejercicio de análisis sobre las necesidades de la Región y sobre cómo la Ciencia y la Tecnología que se desarrolla en Murcia a través de sus Universidades, Centros de Investigación y Centros Tecnológicos contribuirán a dar respuesta a los desafíos económicos y sociales de nuestra región. En este sentido, el PCTRM 2007-2010 en sus Ejes de Actuación 3 y 4 establece diversos instrumentos para alcanzar estos objetivos, algunos de los cuales ya han sido puestos en marcha (ayudas a grupos de investigación de excelencia, a la consolidación de grupos, a la creación de nuevas infraestructuras de investi-

gación, ayudas para equipamientos científicos y tecnológicos o a las actividades de las OTRI, entre otros). Sin embargo, todavía debemos apostar por incrementar el número y alcance de los proyectos de investigación cooperativa en los ámbitos prioritarios y estratégicos del Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010.

Para cubrir este déficit nacen los Proyectos Estratégicos del Plan de Ciencia y Tecnología (PEPLAN) que han de fomentar la generación y desarrollo de conocimiento en áreas estratégicas para el desarrollo sostenible de la Región y permitir responder a las necesidades y retos a los que se enfrentarán los sectores productivos



## proyectos

Relación de proyectos Estratégicos del Plan y distribución de la ayuda en los años 2008-2009-2010			
Cluster	Título del Proyecto	Centro I+D Beneficiario	Subvención Total €
<b>Sostenibilidad</b>	Células solares orgánicas: de la estructura molecular y nanométrica a dispositivos operativos macroscópicos	UMU UPCT	678.500
	Modelación hidrológica en zonas semiáridas	UMU UPCT	1.000.000
	Desarrollo científico-tecnológico para la conservación de los recursos fitogenéticos de la Región de Murcia	UMU UPCT CEBAS-CSIC IMIDA	950.000
<b>Biosanitario</b>	La melanogénesis y sus implicaciones biomédicas	UMU	120.000
	Nuevos materiales inteligentes aplicados al desarrollo de músculos artificiales y de otros dispositivos actuadores/sensores	UPCT	120.000
	Ingeniería biomédica para la integración del discapacitado	FEID	27.844
<b>Agroalimentario</b>	Estrategias fitosanitarias para agricultura limpia: Pimiento en invernaderos del Campo de Cartagena y pera de Jumilla	IMIDA UPCT	639.655
	Nuevos ingredientes de alimentos vegetales para elaboración de alimentos funcionales con base científica	UMU CEBAS-CSIC	600.000
<b>Naval y del Mar</b>	Sistema de Monitorización Costera para el Mar Menor: enlazando los procesos hidrográficos y ecológicos (SMC)	UMU UPCT	733.049
<b>Patrimonio, Cultura y Sociedad</b>	Aplicación de los tributos estatales a los Ayuntamientos de la Región de Murcia para un nuevo modelo de financiación autonómica y local	UMU	96.000
<b>TOTAL</b>			<b>4.965.048</b>



murcianos, favoreciendo la aparición de nuevas actividades empresariales de alto contenido tecnológico.

Además, estos grandes proyectos de investigación y desarrollo han de contribuir a consolidar los importantes proyectos puestos en marcha en materia de grandes infraestructuras científico-tecnológicas, fundamentalmente sirviendo como cantera de recursos humanos (investigadores y personal dedicado a la investigación), así como de instrumento para favorecer la internacionalización de la ciencia y la tecno-

logía regional. En este sentido, y con objeto de facilitar la visibilidad internacional, cabe resaltar que por primera vez en la Región se financiarán proyectos de investigación redactados en inglés.

Así mismo, los proyectos han de resultar excelentes científicamente (para lo que se contará con la evaluación externa que se precise) e incorporan a los mismos no sólo al mayor número de grupos de investigación regionales que están interesados en participar, sino que también han de contar con la colaboración de grupos de investigación punteros nacional o/y internacionalmente en las líneas de investigación que se determinen, entendiéndose que los fondos de la CARM destinados a estos proyectos sólo tienen por destinatarios grupos y centros de investigación ubicados en la Región. ■

**Estos proyectos de investigación han de fomentar la generación y desarrollo de conocimiento en áreas estratégicas para el desarrollo sostenible de la Región**

# Nuevas infraestructuras y equipos biosanitarios

La Región de Murcia mejora sus infraestructuras y equipamientos con un nuevo "Animalario libre de patógenos", la mejora del Banco de Tumores y los equipamientos para la investigación en hematología, trasplante hematopoyético y terapia celular

Estas infraestructuras favorecerán la investigación translacional de calidad en los Hospitales Públicos y afianzarán su papel como agentes del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología y Empresa, permitiéndoles una investigación de calidad, ajustada a las necesidades de los ciudadanos y para la mejora de la atención sanitaria de los mismos, con el indiscutible beneficio que ello supone para la sociedad en su conjunto a medio y largo plazo.



## Animalario Libre de Patógenos

El Animalario Libre de Patógenos dará soporte a la investigación sanitaria no sólo del mayor y más destacado centro de investigación biomédica de la Región, el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, sino que prestará servicio a toda la comunidad científica regional.

Esta infraestructura permitirá avanzar en la prevención de enfermedades, alteraciones de la salud y otras anomalías o sus efectos, así como su diagnóstico y tratamiento en el hombre, los animales y las plantas; el desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos y alimenticios y otras sustancias o productos, así como la realización de pruebas para verificar su calidad.

El Animalario formará parte del futuro Campo de la Salud que se le-

vantará en los alrededores de la Arrixaca y contará además con un Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria.

## Banco de Tumores

El Banco de Tumores, cuyo equipamiento se pretende mejorar, se encuentra ya ubicado en el Hospital Sta. María del Rosell de Cartagena. Su labor consiste en la recogida de tejidos según procedimientos especiales que hacen posible la realización de técnicas de Patología Molecular. Gracias a todo ello los enfermos de cáncer de la Región de Murcia podrán beneficiarse de estas técnicas, que permiten un diagnóstico más certero y al mismo tiempo posibilita tratamientos más efectivos.

Paralelamente, se impulsará la Red Murciana de Bancos de Tumores que facilitará la investigación oncológica en la Región y fomentará la participación regional en proyectos globales necesarios para un mayor conocimiento del cáncer.

El desarrollo de esta Red de Bancos de Tumores constituye una herramienta de primer orden en el futuro de la investigación oncológica en España, al permitir la realización de estudios de excelencia científica no sólo retrospectivos sino también prospectivos. Entre estos últimos cabe destacar la complementariedad derivada de la actuación conjunta de oncólogos clínicos, patólogos quirúrgicos y patólogos moleculares, aportando una nueva dimensión a los ensayos clínicos promovidos por los grupos cooperativos de oncología clínica.

## Hematología

La investigación en hematología, trasplante hematopoyético y terapia



celular constituye una investigación biosanitaria estratégica regional por su evidente interés clínico en áreas tales como: trasplante en médula ósea e inmunoterapia adoptiva, hematología y oncología infantil, análisis de la expresión génica y proteica para diagnóstico y tratamiento o terapia celular en enfermedades vasculares y neurodegenerativas, entre otras. Todas estas líneas de investigación se desarrollan actualmente en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca por personal investigador adscrito a diferentes servicios hospitalarios, lo que facilita tanto la obtención y manejo multidisciplinario de las muestras como el intercambio de ideas, la solución de los problemas y una rápida aplicación clínica de los resultados (investigación traslacional).

La Consejería de Universidades, Empresa e Investigación colabora directamente en la financiación de estas actuaciones, a través de la Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria, con una dotación de 1.509.000 €. ■

## Salvador Marín, nuevo consejero de Universidades, Empresa e Investigación



“Mi empeño es que la empresa y la innovación se pierdan el miedo mutuamente”

El nuevo consejero de Universidades, Empresa e Investigación del Gobierno regional es Salvador Marín, doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Murcia y decano del Colegio de Economistas de la Región de Murcia desde marzo de 2005 hasta su nombramiento.

En una reunión con los editores del boletín del Plan de Ciencia explicó que su objetivo al frente de esta Consejería de reciente creación “es la apuesta decidida por la investigación, el desarrollo y la innovación. Mi empeño es que la empresa y la innovación se pierdan el miedo mutuamente, porque más formación y más investigación significan mayor competitividad y productividad”.

Para lograr este fin, Salvador Marín cuenta con la hoja de ruta que

marcan el Plan Estratégico, el Plan Industrial y el Plan de Ciencia y Tecnología. La creación de la Consejería de Universidades, Empresa e Investigación estrecha lazos y crea sinergias que hacen más ágil la colaboración entre el ámbito universitario y el empresarial, apostando por el gran potencial humano con el que cuenta la Región para generar un crecimiento basado en la diferencia y la competitividad que marca la aplicación de los últimos avances y la sociedad del conocimiento.

El consejero concluyó especificando que “tenemos muy claro que la forma más apropiada de poder seguir creciendo es dotar de confianza al mundo empresarial a corto plazo e incrementar la investigación y la innovación científica, con un papel protagonista de las universidades”. ■

### Apostar por la innovación

Intelectuales, científicos, empresarios y gestores de infraestructuras de apoyo a la I+D+i apostaron por un cambio cultural para que la gente “hable de innovación no como algo lejano, sino como algo que podemos hacer todos”, según informó la secretaria general de la Fundación Parque Científico de Murcia, Encarna Muñoz.

Éste fue uno de los puntos en común que, según Muñoz, alcanzaron los participantes en esta primera mesa de trabajo “Innovation Think Tank” que tuvo lugar en el salón de actos del Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEIM) del campus de Espinardo y que representó un punto de encuentro con el objetivo de abrir un debate activo sobre la innovación y su relación con la sociedad.



El consejero de Universidades, Empresa e Investigación, Salvador Marín, inauguró esta mesa de trabajo, que organizarán el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y el Parque Científico de Murcia bajo el título “Innovación y Sociedad”.

El evento, que se enmarcó en las actuaciones locales de la Jornada de Puertas Abiertas de la Comisión Europea de este año –Open Days 2008–.

Esta iniciativa implantada ya en otros países alcanza gran éxito y consiste en reunir en torno a un instituto u organización dedicada a la I+D+i a todos los agentes interesados de una región, así como hacer partícipe a la sociedad en general. ■

## Nuevas Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI)

“AEI para el sector de fabricación de maquinaria agroalimentaria” y  
“AEI de fabricantes de mueble tapizado y de hogar de la Región de Murcia”

Desde el Gobierno de la Región de Murcia se fomenta el I+D+i, como eje del desarrollo de nuestras áreas estratégicas de negocio, en este sentido, el apoyo a la creación de nuevas AEI en determinados sectores productivos estratégicos regionalmente, como es el caso del sector de fabricación de maquinaria agroalimentaria o el de fabricantes de mueble tapizado y de hogar de la Región de Murcia constituyen dos buenos ejemplos del Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2007-2010, que comprende un conjunto de actuaciones tendentes a favorecer la cualificación tecnológica de las empresas murcianas, para mejorar su posicionamiento en el contexto actual de cambio estructural del modelo de productividad y competitividad mundial. Entre las primeras actuaciones emprendidas destacan la



constitución el pasado año 2007 de dos Agrupaciones Empresariales Innovadoras, la AEI Cluster Naval y del Mar y la AEI Cluster de Fruta y Hortalizas de las Regiones de Murcia y Extremadura.

Desde la Dirección General de Universidades y Política Científica, en colaboración con el INFO, apoyamos la iniciativa de constituir nuevas Agrupaciones Empresariales Innovadoras promovidas desde los di-

ferentes sectores productivos. Sirvan como ejemplo las Agrupaciones Empresariales Innovadora “Naval y del Mar” y “Cluster de Fruta y Hortalizas de las Regiones de Murcia y Extremadura” que ya han elaborado sus Planes Estratégicos, de acuerdo con la Orden PRE/968/2008 de 8 de abril de 2008 por la que se convocan las ayudas del Programa Nacional de Redes con el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación, o las Agrupaciones Empresariales Innovadoras de fabricantes de “Mueble tapizado y de hogar de la Región de Murcia”, creada por la iniciativa de la Asociación AREMA (Asociación Regional de Empresarios de la Madera) y “Fabricación de Maquinaria Agroalimentaria”, creada por la Federación Regional de Empresarios del Metal (FREMM), que se encuentran en fase de elaboración de dichos Planes Estratégicos. ■

## Programa de Apoyo a la Investigación de la Fundación Séneca

Doscientos veinticinco grupos de investigación de las universidades, centros de investigación y hospitales de la Región se han presentado al Programa de Apoyo a la Generación de Conocimiento Científico de Excelencia de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, recientemente cerrado. El principal objetivo del Programa es incentivar la generación y asimilación del conocimiento científico de excelencia en todos los ámbitos.

Los proyectos de investigación abarcan todas las áreas del conocimiento y todas las vertientes de investigación y se enmarcan en las modalidades de humanidades y cien-

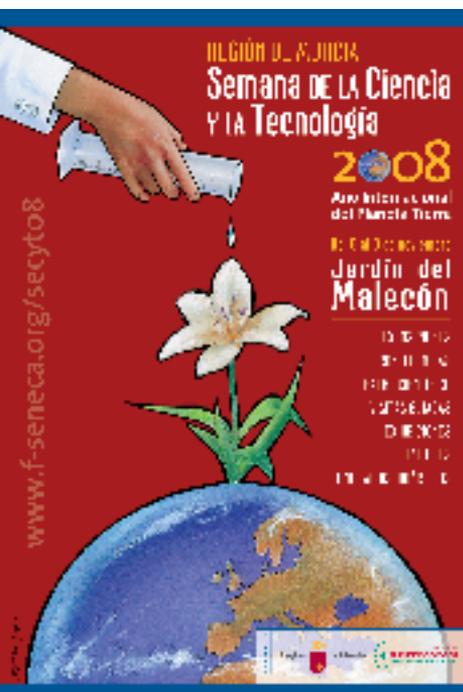
cias sociales, investigación básica, investigación orientada y fomento de la investigación técnica, en áreas emergentes y estratégicas para la Región de Murcia. El elevado número de propuestas permitirá la puesta en marcha de nuevos proyectos de investigación en temas como la nanotecnología, energías renovables y alternativas, botánica, medicina, medio ambiente, historia, arqueología, economía, alimentación y agricultura, entre otros. Buena parte de ellos serán también de utilidad para la economía regional, puesto que 74 empresas, tanto de Murcia como de ámbito nacional, se han interesado ya en aprovechar los resultados de estas investigaciones. Entre ellas, 22



han manifestado su compromiso financiero con los proyectos que se pongan en marcha. Los mejores proyectos se seleccionarán a través de una evaluación externa que realizará la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, con investigadores expertos en cada área. El presupuesto destinado este año a las acciones incluidas en dicho Programa supera los 4 millones de euros. ■

## Semana de la Ciencia y la Tecnología 2008

La Semana de la Ciencia y la Tecnología (SECYT) es una iniciativa europea que en la Región organiza la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, y que alcanza este año su octava edición con multitud de actividades



La SECYT es ya una realidad consolidada gracias al respaldo continuo de universidades, centros tecnológicos, academias de ciencias, museos y asociaciones. Todas estas entidades abrirán sus puertas y ofrecerán cerca de 300 actividades para dar a conocer los proyectos científicos y tecnológicos que se desarrollan en la región. En total, 48 organismos serán los encargados de guiar a los visitantes por el mundo de la cultura científica, en el que los ciudadanos son los verdaderos protagonistas. Las entidades participantes estarán agrupadas en 70 stands, cinco carpas, un planetario, una guardería científica, gran escenario para el teatro científico y los títeres, y tres espacios de exposiciones den-

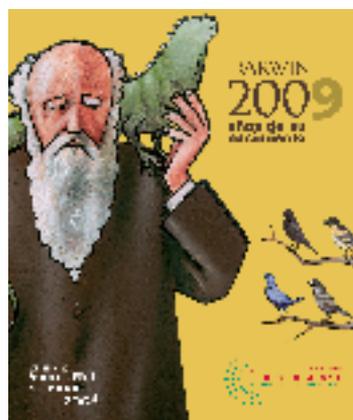
tro de las instalaciones de la feria (Mujeres científicas, Astronomía y el Planeta Tierra).

En esta edición de la SECYT, tenemos un número record: más de 300 actividades (sobre las 200 del año pasado), la mayor parte de ellas concentradas en la Feria que se celebra del 6 al 9 de noviembre en el Jardín Botánico de El Malecón: demostraciones, talleres, experimentos, exposiciones, teatro científico, títeres científicos, conferencias, mesas redondas, visitas, paseo botánico, jornadas de puertas abiertas, magia científica, ciencia divertida.

La Semana de la Ciencia ha adquirido un carácter internacional: primeramente, la colaboración para la exposición "La Tierra, una obra de arte" con la Asociación Helmholtz de Alemania, una de las mayores instituciones científicas europeas. También contaremos con Portugal como país invitado, a través de su agencia "Ciencia Viva". Esperamos que para futuras ediciones de la Semana de la Ciencia la participación internacional sea una constante.

Celebramos con una gran exposición y varias actividades el Año Internacional del Planeta Tierra, esperando resaltar así la importancia de las Ciencias de la Tierra para una explotación más racional de los recursos del planeta.

A través de las actividades que anuncian el Año Internacional de la Astronomía 2009, tendremos algunas otras coordinadas por la Asociación Astronómica de la Región de Murcia que girarán alrededor del "galileoscopio", o telescopio de Ga-



ileo, coincidiendo con los cuatrocientos años de la invención de este fundamental instrumento astronómico que conformaría nuestra visión del universo.

Por último, inauguraremos el Año Darwin (2009, 200 años de su nacimiento) a través de diferentes materiales didácticos sobre los temas fundamentales de la obra del naturalista inglés (sus teorías y el viaje del Beagle a las Galápagos).



La Fundación Séneca, junto con la Agrupación Astronómica de la Región de Murcia y el Instituto de Astrofísica de Andalucía, montará la exposición "De la Tierra al Universo", presentada en la ciudad de Murcia como primicia nacional. ■

**48 organismos serán los encargados de guiar a los visitantes por el mundo de la ciencia, en el que los ciudadanos son los protagonistas**

## Tres alumnas de la Universidad de Murcia ganan el Primer Concurso Europeo sobre Innovación de Alimentos

Tres alumnas de Tecnología de Alimentos (Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia) han ganado el Primer Concurso Europeo sobre Innovación de Alimentos para estudiantes -TROPHELIA EUROPEO 2008-, que tuvo lugar el pasado 20 de octubre en el Salon International de l'Agroalimentaire (SIAL) en París.

El objetivo del concurso es el de fomentar la innovación en alimentos en Europa, a través de la presentación de nuevos elaborados por parte de Centros de Enseñanza Superior y Tecnológicos. En este Concurso, que es la primera vez que se realiza a nivel europeo, se presentaron estudiantes de ocho países: Austria,



Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Eslovenia y España.

La Universidad de Murcia ha participado con un equipo de estudiantes de la Facultad de Veterinaria compuesto por Ana María Paterna Morá, Silvia Rovira Garbayo y Ana María Sánchez Sánchez, dirigido por los Profesores José Laencina Sánchez y Eduardo Ferrandini Banchero, del Área de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Murcia.

El producto presentado por la Universidad de Murcia ha sido introducido con el nombre de CURDYLEMÓN, y constituye un elaborado innovador de extraordinarias propiedades nutritivas y organolépticas, totalmente natural y saludable. Una nueva bebida de leche y jugo de limón, con una peculiar floculación.

No existen antecedentes de fabricación y comercialización de una bebida similar ya que junto a su aromatización natural de limón presenta una textura extraordinariamente agradable. ■

## VUELA! Feria de movilidad universitaria

La Fundación Séneca ha estado presente en Vuela! la primera feria de movilidad universitaria organizada por Universia, la red de universidades, donde más de 100 empresas e instituciones tuvieron la ocasión de ofrecer a los estudiantes y recién titulados todas las alternativas en el marco del primer empleo, estudio, becas, idiomas, investigación, transporte, alojamiento y ocio para una experiencia internacional completa.

En el entorno de Vuela! se dieron cita universidades españolas e internacionales y empresas de la talla de Ernst & Young, Vodafone, Santander, IBM o Samsung.



La Agencia, en calidad de nodo regional de Euraxess, Red Europea de Centros de Movilidad, facilitó al público asistente información sobre las distintas acciones y programas de ayudas, especialmente los referidos a la formación, la movilidad y la innovación. ■

## Proyecto MELONOMICS

Desarrollo de herramientas genómicas en cucurbitáceas



La Fundación Séneca viene colaborando, mediante su participación en consorcios gestionados a través de contratos de cuentas en participación, con la Fundación GENOMA. Los proyectos, con implicación empresarial, tienen como elemento común la investigación en materia de genómica de plantas para la inmediata transferencia de conocimientos a empresas del sector y la protección de las variedades vegetales resultantes.

Después de Grapegen (genómica de uva de mesa) y ESP-SOIL (genómica de tomate), desarrollados en los últimos cinco años, el consorcio inversor ha seleccionado el proyecto denominado MELONOMICS ("Desarrollo de herramientas genómicas en Cucurbitáceas, incluyendo la secuenciación del genoma del melón, y su aplicación para la mejora de estos cultivos"), dirigido por el Dr. D. Pere Puigdomènech Rosell, del Centre de Recerca en Agrigenòmica CSIC-IRTA-UAB, y con participación de un grupo del CEBAS-CSIC. El proyecto incide en un importante sector de nuestra Región, que puede verse muy beneficiado por la transferencia de sus resultados. ■

## Recursos fitogenéticos

Los recursos fitogenéticos es un proyecto que protegerá la biodiversidad desde una aproximación genética de distintas especies vegetales de la Región de Murcia, requiriendo para ello el empleo de técnicas moleculares para el desarrollo de las investigaciones que se lleven a cabo. Estas investigaciones pueden dar lugar a que en un futuro se establezcan bancos de ADN que nos proporcionen una historia genética de importancia vital, que nos sirva para impulsar el desarrollo económico, social y cultural de la Región de Murcia.



Los Centros Públicos de Investigación de la Región beneficiarios con este proyecto son: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, a través del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, CEBAS-CSIC; Agencia Estatal para la investigación científica y desarrollo tecnológico, adscrita a su vez al Ministerio de Ciencia e Innovación y, por último, el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario, IMIDA. Pretenden dar cobertura al futuro Centro Tecnológico de Recursos fitogenéticos de la Región de Murcia.

## El INFO en "Open Days 2008"

El INFO presenta en el "Open Days 2008" de Bruselas el Parque Científico como modelo de colaboración entre universidad, empresa y administración

La participación regional se enmarca en una de las temáticas propuestas, bajo el título "Las regiones innovadoras: promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación", donde representantes de regiones y ciudades de 32 países europeos expondrán casos de buenas prácticas sobre las estrategias de innovación de cada una de las regiones sobre la base de cooperación de la Universidad y Empresa.

En esta edición de "Open Days" el Info participa como socio en un consorcio de oficinas regionales de-



nominado "Universidad-Empresa: un enlace clave para el crecimiento regional", que está conformado por Cantabria (España), líder del conglomerado a través de SODERCAN; Basse Normandie (Francia); Nasc-West Ireland (Irlanda); Regione Puglia (Italia); Region of Bacau (Rumania); Lubelskie (Polonia) y South Sweden (Suecia).

## El INFO pone en marcha un registro de patentes, marcas y diseños para que las empresas protejan sus innovaciones



El Instituto de Fomento de la Región de Murcia ha puesto en marcha un registro de patentes, marcas y diseños que garantiza a las empresas la protección de los desarrollos de I+D+i. Este asesoramiento se realiza mediante el Servicio Peral, a través de Internet, en él se da respuesta a las preguntas que plantean las empresas de nuestra Región.

## Innovación y Nuevas Tecnologías como claves competitivas

La tercera edición del evento de transferencia de tecnología fue organizada por el Centro Tecnológico del Metal y el INFO, que en esta edición analizó el desarrollo de las TIC para gerentes y directivos. Con el fin de satisfacer las necesidades reales de cada empresa, en materia de tecnología, como inversión útil para alcanzar los objetivos estratégicos previstos y maximizar los beneficios empresariales.