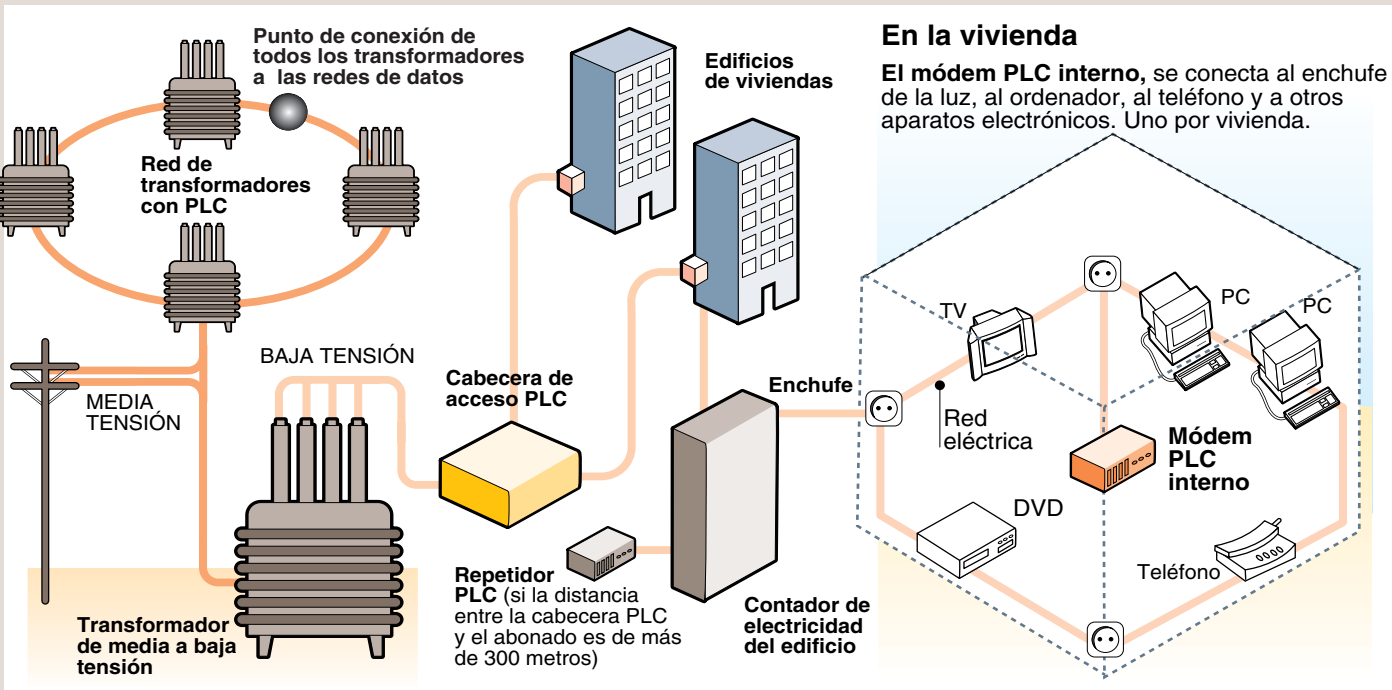


TECNOLOGÍA

Sistema de comunicaciones por la línea eléctrica (PLC)



EL PAÍS

# La oferta de conexión PLC es más barata y de más capacidad que la del ADSL

Zaragoza, Madrid, Barcelona y Valencia, pioneros en Internet por la red eléctrica ● La CMT obliga a que las eléctricas Iberdrola, Endesa y Unión Fenosa ofrezcan sus servicios a las compañías de cable

Viene de primera página

Las eléctricas Iberdrola y Endesa han anunciado para principios de año la extensión del servicio, que ahora se ofrece en Zaragoza y Madrid, a zonas de Barcelona y Valencia.

Las ofertas de las dos compañías son parecidas. Iberdrola ofrece dos productos: PLC 600 con una velocidad de 600 Kbps por 39 euros al mes y PLC 100 a 100Kbps por 24 euros.

La oferta de Auna es el Pack PLC 128, a 300 Kbps de velocidad por 35 euros al mes, y PLC 300 por 39 euros a 600 Kbps. Auna incluye un teléfono inalámbrico y la posibilidad de contratar una línea telefónica con tecnología IP, o sea llamadas de voz por Internet. En ambas propuestas el alta, la instalación y la cuota del primer mes son gratuitos, el módem está en calidad de depósito durante la duración del contrato. Las dos posibilidades resultan sensiblemente más baratas que las mismas capacidades contratadas con ADSL.

La comercialización del servicio puede suponer un gran cambio para el acceso a Internet por banda ancha en España. La red eléctrica llega a todas partes y supone una alternativa en el último tramo de las redes de comunicaciones, el acceso al hogar.

Cada enchufe de la casa se convierte en un puerto de comunicaciones de gran velocidad. En un bloque de pisos, por ejemplo, el abonado enchufa el módem PLC a la red eléctrica y lo conecta a su equipo. La información viaja por la red eléctrica de baja tensión hasta un repetidor situado en el cuarto de contadores del edificio; desde allí la señal pasa hasta los equipos de cabecera situados en el centro de transformación más cercano. Estos centros se interconectan en un anillo redundante de media ten-



Jorge Blasco, director de DS2, con miembros de su equipo. SANTIAGO CARREGUI

sión formando una red, hasta llegar a una estación donde se agrupan las señales de todos los clientes y se les da salida hacia Internet mediante cual-

quier red de datos ya existente. La transmisión vía PLC a través de las líneas de media tensión ha resultado clave en la evolución del sistema, porque

permite que los distintos centros de transformación transmitan entre sí formando una red y que, con una sola conexión a una línea de datos, todos ellos accedan a Internet. Se evita llevar un terminal a cada uno de los transformadores.

La licencia que la CMT ha otorgado a las grandes compañías eléctricas les permite operar como mayoristas, pero deben ofrecer el servicio al resto de operadoras en condiciones de igualdad, lo que permitirá que las compañías de cable puedan usar este sistema para solucionar sus problemas en el tramo final de acceso al cliente.

Dadas las relaciones accionariales de algunas eléctricas con compañías de cable (Endesa y Unión Fenosa son accionistas de Auna), se han planteado dudas sobre si el despliegue de esta tecnología favorecerá a las zonas donde no accede el cable o si lo usarán como complemento en las zonas con cable. **IBERDROLA:** [www.iberdrola.es](http://www.iberdrola.es) **PLC ENDESA:** [www.plcendesa.com](http://www.plcendesa.com) **UNIÓN FENOSA:** [www.unionfenosa.es](http://www.unionfenosa.es) **DS2:** [www.ds2.es](http://www.ds2.es)

## Internet va muy bien. El teléfono, no tanto

FERNANDO GARCÍA

“Han pasado varios meses sin que utilizáramos el teléfono. Mis hermanos viven en el País Vasco y, aunque las llamadas interprovinciales eran gratuitas en el periodo de prueba, empleaba el teléfono de siempre porque con el de la luz se cortaban las llamadas y se oía algo así como un eco”, explica Arrate, una vecina de un barrio de Zaragoza donde Endesa ha probado el acceso a Internet de banda ancha y telefonía sobre protocolo IP por medio de la red eléctrica.

Arrate y Jesús han sido una de las 2.000 familias zaragozanas que han probado la conexión a Internet durante 15 meses. “Con Internet estamos encantados. Como va

tan rápido, nuestro hijo baja archivos y el disco duro del ordenador se llenó enseguida. Antes, empleábamos el teléfono con un módem y la velocidad no se puede comparar. A través de la red eléctrica es mucho más rápido”. Durante el periodo de prueba, les instalaron dos módems. “El primero, que llamaban *artesanal*, dio más problemas. Con el segundo, mejoró mucho el teléfono”. A finales de noviembre Arrate y Jesús deben decidir si contratan el servicio.

Manuel, que vive en el mismo barrio, ya lo ha decidido. “La oferta que hace Auna es muy buena. Hasta marzo doblan la velocidad que tienes contratada; pero mis hijos son pequeños y estamos muy poco en casa. No nos com-

pensa pagar 35 euros al mes”. Manuel está satisfecho con la experiencia. “Internet va muy bien. El teléfono, no tanto porque hay muchos cortes. En casa sólo lo empleaba mi hija, de seis años, para hablar con su prima. Cuando aceptas entrar en un programa piloto, tienes claro que es una prueba y que, por tanto, habrá algún fallo”.

Marta, que trabaja como responsable de proyectos de Internet, ha probado la conexión eléctrica. “En casa, estamos muy satisfechos. De hecho, queremos continuar utilizándola”. A su juicio, “el único riesgo posible es que una subida de tensión eléctrica pueda dañar la fuente de alimentación del ordenador”. Pero cree que hay más ventajas que inconvenientes.

## Los radioaficionados denuncian que el sistema les provoca interferencias

J. A.

La Unión de Radioaficionados Españoles (URE) manifiesta sus reticencias a la implantación del PLC en España, mientras no se solucionen los problemas de interferencias de estas líneas en sus transmisiones. Juan Manuel Chazarra, coordinador del grupo de trabajo sobre PLC, dice que “nadie discute que existan interferencias. Para las eléctricas son leves; para nosotros, graves. El PLC usa nuestras frecuencias, y las interferencias que provoca comprometen gravemente las comunicaciones en onda corta”. Estas frecuencias son usadas por los radioaficionados, pero también para comunicaciones aeronáuticas y marítimas, del Ejército y Protección Civil e incluso las usa Asuntos Exteriores para comunicaciones entre embajadas.

Manel Bartés, de Endesa Net Factory, reconoce la existencia de interferencias: “Pueden darse cuando las antenas están en un radio de menos de 30 metros de una línea PLC, pero son casos muy concretos”, y señala que se están buscando soluciones.

La URE ya ha presentado denuncias en Zaragoza y preparan más allí donde continúe el despliegue de PLC. La asociación, con más de 50.000 usuarios, se queja de que no ha sido consultada antes del despliegue, tal y como ha sucedido en otros países.

URE: [www.ure.es](http://www.ure.es)

## El PLC Forum reconoce problemas radioeléctricos, pero que tienen solución

L. R.

Keith MacLean, miembro de la dirección del PLC Forum, ha reconocido en declaraciones a Ciberp@ís los problemas de interferencias que han causado la implantación de Internet por el enchufe eléctrico, aunque asegura que están resueltos.

“Los problemas para el desarrollo e implantación de PLC están relacionados con interferencias con otros espectros radioeléctricos. Para resolverlo hemos trabajado mucho con el módem. La solución es que se pueda apagar en cuestión de segundos, para casos de emergencia y que no afecte al servicio de banda ancha”.

MacLean reconoce que PLC Forum empezó hace tres años a trabajar para el desarrollo de esta tecnología. “Se empezó a hablar de la tecnología PLC en 1998. Como hay muchas empresas interesadas, su desarrollo ha sido muy rápido en tres años”.

PLC compite con el ADSL. A su favor tiene, según MacLean “que permite la conexión desde cualquier enchufe del hogar y al no ser asimétrico, garantiza la misma velocidad de transmisión tanto para la entrada como la salida de datos”. Si crece la demanda del servicio, asegura, no se colapsará como puede suceder con el ADSL.

PCL: [www.pclforum.org](http://www.pclforum.org)