



Cayetano Lluch

Coordinador del grupo de nuevas actividades profesionales (NAP)

Nuevas actividades profesionales. Redes de sensores

El Grupo de Nuevas Actividades Profesionales, NAP, se constituye en 2003 para responder al dinamismo del sector de las telecomunicaciones, en el que los campos de actividad que constituyen el ejercicio profesional de los ingenieros de telecomunicación (IT) se incrementan o se modifican cada día.

En este artículo, su nuevo responsable, Cayetano Lluch nos explica sus próximos objetivos y analiza las tareas más importantes en una de sus nuevas áreas de interés: las Redes de Sensores.

► Grupo de nuevas actividades profesionales, NAP.

La misión del Grupo NAP es detectar y proponer, en su caso, la conveniencia o la obligatoriedad de contar con la redacción de un proyecto técnico de telecomunicaciones en estas nuevas áreas, ya sea por su grado de complejidad, porque soporten servicios de telecomunicación de uso público, porque deban quedar garantizados unos requisitos mínimos de calidad y de seguridad, o bien porque se deba hacer un uso eficaz y eficiente de ciertos recursos públicos limitados en un régimen de mercado plenamente liberalizado.

En acuerdo de Junta de Gobierno del COIT del pasado 7 de julio de 2009, el grupo de trabajo "Nuevas Actividades Profesionales"

(NAP), se enmarca dentro del grupo de trabajo Ejercicio Profesional, que queda conformado por los grupos NAP y ELP (Ejercicio Libre Profesional). El coordinador actual del grupo es Cayetano Lluch.

La actividad del grupo se desarrolla en base a Proyectos de nuevas actividades profesionales, que llevan a cabo los colegiados con el soporte y supervisión del grupo. En este sentido, cualquier colegiado puede presentar propuestas al grupo NAP.

El grupo se organiza con un núcleo estable y además, serán miembros del grupo todos aquellos colegiados que estén llevando a cabo un Proyecto. La secretaría técnica del COIT, además de miembro, facilita el soporte técnico y administrativo apropiado al

grupo y a los Proyectos. Se establecen reuniones mensuales para el seguimiento de proyectos y demás actividades del grupo.

Los proyectos en curso del grupo son:

- Directiva 2008/46/EC sobre protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y su seguridad derivados o que puedan derivarse de la exposición a campos electromagnéticos. Objetivo: Proyectos y certificaciones. Plazo: 30 Abril 2012
- Redes de sensores: Desarrollar un ecosistema de aplicaciones de redes de sensores que aportan IT/PYMES, soportadas en las infraestructuras de los Operadores, para facilitar el desarrollo de proyectos e implantaciones. Objetivo: Desarrollo, proyecto, implantación y explotación de

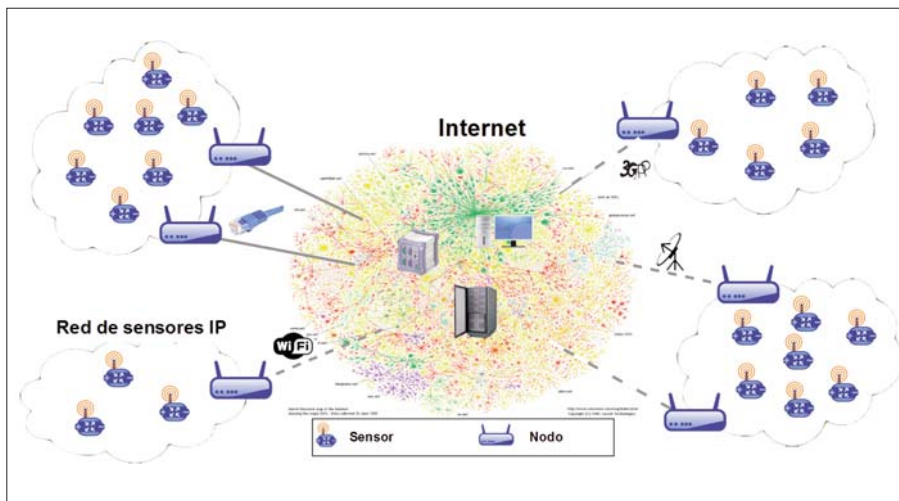


Figura 1. Arquitectura de la evolución de Internet hacia el Internet de las Cosas.

aplicaciones. Plazo: 4º trimestre 2010

- Banda de 2,6 GHz: Aplicación de la neutralidad tecnológica y de servicios, y flexibilizar el ámbito de las concesiones. Objetivo: Proyectos de despliegues de redes para servicios de banda ancha. Plazo: 2º trimestre 2010
- Nuevas propuestas en estudio: seguridad electrónica, estudios y auditorías LOPD e infraestructura para redes multiservicio en entornos cerrados.

Redes de sensores

Dentro de las posibles Nuevas Actividades Profesionales que promueve el COIT, se han identificado las redes de sensores como una de ellas. Esta actividad permitiría redactar proyectos a visar por el COIT, pero también implantar y explotar este tipo de redes.

Las redes de sensores, WSN, han sido identificadas [1] como una de las tecnologías más prome-

tedoras del futuro, debido a la reciente aparición de pequeños sensores electromecánicos de bajo coste, a las ventajas frente a otras tecnologías de telemando y telemetría, y al amplio campo de aplicaciones identificado para esta tecnología.

La tecnología de comunicación entre sensores y nodos es muy diversa y en muchas ocasiones se

“Últimamente, la importancia de las redes de sensores ha aumentado al ser consideradas una parte de la evolución de Internet hacia el “Internet de las cosas”

trata de tecnología propietaria, si bien se están consolidando tecnologías estándar como las de Zig-Bee, Bluetooth, Wi-Fi, etc.

Últimamente, la importancia de las redes de sensores ha aumentado al ser consideradas una parte de la evolución de Internet hacia el “Internet de las cosas” [2], cuya

arquitectura final se muestra en la figura 1.

Aunque los sensores se agrupan en nodos, según se muestra en la figura 2, que mediante redes celulares o accesos ADSL/Wi-Fi, llevan la información al servidor donde está la aplicación, cada sistema y aplicación independiente necesita su propio servidor; o sea, al coste de la propia red de sensores hay que añadir el coste del servidor y sus periféricos y las comunicaciones entre nodos y servidor.

Por ello, los operadores pueden favorecer estos despliegues ofreciendo servicios de conectividad y alojamiento a múltiples aplicaciones.

Existen en España empresas dedicadas al desarrollo y comercialización de redes de sensores, pero generalmente son redes específicas para clientes concretos, en general grandes clientes y la Administración. Se puede decir que no existe un ecosistema de muchas pequeñas empre-

sas y profesionales que comercialicen muchísimas aplicaciones para también pequeñas empresas y profesionales. Sin embargo, parece existir el mercado y la tecnología necesaria para satisfacerlo.

Para desarrollar este ecosistema, ver figura 3, es necesario desde el

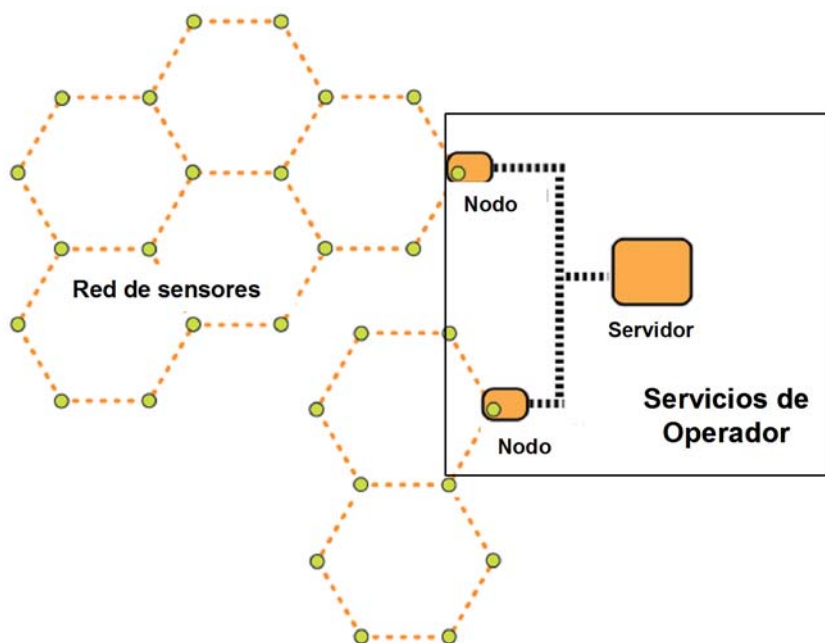


Figura 2. Arquitectura de una red de sensores.

(IT) de proyectos de redes de sensores.

- Construir un eMarketplace donde los propietarios de aplicaciones, operadores con servicios e ingenieros de telecomunicación dedicados al ejercicio profesional, se relacionen para desarrollar el mercado de las redes de sensores.

En la situación actual, los operadores están desarrollando proyectos de definición de servicios y entornos de desarrollo para redes de sensores y se han identificado pequeñas empresas de desarrollo de aplicaciones que quieren participar en el ecosistema. Se espera tener una conferencia entre los agentes en primavera, y la puesta en marcha del ecosistema en otoño de 2010. ♦

“Se puede decir que no existe un ecosistema de muchas pequeñas empresas y profesionales que comercialicen muchísimas aplicaciones para también pequeñas empresas y profesionales. Sin embargo, parece existir el mercado y la tecnología necesaria para satisfacerlo”

Bibliografía

- [1] Una introducción a las Redes de Sensores Inalámbricos. ETSIT, UP Cartagena. 2004. <http://repositorio.bib.upct.es:8080/dspace/handle/10317/337>
- [2] Internet of things. UIT. 2005. <http://www.itu.int/osg/spu/publications/internetofthings/>

COIT impulsar las acciones siguientes:

- Identificar y favorecer que los ingenieros de telecomunicación y pequeñas empresas, IT/PYMES, se impliquen en desarrollos de múltiples aplicaciones de pequeño tamaño para granjas, edificios, industrias, etc.
- Favorecer que los operadores desarrollen servicios de conectividad y alojamiento a estas múltiples aplicaciones y adecuados entornos de prueba de aplicaciones.
- Elaborar criterios y recomendaciones para la elaboración, por ingenieros de telecomunicación

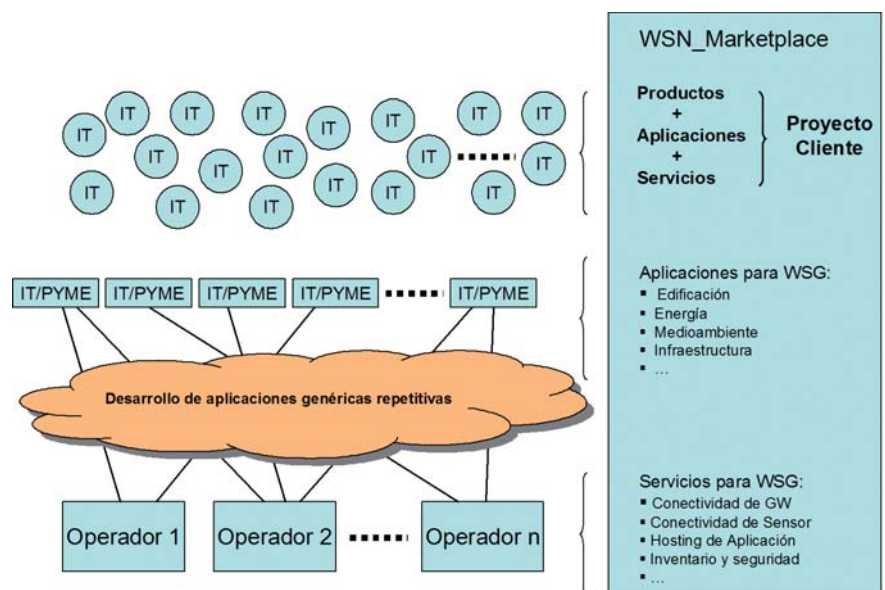


Figura 3. Actividades a poner en marcha por el COIT en materia de redes de sensores