

Negocio TECNOLÓGICO

diario@negociotecnologico.com / www.negociotecnologico.com

Innovaciones piezoeléctricas y su aplicación en los sensores

I+D Los sensores piezoeléctricos ofrecen alternativas viables para la generación de energía en dispositivos electrónicos autónomos

Debido a la situación energética actual, la industria se prepara para utilizar sensores inalámbricos que no requieran de suministro exterior de potencia. Por tanto, muchas iniciativas se han planteado aprovechar las últimas innovaciones piezoeléctricas y su aplicación en los sensores.

La exploración de fuentes para obtener la energía, reducir el consumo, y sobre todo evitar los costes añadidos de instalaciones por cable, se encuentra actualmente en auge, y ha supuesto que los sensores piezoeléctricos comiencen a adquirir un papel relevante para la generación de energía.

Un sensor piezoeléctrico transforma diferenciales de presión en energía eléctrica. De esta manera, se podría diseñar una superficie (como la pantalla de un móvil) que genere pequeñas cantidades de energía cada vez que una persona pulse sobre la misma. Tal y como plantea el *ecoPad*, ga-

nador del premio especial del jurado en el concurso *Fujitsu Design Award 2011*.

Pero tal vez la tecnología se podría capitalizar aún más si se plantea un medio o una fuente de energía que realice por sí misma miles de pulsaciones simultáneas, como por ejemplo la lluvia.

Precisamente, un equipo de investigación de la Comisión de la Energía Atómica de Francia está diseñando un dispositivo para convertir el impacto de la caída de las gotas de agua sobre una superficie en electricidad.

Su dispositivo usa un plástico llamado *fluoruro de polivinilideno (PVDF)*, un material piezoeléctrico que vibra cuando es golpeado por las gotas de agua y, de esta manera, convierte la energía del impacto en electricidad.

Aplicaciones

Tales dispositivos podrían dar energía a sensores remotos y otros dispositivos elec-

trónicos. Así, la tecnología podría utilizarse para alimentar a sensores remotos dentro de las torres de enfriamiento de las centrales energéticas convencionales.

Estos recolectarían la energía de las gotas que se forman por condensación del vapor que sube, y podrían rastrear los depósitos de cal dentro de la torre, mejorando la eficiencia de la central de energía.

O también podría utilizarse para alimentar sensores que detectan la lluvia o que trabajan en ambientes lluviosos. De esta forma, un sensor meteorológico sólo enviaría una señal de medida de lluvia, únicamente cuando esté lloviendo.

Incluso se podría implementar en la industria de la edificación o como complemento energético para paneles solares o sistemas de recolección de agua. Sólo hace falta imaginar la activación de un sensor que cierre automáticamente las ventanas de casa cuando de

repente aparece una tormenta. Los ambientes industriales es donde se pretende aprovechar el potencial de los sensores piezoeléctricos.

Si se consigue comercializarlos, la revolución de la automatización está garantizada, ya que se podría obtener información de manera inalámbrica y sin aportación de energía desde cualquier punto de la industria.

Se abren las puertas de un apasionante mundo al seguimiento en tiempo real de todo tipo de procesos industriales, y a un coste reducido.

Evidentemente la tecnología no está concebida para conformar una gran parte del *mix* energético, sin embargo la captura de la energía disponible a nuestro alrededor es ciertamente una buena idea y presenta una solución elegante para las tecnologías de sensores remotos. ♦

Negocio Tecnológico



Simples gotas de agua cayendo pueden generar energía. NEGOCIO

Dispositivo que 'caza' el cáncer un año antes

■ Oncovision (GEM Imaging S.A) presenta una excelente oportunidad de negocio para distribuidores y comercializadores de equipos médicos interesados en el dispositivo MAMMI. **P17**



Polvo de cobre como sustituto para la plata

■ Se trata de un producto (cobre recubierto de plata) diseñado para ayudar a compensar los costes que representa el uso de plata para la industria de ensamblaje de productos electrónicos. **P16**



Integral-b: producir biogás y biodiesel conjuntamente

■ Se ha desarrollado un sistema sostenible para producir biogás en las plantas de biodiesel a partir de la reutilización de residuos orgánicos generados en la cadena alimentaria. **P18**



Interfaz inalámbrica MIDI para los dispositivos musicales electrónicos

Facilita la edición, docencia musical y ejecución de obras musicales

En inglés, el término MIDI hace referencia a las siglas de Interfaz Digital de Instrumentos Musicales. Por tanto, MIDI es un protocolo de comunicación estándar que permite a los instrumentos y dispositivos musicales electrónicos enviar y recibir datos, comunicarse entre sí y compartir información para la generación de sonidos.

A día de hoy existen en el mercado multitud de dispositivos asociados con MIDI, tanto a nivel de *hardware* como de *software*. A grandes rasgos se puede hablar de tres tipos básicos de sistemas: los controladores, los secuenciadores y los sintetizadores. Los primeros son los equivalentes a un instrumento acústico en el mundo de la electrónica, permitiendo al músico interactuar con otros dispositivos electrónicos (como por ejemplo los teclados).

Por su parte, los secuenciadores son aquellos que organizan y procesan la información musical proveniente de instrumentos para realizar diversas funciones como la edición de partituras o la enseñanza de música. Por último, pero no menos importante



◆ Puede realizar comunicaciones uno-a-uno o muchos-a-uno. **NEGOCIO**

son los sintetizadores, los cuales son los encargados de generar de forma electrónica cualquier tipo de sonido sin limitación alguna (forman la parte complementaria al controlador).

La forma más habitual de interconectar instrumentos musicales y dispositivos de audio es mediante cables, aunque también existen interfaces inalámbricas capaces de comunicar es-

tos dispositivos, con los correspondientes beneficios que esto supone (facilidad de despliegue y configuración, libertad de movimientos, mayor interconectividad, etc).

Sin embargo, las interfaces inalámbricas actuales, al ser simples adaptaciones de otras tecnologías, presentan importantes problemas que conllevan a pérdidas de información,

altos niveles de consumo energético, costes de adaptación muy altos e incluso fallos de conexión que podrían llevar a una simple presentación musical en vivo al desastre.

Debido a estos inconvenientes, un equipo de investigadores españoles han creado una tecnología capaz de resolver de manera satisfactoria estos problemas, además de aportar nuevas y diversas posibilidades de aplicaciones en el sector.

Se trata de una nueva interfaz inalámbrica para dispositivos MIDI capaz de realizar comunicaciones uno-a-uno o muchos-a-uno, facilitando el intercambio de datos en aplicaciones prácticas como la docencia musical, la edición y ejecución de obras musicales. También facilita la composición e improvisación colaborativa mediante "músicos virtuales" o la interacción con artefactos del escenario. Todo ello visto desde unas directrices de bajo consumo y coste, largo alcance, reducido tamaño y facilidad de instalación y comunicaciones. ♦

Negocio Tecnológico

Navegando en aguas tecnológicas

EDITORIAL

Queremos ser punto de referencia WEB para la transferencia de tecnología al ámbito empresarial.

España tiene una enorme capacidad de generar conocimiento y tecnologías vanguardistas, pero esta capacidad no puede quedar en archivadores de universidades y centros de investigación, sin ser explotadas comercialmente y en beneficio de la sociedad; éstas deben trasladarse al mercado para que verdaderamente se desarrolle el potencial que tienen para cambiar el estilo de vida de todos nosotros hacia un mejor futuro.

En Negocio Tecnológico comenzamos el año marcando la diferencia entre lo que es un simple portal informativo que no aporta nada, y un lugar de encuentro donde se fomente una verdadera transferencia de tecnología que genere un impacto real en el mercado.

De esta forma, empezamos el 2011 afirmando nuestra creencia de que la innovación tecnológica, sumada a la I+D, son los pilares esenciales para toda entidad que pretenda ser competitiva en su sector. Y, con convicción, nos comprometimos a servir como escaparate de los avances en materia de tecnología, para llevarlos al mercado a través de futuros productos y servicios que se ofrezcan a nivel nacional e internacional.

Así, en sólo seis meses hemos servido de puente entre la tecnología y el mercado, acercando la brecha actual que separa la oferta de la demanda tecnológica, para así activar el chip innovador en España.

Ahora, queremos ir más allá y ofrecerle a empresarios y directivos más posibilidades para acceder a la información e interactuar con Negocio Tecnológico y, así, impulsar aún más la transferencia de tecnologías desde los lugares de gestación a los emplazamientos de explotación. Por ello hemos potenciado nuestra presencia en Internet mediante la creación de un portal web 2.0 que servirá como punto de referencia para el Trading de tecnología.

Se trata de www.negociotecnologico.com, un espacio para favorecer la posibilidad de generar negocio, impulsando nuevos proyectos basados en un uso innovador y competitivo de la tecnología. En ella, se pueden encontrar secciones como Mercado de Patentes, Tecnologías para hacer Negocios, Proyectos Estrella, Opinión y Actualidad, todas ellas con un enfoque empresarial para la generación de futuros negocios.

En www.negociotecnologico.com ofrecemos un modelo de transferencia tecnológica atractivo tanto para desarrolladores como para potenciales inversores y empresas interesadas en adquirir tecnología. Allí, podrán disponer de un considerable número de oportunidades tecnológicas con gran potencial de explotación y tendrán acceso a un mercado online de patentes y tecnologías adecuadas para su explotación.

Hemos concebido este espacio virtual como un medio para la compra y venta de tecnología, a través de una interfaz 2.0 que incentiva la participación de inversores y fomenta el contacto directo con desarrolladores de tecnología y agentes especialistas. Invitamos a los interesados a que acudan a www.negociotecnologico.com y participen en los procesos de transferencia tecnológica. ♦

Estas organizaciones buscan en España la colaboración con socios interesados en establecer acuerdos de licencia, cooperación técnica, fabricación y comercialización de la tecnología. Para más información por favor contacte con: oportunidades@negociotecnologico.com

TECNOLOGÍA PARA HACER NEGOCIOS

Cobre recubierto de plata como sustituto rentable para la plata al 100%

■ Se trata de un polvo de cobre recubierto de plata diseñado como alternativa económica a la plata para tintas conductoras, adhesivos y recubrimientos utilizados en electrónica de consumo, incluyendo ordenadores, teléfonos móviles y otros dispositivos electrónicos. Este producto se ha desarrollado para ayudar a compensar los costes que representa el uso de plata para la industria de ensamblaje de productos electrónicos.

■ Disponible en versiones de 12% y 20% de plata, el polvo tiene una distribución uniforme de partículas con un tamaño medio de 3 micras. Cuando se usa en una pasta de metalización, el polvo proporciona una composición soldable con buena resistencia al filtrado. Se puede utilizar para crear circuitos y la terminación de una amplia variedad de sustratos. La pasta se puede aplicar con los métodos convencionales de serigrafía.

Tecnología: Polvo de cobre recubierto de plata.

Aplicaciones: Tintas conductoras, adhesivos y electrónica de consumo: ordenadores, móviles, MP3, etc.

Posibles interesados: Empresas metalizadoras, industria de recubrimientos y protecciones, fabricantes de equipos de metalizado y fabricantes de carcasas, fundas, armazones y estructuras de dispositivos electrónicos.

Estado: Disponible en el mercado para su comercialización.



EURADIA
Worldwide Consultants

C/ Maestro Guerrero nº 4, 28015 - Madrid
Tel: + 34 91 548 06 40

Ideamos y gestionamos tus proyectos

Consultoría estratégica y proyectos de I+D+i
Proyectos europeos y multilaterales
Inteligencia territorial
Formación especializada

www.euradia.es

Un dispositivo innovador que permite detectar el cáncer con mayor antelación

Permite mamografías con más comodidad y detectar la presencia de cáncer de mama un año antes que lo normal

Oncovision (GEM Imaging S.A), una start-up tecnológica que surge del CSIC ha desarrollado, junto con importantes organizaciones de investigación en Alemania, Países Bajos, Portugal y Suecia, un nuevo tipo de mamografía que emplea imagen molecular para detectar la presencia de cáncer de mama un año antes de lo que es posible en la actualidad.

Esta tecnología forma parte del proyecto MAMMI (Mamografía Mediante Imagen Molecular, por sus siglas en inglés), el cual fue co-financiado por el Sexto Programa Marco de la UE por un total de 2,5 millones de euros.

Diseñado expresamente para detectar el cáncer de mama en sus primeras fases, el dispositivo de mamografía denominado también MAMMI ofrece más resolución y sensibilidad que ningún otro dispositivo actual. Esto implica que se utilizará sobre todo en el diagnóstico precoz de cáncer de mama y en la evaluación de la respuesta de las pacientes a la quimioterapia.

Prestaciones

Una de las ventajas que ofrece para la paciente, es que no es necesario aplicar compresión al seno durante el diagnóstico, ofreciendo mayor comodidad a la paciente. El Dr. José María Benlloch del CSIC explica que de



Una de las ventajas que ofrece para la paciente, es que no es necesario aplicar compresión al seno durante el diagnóstico. **NEGOCIO**

este modo se mejora considerablemente «la visualización y el diagnóstico», pues en ocasiones los tumores se encuentran «muy cerca de la base del músculo pectoral».

Según informa Oncovision, «las prácticas diagnósticas actuales y las mamografías tradicionales se basan en imágenes morfológicas y en consecuencia no reconocen el cáncer hasta

que existe una lesión. En cambio, la radiografía de rayos X de las glándulas mamarias tomada con el dispositivo MAMMI se basa en la técnica de tomografía por emisión de positrones (PET) empleada para el diagnóstico del cáncer de mama, que aporta varios beneficios. La técnica PET en el dispositivo MAMMI mide la actividad metabólica del tumor localizando el elevado consumo de glucosa realizado por las células cancerosas.»

Esta técnica permite la detección del cáncer con mucha mayor antelación, un avance muy beneficioso para los afectados, ya que los diagnósticos en las primeras fases de la enfermedad logran reducir la mortalidad en un 29%.

Otra ventaja del dispositivo MAMMI, es que se centra en ex-

clusiva en el pecho, por lo que los detectores se sitúan muy cerca y son capaces de identificar tumores en sus fases iniciales. Así, MAMMI es capaz de captar imágenes de lesiones de tan sólo 1,5 milímetros, cuando el límite inferior para las técnicas actuales comienza en los 5 milímetros. Por todo ello, además de mejorar el proceso de diagnóstico para las pacientes, la

técnica puede ser especialmente efectiva en mujeres con implantes o en aquellas cuya densidad de mama dificulte obtener una imagen clara.

Oportunidad de negocio

Hospitales y centros de tratamiento de todo el mundo han manifestado gran interés en la adquisición del dispositivo. En la actualidad se está utilizando en el Instituto Nacional del Cáncer de Amsterdam, así como en la Universidad Técnica de Múnich; y pronto se instalará en el Hospital Provincial de Castellón (España). Por su parte, el director del Instituto Oncológico del Provincial, Carlos Ferrer, destacó como ventaja que al distinguir entre las lesiones malignas y benignas, el dispositivo MAMMI evitará en muchas ocasiones la realización de pruebas invasivas como la punción y las biopsias.

Actualmente Oncovision continúa expandiendo su red de distribución a nivel nacional e internacional y representa una excelente oportunidad de negocio presente y futuro, tanto para centros de investigación y tratamiento, como para agentes distribuidores y comercializadores de equipos médicos, quienes cuentan con espacios de exclusividad en la implementación de esta tecnología. ♦

Negocio Tecnológico

El proceso de reflexión es el detonante de la innovación

OPINIÓN

ÁNGEL ADELL DE BERNARDO

En una situación de crisis como la actual todos aspiramos disponer de productos y servicios novedosos que interesen a potenciales clientes. Bajo este esquema, invertir en tecnología e innovación no sólo es rentable, sino que es indispensable para que las empresas sobrevivan.

Sin embargo, en España no valoramos la innovación como un

elemento de competitividad. Estamos en un terreno intermedio donde es muy difícil poder vender productos y servicios en el exterior porque no podemos competir en costes salariales con los países en desarrollo y por eso la producción industrial se fuga hacia otros destinos más rentables. Por desgracia tampoco podemos competir en productos y servicios innovadores como hacen otros países como Alemania, Francia o Reino Unido. Somos caros por precio y no tenemos productos novedosos de valor añadido que puedan suplir dicho coste. Es el peor escenario posible para una situación en crisis.

Para poder competir con las economías emergentes es

muy, pero que muy importante, que en todas las empresas y organizaciones exista una actitud innovadora. La actitud innovadora debe permitir el impulso de ideas y cambios que impliquen mejoras en la eficiencia de las organizaciones, aunque suponga una ruptura con lo tradicional. El mundo actual en el que la actividad profesional se desarrolla hace que todos nos tengamos que estar reinventando de forma permanente y el cambio es algo innato que debemos acoger con la mejor de las aptitudes. Este reinventarse permanentemente debe realizarse sobre la base de la innovación. Sin embargo, la innovación como tal es una palabra vacía.

Sólo hace falta ver cómo nuestros representantes políticos la usan como "bálsamo de fierabrás" para salir de la crisis, y así la manipulan como una palabra de moda, pero que muy pocos saben qué comporta.

La actitud innovadora debe permitir el impulso de ideas

La innovación no es sólo comprar tecnología, no se trata un concepto meramente técnico, sino un concepto puramente emocional, basado en el pensamiento y en la reflexión. Para

innovar hay que pensar y a esto dedicamos poco tiempo en nuestras jornadas de trabajo. El "día a día" empresarial nos consume e impide que paremos un rato para pensar e innovar.

Empecemos por reflexionar

Muchos utilizan este concepto y dicen que innovan, pero no aplicarían dicha innovación a su a su trabajo, ni mucho menos, a su vida personal. La gran mayoría de estas personas no logran aplicar la innovación porque no saben como hacerlo. Y muchos otros luchan a capa y espada por conseguir ese "producto innovador" cuando lo que necesitan es un cambio interno que les permita trabajar con más facilidad.

Por tanto, la innovación debe pasar por una etapa de reflexión para encontrar la forma de aplicarla a los procesos de trabajo, las personas que trabajan en el mismo o a la propia organización. Mediante este proceso de reflexión, sabremos identificar lo que nos diferencia de la competencia e identificar el rumbo que tomará nuestro sector de actividad.

Si no se hace, entonces ¿cómo te puedes anticipar a los posibles cambios y adaptaciones? Y, de realizarlos, ¿los percibirán tus clientes? ¿participarán en los cambios?... Estas son el tipo de preguntas que cada organización deberá plantearse si de verdad está interesada en innovar. ♦

LA CONTRA

Integral-b: producción conjunta y sostenible de biodiesel y biogás a partir de residuos orgánicos

Primera instalación piloto para evaluar la aplicación industrial del concepto

PROYECTOS ESTRELLA

En España se generan más de 500.000 t/año de residuos orgánicos en actividades como la restauración y hostelería, y más de 14 millones de toneladas/año de materias sobrantes de la industria agroalimentaria.

Generalmente, a nivel nacional, los aceites vegetales usados recogidos actualmente son transformados en biodiesel.

Por otro lado, los residuos orgánicos de origen vegetal y animal son susceptibles de ser utilizados para generar biogás mediante el proceso biológico de codigestión anaerobia. Sin embargo, ambas soluciones tecnológicas no han sido desarrolladas de forma integral en una misma instalación.

El proyecto Integral-b, cofinanciado por el programa Life+, plantea una alternativa para la adecuada gestión de los residuos orgánicos, con objeto de optimizar la sostenibilidad de las plantas de biodiesel. El con-



sorcio está liderado por Ainia centro tecnológico y cuenta con Bionorte, del Grupo Isastur, la empresa Biogás Fuel Cell y el centro tecnológico CIDAUT.

Esquema innovador

Integral-b pretende generar biogás en las plantas de biodie-

sel que utilizan aceites vegetales usados como materia prima, mediante un proceso que utilizará como materia orgánica los subproductos resultantes del propio proceso de producción de biodiesel y diversas materias sobrantes del canal Horeca e industria agroalimentaria.

El biogás producido se utilizará como combustible en un motor de cogeneración que producirá electricidad y calor que, a su vez, puede utilizarse bien para el propio proceso o bien para su comercialización.

Dentro del contexto del proyecto, se ha desarrollado un sistema sostenible para producir biogás en las plantas de biodiesel a partir de la reutilización de residuos orgánicos generados en la cadena alimentaria.

Además, se plantea reutilizar también glicerina bruta y restos de filtración del aceite vegetal usado procedentes del proceso de fabricación de biodiesel.

Con objeto de validar la viabilidad técnica del sistema y las ventajas energéticas, económicas y medioambientales de la instalación, Integral-B ha construido la primera planta piloto en España, en la planta de biodiesel de Bionorte, en Asturias.

Más info en: www.integral-b.com
Publicado en Bioenergy
Español n°11, abril 2011. ✦

Negocio Tecnológico

DINERO PARA INNOVAR

LÍNEA ICO PLAN AVANZA2

■ **Quién financia:** El Instituto de Crédito Oficial (ICO) del Ministerio de Economía y Hacienda.

■ **Qué financia:** Línea para la financiación orientada a los autónomos, pymes, asociaciones y agrupaciones de empresas que no dispongan de conexión a Internet con banda ancha y realicen inversión en equipamiento para su conexión a Internet desde la misma. Así como aquellas que, disponiendo de esta conexión, realicen inversiones en software y hardware destinadas a mejorar sus procesos empresariales o a implantar el negocio y la factura electrónica.

■ **Destinatarios:** Autónomos, pymes, asociaciones y agrupaciones de empresas.

■ **Fecha Límite:** 31/12/2015.

■ **+Info:** http://www.planavanza.es/InformacionGeneral/Estrategia2011/Documents/Estrategia_2011-2015_PA2.pdf

AYUDAS A PROYECTOS DE BIOTECNOLOGÍA Y BIOMEDICINA

■ **Quién financia:** La Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria.

■ **Qué financia:** Proyectos de I+D+i en el ámbito de la biotecnología y biomedicina, preferentemente aquellos que incorporen transferencia de tecnología con otros agentes,

en particular universidades, centros tecnológicos y organismos públicos de investigación.

■ **Destinatarios:** Organismos públicos de investigación, universidades y centros de I+D+i vinculados o dependientes de Administraciones territoriales, radicados en la Comunidad Autónoma de Cantabria, que se desarrollen en el ámbito de la biotecnología y biomedicina.

■ **Fecha Límite:** 24/06/2011.

■ **+Info:** <http://boc.cantabria.es/boques/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=207660>

CONVOCATORIA ICT-PSP 2011

■ **Quién financia:** La Comisión Europea.

■ **Qué financia:** La adopción de un acercamiento a la eco-innovación en campos como la gestión del medioambiente y productos respetuosos con el mismo. Financia la adopción de soluciones aumentando el mercado a través de la erradicación de las barreras existentes para entrar, es decir, incluyendo productos innovadores con un alto valor añadido, procesos, tecnologías o servicios. Pretende aumentar las capacidades de innovación de las PYMES.

■ **Destinatarios:** Principalmente PYMES.

■ **Fecha Límite:** 08/09/2011

■ **+Info:** http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/getting_funds/call-for-proposals/index_en.htm

EVENTO

JORNADA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS Y/O INNOVADORAS

Durante la mañana del 14 de junio de 2011 en el Parque Científico UC3M (Leganes) se celebrará un seminario sobre Internacionalización de Empresas Tecnológicas y/o Innovadoras, organizado por ICEX, PROMOMADRID, la Cámara de Madrid y el CEIM.

La idea de la jornada es la de exponer entre todos los ponentes el mapa de las ayudas vigentes para la internacionalización de empresas tecnológicas y/o innovadoras.

La exposición se desarrollará en el marco de una mesa redonda conducida por el empresario, Rogelio de La Fuente, de AEQ, el resto del tiempo ha de servir para que en 15 min cada institución participante enumere/diferencie/resalte las ayudas propias dirigidas a esta tipología de empresas.

Tras el coloquio se facilitará a los asistentes la posibilidad de que se realicen "consultas" personalizadas a los técnicos de cada institución, para lo que se habilitará una sala anexa al auditorio. Para esto último, la persona que asista del ICEX deberá tener a mano los detalles de cada convocatoria-programa

La asistencia es gratuita y las plazas limitadas. Inscripciones a través de la siguiente dirección: <http://aplicaciones.uc3m.es/formulario/jornadaspcf>

MERCADO DE PATENTES

Sistema inteligente para personas ciegas o con baja visión

■ **Producto:** una empresa española ha desarrollado un Sistema Inteligente Desarrollado para Personas No Videntes o con Baja Visión. Este se presenta en el diseño de un Prototipo Electrónico Inteligente portátil que asiste en la orientación y desplazamiento de estas personas.

■ **Prestaciones:** Posee sensores para detección de obstáculos y desniveles a nivel de cabeza, cintura y pies. Además de un cinturón ajustable que contiene los módulos de localización, visualización, alimentación y control.

■ **Ventajas:** movilidad, flexibilidad, seguridad y sencillez en su diseño y uso.

■ **Se busca:** organizaciones interesadas en invertir para el de-

sarrollo y explotación de la tecnología.

Sensores inteligentes para urbes eficientes energéticamente

■ **Producto:** tecnología basada en el uso de sensores inteligentes aplicados de forma integral en entornos urbanos para la mejora de la eficiencia energética. Dicha tecnología cubre las áreas de mejora de los sistemas de transporte así como de la medición de la eficiencia térmica de edificios para la mejora de los sistemas de aislamiento térmico (medición de pérdidas de calorías/frigorías de edificios, unifamiliares, locales, industria, etc.).

■ **Aplicaciones:** optimización y gestión de tráfico, reducción de tiempo de espera en rotondas y

semáforos, aumento de la seguridad, reducción de emisiones, reducción del tiempo en la búsqueda de aparcamiento, etc.

■ **Ventajas:** ofrece la capacidad para competir en el mercado de forma innovadora mediante la comercialización de productos orientados a incrementar la eficiencia energética, reducción de emisiones y del impacto de la huella ecológica en ciudades de todo tipo.

■ **Se busca:** acuerdo comercial con asistencia técnica o acuerdo de fabricación.

■ **Oportunidad:** este tipo de tecnología es de especial interés para empresas instaladoras de sistemas de tráfico urbano (SICE, ETRA, Ferroviaria, Indra, etc.) así como empresas relacionadas con la construcción y mejora de los sistemas de aislamiento térmico y distribución de energía (ACS, Dragados, FCC,

Endesa, Iberdrola, etc.). También interesaría a pequeñas y medianas empresas del sector TIC interesadas en apostar por nuevas vías de negocio basado en la innovación. El coste aproximado que a cualquier empresa le supondría la incorporación de este tipo de tecnología se encuentra entre los 200.000 y los 300.000 euros en función de si la tecnología necesita todavía financiación para su desarrollo o no. No obstante, la tecnología podría resultar también de interés a otros organismos públicos.

MÁS INFO

Para solicitar más información sobre las patentes o remitirnos aquellas que esté interesado en publicar puede contactarnos en: patentes@negociotecnologico.com