



## Comunicaciones eléctricas, negocio privado

La tendencia internacional apunta a que la explotación comercial de las redes de comunicación eléctrica es una batalla perdida para el sector eléctrico, por sus desventajas ante tecnologías ya desarrolladas (ciertas limitaciones técnicas que dificultan su comercialización ventajosa). No obstante, el gran potencial que ofrecen dichas comunicaciones para construir redes públicas de servicio social --a muy bajo costo-- está en grave riesgo, en la medida en que dichas redes ya se están entregando a las transnacionales de las telecomunicaciones.

### Redes de comunicación eléctricas, una batalla (comercial) perdida por el sector eléctrico

El desarrollo actual de la tecnología de comunicación sobre las líneas de energía (Power Line Communication, basada en la tecnología de onda portadora sobre líneas de energía, Power Line Carrier, PLC) ofrece la posibilidad de crear redes de comunicación utilizando las propias líneas de transporte de energía (Power Line Networking, PLN), tanto a nivel de Alta Tensión (transmisión) como de Baja Tensión (distribución), que permiten transmitir y recibir datos compartiendo el mismo medio físico que la transmisión de energía eléctrica.

Empero, en una estrategia de explotación comercial, la transmisión de señales de banda ancha sobre Líneas de Energía (Broadband over Power Lines, BPL), el PLC se utiliza básicamente en la última etapa (acceso al usuario final), empleando como soporte principal (backbone) a las redes de fibra óptica que el avance de la tecnología moderna también ha permitido instalar sobre los mismos cables que sirven para la transmisión de energía.

Esta novedosa combinación de medios de transmisión de señales de banda ancha desató una serie de planes de negocio para comercializar por cuenta propia (las empresas eléctricas) las dichas redes de comunicación que podrían llamarse "eléctricas" (por estar montadas en el mismo medio que la transmisión de energía).

Diversas empresas a nivel mundial lanzaron iniciativas para convertirse rápidamente en proveedores independientes (de las grandes transnacionales de las telecomunicaciones) de servicios de telecomunicaciones que en el medio se conocen como "triple play", esto es, voz, video y datos, con resultados --en el mejor de los casos--, inciertos.

La alternativa que viene imponiéndose, luego de importantes ensayos, es que ante la superioridad económica y hasta técnica de medios como el cable o incluso el teléfono como acceso a la última etapa (también conocida como "last mile"), las empresas eléctricas terminaron arrendando su capacidad de transmisión a las transnacionales del ramo convirtiéndose, en el mejor de los casos, en proveedores del servicio de "carrier de carriers". En México, tal es el caso de las redes de fibra óptica de

## 2009 elektron 9 (288) 2, FTE de México

CFE y la expropiada a Luz y Fuerza del Centro (LFC).

A continuación, algunas experiencias en diversos países, que van desde el caso donde los resultados aún están por verse (Venezuela) pero tienen buenas expectativas de éxito, hasta aquellos donde el fracaso ya está reconocido (Rusia Portugal y España).

### 1- Venezuela (y otros países en desarrollo)

Este país, como otros en la zona, ha lanzado una iniciativa para construir redes comunitarias, dentro de las cuales, la red de comunicación "eléctrica" puede jugar un papel esencial por su capacidad de acceso a localidades donde sería incosteable llevar los servicios de cable o telefónicos. La red se encuentra en desarrollo y, dado que sus objetivos no son comerciales y el proceso tecnológico tiene una alta participación local, es predecible que el proyecto termine cumpliendo sus objetivos. Otros países de la región cambiaron sus proyectos originales para convertirse en arrendadores de su infraestructura de comunicaciones. [Ver: Voice, Video and Data Transmission over Electrical Power Supply Networks. PLC (Power Line Communications): A Last Mile Alternative for Venezuela, en <http://www.springerlink.com/content/1626h707560551j7/>]

### 2- Experiencias en Europa

#### a) Rusia

El proveedor "Elektro" ha renunciado a la tentativa de desarrollar el Internet a través de la red eléctrica en Moscú.

El mercado del acceso de banda ancha al Internet en Moscú está saturado y muy disputado, por eso construir redes PLC -caras- demostró ser desventajoso. "Elektro" ha decidido concentrarse en el desarrollo en las regiones, habiendo vendido el negocio de la capital a su competidor, que conectará a los abonados al Internet por cable.

Completada la transacción, el vocero de la empresa "confirmó que" han pagado

\$150 a cada abonado, más el costo de la red principal de fibra óptica. En total a "Elektro" en Moscú dijo tener cerca de 7 mil abonados, pero precisó que activos, eran cerca de 5mil. Según sus palabras, todos los abonados de "Elektro" serán trasladados de la tecnología PLC (Power Line Communications, con acceso al Internet a través del enchufe eléctrico) al de acceso por cable Ethernet (el más común). La red PLC, se concluyó, no abastece la velocidad del acceso a más de 20 Mbit/seg, mientras en Ethernet la velocidad alcanza hasta 1 Gbit (con acceso desde cualquier punto de una casa). [<http://www.e-xecutive.ru/news/news/845545/>]

#### b) Portugal

La empresa Oni discontinuará el servicio de Powerline a partir del 31 de Octubre. Hacia finales de Octubre, Oni dará por terminada su inversión en la tecnología de acceso a Internet a través de Powerline, ofreciendo a sus usuarios cambiarlos al servicio vía ADSL, con mayores ventajas. Fuentes del operador aseguran que esta decisión no está vinculada con el potencial de la tecnología de acceso al Internet a través de la red eléctrica, la cual dio prueba de ser eficiente pero de momento no puede comercializarse con ventaja.

El servicio Powerline contaba actualmente con cerca de 500 usuarios concentrados en Parque de las Naciones y Fábricas de Azulejo, dos localidades donde Oni había lanzado a mediados del año pasado "una prueba comercial", luego de haber desarrollado durante casi dos años "una prueba tecnológica" que fue considerada un éxito.

[[http://tek.sapo.pt/Arquivo/oni\\_descontinua\\_servico\\_de\\_powerline\\_a\\_partir\\_701371.html](http://tek.sapo.pt/Arquivo/oni_descontinua_servico_de_powerline_a_partir_701371.html)]

#### c) España

Iberdrola y Endesa frenan el lanzamiento de la telefonía a través de la red eléctrica (Publicado el 29-05-2007, por A.C.A. Valencia)

La escasa competitividad frente al ADSL y los retrasos por problemas técnicos

han llevado al operador a dar de baja el servicio comercial de PowerLine Communication (PLC) a la mayoría de sus clientes.

El proyecto de Iberdrola para convertir su red eléctrica de distribución en una alternativa de acceso a Internet de banda ancha se ha estrellado con la realidad. El grupo eléctrico, que lanzó comercialmente en 2003 este tipo de tecnología ¿denominada PowerLine Communication (PLC)?, ha dejado de prestar este servicio desde el pasado 30 de abril en Valencia y en la mayor parte de Madrid, con la excepción de zonas como Arroyofresno y Mirasierra, y no incorporará nuevos clientes. La compañía nunca llegó a hacer efectivo en su totalidad el despliegue previsto en ambas regiones, dos de sus principales mercados, en las que buscaba ser una alternativa a los operadores tradicionales.

La decisión de desenchufar este servicio se debe, principalmente, a dos motivos. Por un lado, la dura competencia entre los operadores de telecomunicaciones, que han rebajado los precios del ADSL a la misma velocidad que multiplicaban la capacidad de acceso. Inicialmente, Iberdrola ofreció hasta 600 kilobits por segundo y, posteriormente, aumentó la capacidad hasta los dos megabits a un precio de 39 euros al mes. La propia compañía ha reconocido a los usuarios que esta oferta no resultaba competitiva frente a la actual guerra de precios del ADSL.

Interferencias

El otro obstáculo han sido los problemas técnicos de la propia tecnología. En alguno de los hogares valencianos previstos inicialmente, el servicio nunca llegó a ofrecerse comercialmente por las dificultades para adaptar los equipos eléctricos. Además, el uso de PLC produce interferencias con las emisiones en radiofrecuencia y, pese a la introducción de mejoras en los equipos, la falta de estabilidad ha provocado las quejas de los usuarios.

Estas desventajas han hecho que la irrupción del que se planteaba como un nuevo competidor de los operadores tradicionales de telecomunicaciones, finalmente, apenas haya

2009 *elektron* 9 (288) 3, FTE de México logrado presencia casi simbólica. Cuando Iberdrola anunció la puesta en marcha del servicio en Valencia en 2004, su actual presidente ejecutivo, Ignacio Sánchez Galán, aseguró que se ofrecería esta opción a 120.000 abonados sólo en la Comunidad Valenciana, su primer mercado, con cerca del 27% de la electricidad que distribuye el grupo. Los resultados de captación comercial, sin embargo, fueron mucho más modestos. La propia eléctrica reconocía en 2005 contar con 4.500 clientes de PLC en Madrid y Valencia.

Pese a esta retirada del mercado, fuentes del sector consideran que Iberdrola no ha tirado la toalla y sigue presente en el desarrollo de esta tecnología. El grupo es el coordinador de la segunda fase de un proyecto europeo para extender esta tecnología denominado Opera, con 26 socios de distintos países.

Ante la competencia del ADSL y otras tecnologías más baratas, los promotores del PLC apuestan por utilizarlo para el acceso en áreas donde las líneas eléctricas tienen mayor desarrollo que las telefónicas, como Rusia y Latinoamérica. La propia Iberdrola ha anunciado a los usuarios una prueba en una zona de estas características en Soria. Además, las eléctricas han aprovechado sus inversiones para utilizar esta tecnología como herramienta de gestión y control de averías de sus redes.

Iberdrola no ha sido la única eléctrica española que vio en el PLC una oportunidad para convertirse en un proveedor general de telecomunicaciones. Endesa realizó una macroprueba con más de dos mil hogares en Zaragoza y llegó a anunciar el servicio en Barcelona a través de Auna, pero, a principios de 2006, también lo rescindió.

En plena burbuja tecnológica, en el año 2000, Endesa invirtió 13,52 millones de euros para comprar el 15% de la empresa valenciana DS2, desarrolladora de los chips que permiten conectarse por el enchufe. Actualmente, mantiene su porcentaje en la firma, que, ante el estancamiento de las eléctricas, ha centrado su actividad en servicios multimedia en el hogar.

Por ejemplo, sus chips se utilizan en equipos que permiten conectarse en cualquier

2009 elektron 9 (288) 4, FTE de México  
enchufe de la casa a servicios multimedia,  
que pueden llegar a través de ADSL o fibra  
óptica. Esta línea ya acapara el sesenta por  
ciento de su actividad y se prevé que suponga

el setenta por ciento de su negocio.  
[<http://www.expansion.com/2007/05/29/empresas/telecomunicaciones/999533.html>].



Es necesario nacionalizar las telecomunicaciones

Frente de Trabajadores de la Energía,  
de México