

Se presenta como Buena Práctica el Proyecto XALOC: "Redes de sensores para la gestión de aparcamientos públicos y localización".

Convocatoria línea de ayudas "Inforregió e-Infraestructuras 2009", gestionada por la AGAUR.

Con un coste total de 289.153 euros, un coste elegible de 61.481,46 euros y una ayuda FEDER de 30.740,73 euros

El proyecto "Redes de sensores para la gestión de aparcamientos públicos y localización" (en catalán, "Xarxes de sensors per a la gestió d'aparcaments públics i localització" - XALOC) se planteó como una contribución al sector de las TIC para desarrollar una plataforma basada en una red de sensores inalámbricos capaz de realizar tareas de detección de plazas de aparcamiento libres en exteriores y en un sistema de posicionamiento alternativo para su localización. Esta solución lo incluye todo, desde el diseño y la producción de los sensores hasta el módulo de comunicaciones, el transporte y la recogida de datos, así como los algoritmos de predicción de plazas de aparcamiento ocupadas.

El proyecto XALOC mejora considerablemente la gestión del tráfico en zonas urbanas y reduce lo que se conoce como "tránsito agitado", el tráfico causado por conductores que circulan y buscan un lugar para aparcar. La reducción del volumen de tráfico de agitación permite una mejora sustancial en la fluidez de la circulación en las zonas urbanas y contribuye notablemente en la reducción efectiva de la contaminación y en un aumento de la satisfacción de los ciudadanos.

El proyecto XALOC ha sido cofinanciado por el PO FEDER de Cataluña 2007-2013, en el marco de la línea de ayudas Inforegíó, ámbito e-infraestructuras, convocatoria 2009, promovida por la antigua *Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació* (actualmente, DGTSI) y gestionada por la *Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca* (AGAUR), que tenía como objetivo el desarrollo de proyectos tractores de investigación e innovación en el sector de las TIC.

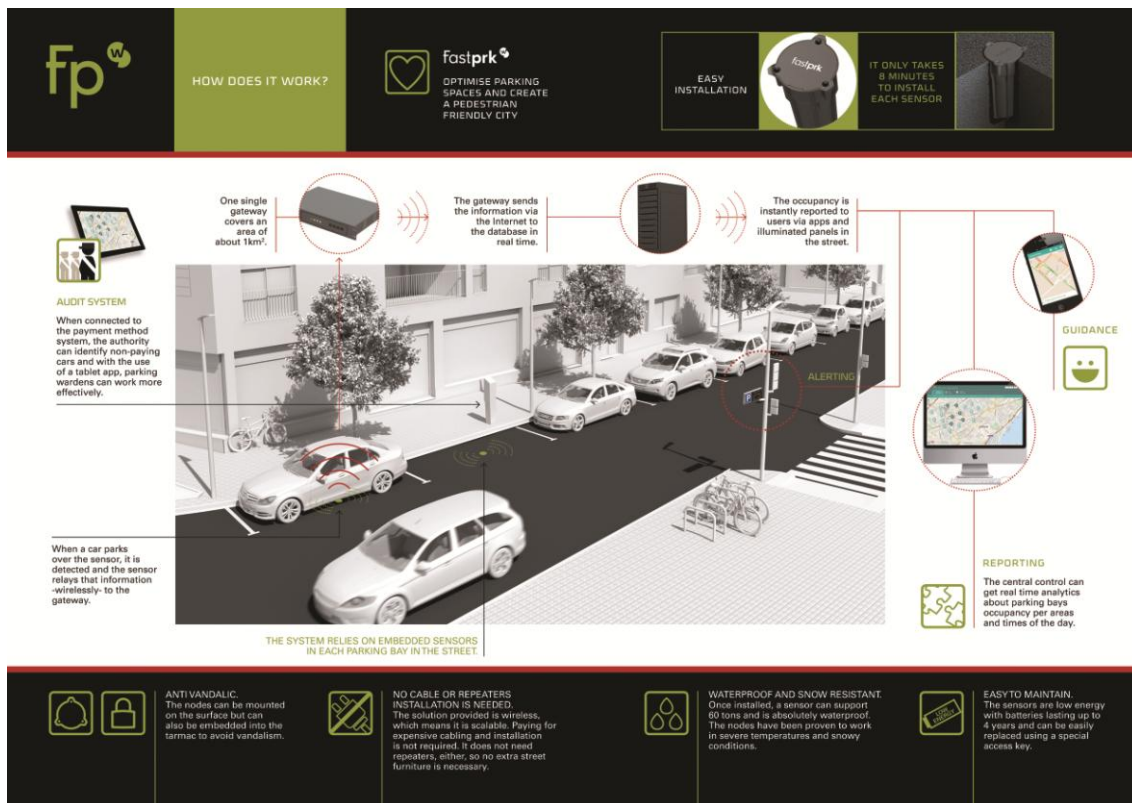
El proyecto XALOC ha sido posible gracias a la cooperación entre la empresa privada Worldensing (fundada en Barcelona en 2008), la *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB) y la *Fundació Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya* (CTTC). De hecho, gracias a este proyecto tractor, la empresa Worldensing se ha convertido en un referente y una empresa líder en este ámbito a nivel mundial. Por tanto, la Inforegíó, de forma directa, y el FEDER, de forma indirecta, han actuado de catalizadores para impulsar y hacer viable el nacimiento de esta empresa. Hay que tener presente que, después de este impulso inicial, la empresa ha podido desarrollar soluciones innovadoras y

competitivas que han consolidado su modelo de negocio y un crecimiento constante.

Objetivos del proyecto:

Para los consumidores: reducir el tiempo de búsqueda de aparcamiento, lo que permite a los conductores ahorrar tiempo, combustible y los costes asociados.

Para los Ayuntamientos: reducir la densidad del tráfico, que ayuda a mejorar el medio ambiente urbano y permitir a los ayuntamientos supervisar y gestionar las plazas de aparcamiento, consiguiendo en tiempo real información 24 horas / 7 días a la semana.



Se presenta como Buena Práctica de actuaciones cofinanciadas por FEDER porque:

La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general

Se ha realizado una buena difusión del resultado del proyecto, a través de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), en las respectivas páginas web de cada uno de los 2 socios que formaron el consorcio y desarrollaron el proyecto:

- Empresa Worldsensing:

<http://www.worldsensing.com/company/rd-projects.html>

www.worldsensing.com/company/rd-projects.html

WORLD SENSING PIONEERING THE INDUSTRIAL INTERNET

COMPANY SOLUTIONS NEWS & PRESS CONTACT SUPPORT


SPANISH PROJECTS

XALOC

Budget

Budget

289.153€




The XALOC system will improve traffic management in urban areas by reducing what is known as "agitated traffic", which is caused by drivers circulating and looking for a place to park. This will allow for a substantial improvement in circulation fluidity, and contribute to effective reductions in pollution. In fact, research has shown that XALOC reduces the time taken to find a parking space by between five and seven minutes. The innovation also means that city councils will be better able to monitor and manage parking spaces by receiving real time information 24 hours, seven days a week. Parking spots can be optimised, increasing occupancy and generating more local revenue. Sensors have even been designed to make them resistant to cleaning and even potential vandalism.

Partners
Worldsensing SL, Autonomous University of Barcelona (UAB) and the Telecommunications Technology Centre of Catalonia (CTTC) Foundation.

REFER

Budget

-Project: 3.240.429,76 €
-Grant: 1.280.145,49 €



The REFER project aims to improve the energy alternatives available for buildings, giving them flexibility with several options to address the generation of renewable energy and energy efficiency modules. The reality of today's cities is that buildings have various uses and provisions. Some of them are residential and others are industrial and/or commercial building. Consumption

Partners
COMSA EMTE SL, BAXI CALEFACCIÓN SLU, FUNDACIÓ EURECAT, CENTRE INTERNACIONAL DE I METODES NUMERICIS A L'ENGINYERIA, ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, WORLDSENSING SL, CONTROL INTEL·LIGENT DE L'ENERGIA SCCL, FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA EN ENERGIA DE CATALUNYA, FRANCISCO ALBERO SAU, ALEACIONES DE METALES SINTERIZADOS SA, ACONDICIONAMIENTOS TARRASENSE, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, DEXMA SENSORS SL.

<http://www.worldsensing.com/news-press/fastprk-contributes-towards-barcelona-being-awarded-by-the-european-comission.html>

- *Universitat Autònoma de Barcelona (UAB):*
<http://www.uab.cat/web/latest-news/news-detail/new-system-helps-locate-car-park-spaces-1096476786473.html?noticiaid=1278568901108>
(inglés)
<http://www.uab.cat/web/noticias/detalle-de-una-noticia/nuevo-sistema-para-localizar-plazas-de-aparcamiento-en-la-calle-1099409749848.html?noticiaid=1278568901108&setletertype= a:0>
(castellano)

LATEST NEWS

New System Helps Locate Car Park Spaces



08.07.2010 **RESEARCH** - Researchers at UAB, WorldSensing and Centre for Telecommunications Technology of Catalonia (CTTC) have developed a system to locate unoccupied car spaces on the street and guide users to the nearest available space. The system has been named XALOC and is based on new positioning technology offering more precision in urban areas than GPS technology.

A research group from the UAB Department of Telecommunications and Systems Engineering at the School of Engineering, led by José López Vicario and Antoni Morell, took part in the development of a new system which locates unoccupied car park spaces and guides users to the nearest one. The new network of sensors for the management of public car parks and locations, which researchers have named XALOC

(Xarxes de sensors per a la gestió d'Aparcaments públics i Localització), was developed by a consortium formed by the firm WorldSensing (consortium leader) and the Centre for Telecommunications Technology of Catalonia (CTTC). The project was financed by Catalan Government's *Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació*.

The project's consortium developed a platform based on a network of wireless sensors capable of detecting unoccupied spaces outdoors, and on an alternative positioning system with more precision in urban areas than GPS technology. This platform is capable of locating and guiding drivers to car park spaces available in the area.

The network's sensors are located on the ground directly in the middle of the car park space. The sensors detect whether the space is occupied or not and send information via internet to a central station. The server processes this information and sends it to indication panels located in the street which display the information in real time. Advanced communication techniques are used to send guidance data to the network.

The sensor platform at the same time locates users looking to park and thus offers a personalised service. UAB researchers have designed a specific portable navigator for users called ARID Navigator which makes use of communication signals belonging to the network of sensors to position users within their urban surroundings. Once the vehicle is located, the navigator communicates with XALOC's central server and reports to the user the number of available car park spaces in the area and where they are located.

The positioning and location technology used to develop the system is totally new and offers many advantages in comparison to conventional GPS navigators, such as more precise urban location techniques, reduced positioning time and better coverage.

The XALOC system will improve traffic management in urban areas and reduce what is known as "agitated traffic", traffic caused by drivers circulating and looking for a place to park. Reducing the volume of agitated traffic will allow for a substantial improvement in circulation fluidity in urban areas and thus contribute to effective reductions in pollution and an increase in citizen satisfaction.

The project was financed by Catalan Government's *Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació* and the European Regional Development Fund (ERDF) of the European Union in the frame of the Operational Programme FEDER of Catalonia for the period 2007-2013.



Unió Europea
Fons europeu
de desenvolupament regional
Una manera de fer Europa

Related News

28/09/12
POPULARIZATION - La Bastida Unearthed
Impressive 4,200-Year-Old Fortification [+]

24/01/08 **RESEARCH** -
Fishing lines kill sea turtles
[+]

Contact

For more information, please contact us
+34 93 581 4032
g.prensa@uab.es

- *Fundació Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC):*
<http://www.cttc.es/news-events/?s=xaloc>

www.cttc.es/news-events/?s=xaloc

The screenshot shows the CTTC website's news section. At the top, there is a navigation bar with links for 'About CTTC', 'Research & Development', 'Corporate Development', 'Newsroom', 'Careers', and 'Intranet'. Below this is a secondary navigation bar with 'News & events', 'Awards', 'Media', and 'Official Tenders'. The main content area is titled 'LATEST NEWS & EVENTS' and features two news items. The first item, dated 05 MAY, is titled 'XALOC project, helps Barcelona get the "iCapital award" from the European Commission'. It includes a small image of the award and a text block describing the award. The second item, dated 23 OCT, is titled 'CTTC participates in two projects funded in the framework of the INFOREGIÓ program (INFOREGIÓ/AJUTS 2009)'. To the right of the news items are three sidebars: 'CATEGORIES' with links for 'News' and 'Events', 'SEARCH' with a search box containing 'xaloc' and a 'search' button, and 'ARCHIVE' with a dropdown menu set to '-- Show all --'. Social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, and RSS are visible at the top right of the page.

Por otra parte, se hizo eco en la prensa nacional, regional y local de este proyecto innovador:

Artículos de prensa:

<http://www.elpuntavui.cat/article/2-societat/15-ciencia/192212-neix-el-cercaaparcaments.html>

The screenshot shows the top part of a news article on the website 'EL PUNT AVUI+'. The article is titled 'Neix el cercaaparcaments' and is categorized under 'CIÈNCIA'. The main text states: 'Un grup d'investigadors de la UAB i del Centre Tecnològic de Telecomunicacions dissenya un dispositiu per localitzar i informar d'aparcaments buits al carrer'. There is a photo of three men standing in front of a car. To the right of the photo, there are sections for 'NOTÍCIES DE ...' and 'PUBLICAT A' with links to other articles from 'El Punt'.

<http://www.elperiodico.com/es/noticias/economia/aparcar-sin-dar-rodeos-375466>

<http://www.ca.globaltalentnews.com/sistema/alodia/994/El-CTTC-treballa-en-un-sistema-de-gestio-i-de-localitzacio-daparcaments-al-carrer.html>

http://www.cugat.cat/noticies/societat/53555/sant_cugat-vol-trobar-aparcament-sense-donar-voltes

<http://www.hoy.es/videos/videos-de-hoy/ultima-hora/727134555001-facil-encontrar-aparcamiento.html>

http://xarxamobal.diba.cat/mobal/cat/videos/videos_video.asp?codi=17

Además, se publicaron los resultados del proyecto en diferentes artículos científicos. Uno de lo más representativo ha sido publicado por Mischa Dohler, fundador de Worldensing ([XALOC Embedded MAC & Routing Protocols](#), [XALOC Embedded MAC & Routing Protocols](#))

Asimismo, una vez finalizado el proyecto, la empresa Worldensing también ha hecho difusión de los diferentes productos y servicios que ha comercializado gracias al desarrollo de este proyecto.

1. Incorporación de elementos innovadores

El diseño de la solución en cada una de sus fases incorpora elementos innovadores. Los sensores han sido diseñados ex novo y, entre sus principales innovaciones, cabe destacar: el bajo consumo, que permite elevar la vida útil de la batería a la vida útil del sensor, de manera que elimina la necesidad de sustitución de equipos por falta de energía; la configuración automática de nuevos elementos, de manera que introducir nuevos sensores a la red no implica reconfigurar la red en sí, si no que añade el nuevo elemento sin distorsionar la configuración de los existentes; algoritmos de detección de vehículos en aparcamientos de superficie, donde las plazas no están delimitadas exactamente.

Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos

El resultado final del proyecto coincide exactamente con el planificado, ya que se han diseñado los sensores, la red en malla y la inteligencia de detección de vehículos tal y como estaba planificado originalmente.

Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional

La solución diseñada responde a un reto urbano que consiste en minimizar el tráfico rodado en las ciudades; se sabe que el tráfico de vehículos buscando aparcamiento consiste en aproximadamente el 30% de los vehículos de las ciudades; una solución como la diseñada mejora considerablemente esta cifra.

Consideración de los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental

El proyecto se ha desarrollado respetando las respectivas normativas comunitarias, estatales y autonómicas de políticas de género y de sostenibilidad ambiental.

Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La Inforegió nació a partir de un Plan del *Govern* de la *Generalitat de Catalunya* de 2006 para estimular el crecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que respondía a un amplio abanico de iniciativas y programas comunitarios en los ámbitos de la investigación y la innovación, tales como:

- Iniciativa i2010: En junio de 2005, la Comisión Europea publicó la iniciativa "i2010: una sociedad de la información europea para el

crecimiento y el empleo". Se trata de un nuevo marco estratégico que promueve una economía digital abierta y competitiva y que hace hincapié en las TIC como impulsoras de la inclusión y la calidad de vida. La Comisión propuso tres prioridades entre las que se encuentra el refuerzo de la innovación y la inversión en investigación sobre las TIC. Promueve la convergencia digital de los servicios, redes y dispositivos de la sociedad de la información y de los medios de comunicación.

- Programa Marco Europeo de Innovación y Competitividad (2007-2013): establece como objetivos el fomento de la competitividad de las empresas, especialmente de las PYME y la promoción de todas las formas de innovación.
- Programa Marco Europeo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (2007-2013): establece el objetivo de fomentar la cooperación en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico fomentando la participación de los actores implicados (universidades, empresas, administración pública).
 - Programa TIC: se establecen, entre otras, las siguientes líneas de investigación prioritarias: infraestructuras del futuro (que deberán ser ubicuas, dinámicas, resistentes, seguras, deberán apoyar la interconectividad de los diferentes actores en multitud de entornos); e-salud (dispositivos de imagen).
- Iniciativa Europa Innova: se trata de una iniciativa de apoyo a la innovación empresarial que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea. Esta iniciativa ha manifestado la necesidad de financiar la innovación para poder impulsar el nivel competitivo de las empresas, en especial las PYME. El acceso a la financiación requerirá necesariamente la creación de partenariados público-privados.

Con este Plan la Generalitat se proponía situar a Cataluña entre los cinco países europeos líderes en el sector de las TIC, en el plazo más corto posible. Esta visión constituía el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones y el Plan Director de Servicios y Contenidos impulsados por la que actualmente se denomina Dirección General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, del Departamento de Empresa y Empleo. Los planes directores articularon los medios para hacer posible esta visión.