

# **PRESTACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A TRAVÉS DE LAS REDES ELECTRICAS Y COMPETENCIA**

María del Pilar Torres Navarrete  
España

El objetivo de esta ponencia es el de definir las implicaciones en los sectores de las telecomunicaciones y la electricidad, derivadas de la prestación de servicios de telecomunicaciones a través de las redes eléctricas, desde le punto de vista de la competencia en un marco de liberalización, en particular la tecnología denominada *Powerline Communication*, PLC y las condiciones generales de competencia que se derivan de la aplicación de PLC, el aprovechamiento de las sinergias de los sectores de telecomunicaciones y energía, provenientes de la generación de economías de escala, sus efectos dada su condición de mercados conexos, el acceso a la red y el aprovechamiento de redes ya instaladas o en localidades de difícil despliegue.

Nuestra propuesta pretende ser un marco general que sea la base para la comprensión en conjunto del impacto de la implantación de PLC en la competencia del mercado. Es una reflexión que busca servir de marco general para abordar futuras situaciones concretas de competencia.

## **I. LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.**

### **1.1 Pestación de servicios de telecomunicaciones a través de las redes eléctricas. Tecnología *Power Line Communication*, PLC.**

En términos generales, dadas las expectativas generadas en el sector de las telecomunicaciones se presenta una nueva opción tecnológica que permite el aprovechamiento de infraestructuras ya instaladas, conocida como *powerline communication*. *Low voltaje powerline communication*, o *carrier-current* (PLC).

PLC aspira a proporcionar conectividad de banda ancha, esta tecnología que apenas emerge, se refiere a la transmisión de señales analógica o digital a través de la red de distribución eléctrica de medio y bajo voltaje.

Inicialmente esta tecnología era una simple herramienta para las empresas con infraestructura de red, se utilizaba empleando la baja frecuencia, para aplicaciones asíncronas dentro de las operaciones para controlar diferentes elementos de sus infraestructuras, a la vez que servía para monitorizar el rendimiento y control de la red básica. Desde hace 15 años, se ha experimentado con la introducción de frecuencias más altas y soluciones sincronizadas que permiten un aprovechamiento más allá de esa consideración de simple herramienta.

Es una técnica atractiva porque reutiliza la red eléctrica existente para la transmisión de señales de voz y datos, en esta medida además del suministro eléctrico que le es propio, permite adicionalmente, la prestación de señales de telecomunicaciones, en consecuencia, la red de bajo y medio voltaje se convierte en un acceso funcional en banda ancha a través de los enchufes convencionales, que permite la prestación de múltiples servicios como el de acceso a Internet de Banda Ancha, telefonía vocal con protocolo de IP, aplicaciones multimedia (videoconferencia, televisión interactiva, vídeo y audio bajo demanda, juegos en red, etc.), servicios de capacidad y de domótica o (aplicaciones de casas inteligentes), así como la medición y control remotos, y la gestión de la seguridad de toda la red y redes privadas (LAN y WAN) entre otras.

La señal se transmite desde el centro de transformación, donde se instala un equipo de cabecera, hasta la red privada del receptor de las señales, dónde es necesario un módem conectado a un enchufe convencional. En el centro de transformación se instala un equipamiento que sirve de Interface entre la red externa de comunicaciones que conecta con los diferentes servicios a suministrar al cliente y los módem del usuario.

Para ofrecer los servicios de PLC en función de la distancia es posible que sea necesario la utilización de repetidores y que se requiera completar esta tecnología con una red de transporte, que enlace los centros de transformación con el centro de servicios y de interconexión con otros operadores. No obstante se puede considerar de acuerdo a esta descripción de que se trata de un modelo similar al de ADSL.

En países como Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Francia, y recientemente China se han realizados avances en la investigación de este campo. En España, las empresas de Endesa e Iberdrola han apostado por potenciar esta tecnología.

Este sistema competiría entonces con todo el mercado de las telecomunicaciones y su mejor baza es que dispone del mismo privilegio que el del bucle local, o "última milla", en efecto, la red eléctrica llega al usuario final. El principal inconveniente técnico es la capacidad de transmisión de las redes de baja tensión, 2MG, en el caso español Endesa e Iberdrola han conseguido rendimientos de hasta 10 y 12 Mg.

Por esta razón, la puesta en práctica de la implementación de la transmisión de alta calidad con tecnología PLC sigue siendo hoy en día un asunto que exige nuevas investigaciones y avances técnicos que apuntan a resolver este problema.<sup>1</sup>

## **II LA REGULACION EUROPEA Y EL USO DE LAS REDES ELÉCTRICAS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.**

El proceso de apertura de los mercados de la Unión Europea que impulsó la liberalización de algunos sectores con infraestructura de red ha estado ligado a la privatización de algunos sectores, que ha exigido cambios regulatorios orientados a asegurar el buen funcionamiento de los mercados, que faciliten la coexistencia de actividades en régimen de monopolio con otras que se realizan en competencia.

El reto principal al que se ha enfrentado la regulación de estas industrias es el de facilitar la incorporación de nuevos entrantes, en los segmentos abiertos a la

competencia, cuestión de suma importancia si tenemos en cuenta que las industrias de red presentan un grado de maduración elevado que hace muy difícil esa entrada de nuevos competidores.

La regulación a través del establecimiento de organismos independientes, de la fragmentación vertical de los segmentos de actividades de una misma industria, de la regulación de precios y la implantación del servicio universal ha tratado de resolver las dificultades que se presentan al garantizar la competencia en las referidas industrias.

## **2.1 Liberalización en el sector de las telecomunicaciones y en el sector eléctrico**

La red de telecomunicaciones tradicionalmente es considerada como una de las infraestructuras más extensas y complejas. La instalación, desarrollo y mantenimiento de estas infraestructuras requieren cuantiosísimas inversiones de capital en planificación, investigación y medios materiales, técnicos y humanos. El esfuerzo que implica la implantación de estas redes fue asumido por el Estado, normalmente a través de empresas nacionales bajo el monopolio de la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

En los últimos años en la Unión Europea se generalizó un proceso de liberalización de los servicios públicos, con la introducción de la libre competencia y la ruptura de los monopolios para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, el acceso a las redes por los operadores en un nuevo mercado se ha planteado como un problema de necesaria resolución para la garantía de una competencia efectiva.

En 1997, en España esa tendencia se materializó para los sectores eléctrico y de las telecomunicaciones, en las leyes aprobadas en junio de 1997, Ley 54/1997, Ley 11/98<sup>2</sup>, respectivamente. No obstante estamos frente a una nueva ola legislativa que propugna por la desregulación, y en muchos casos promueve la autorregulación, en

**Comentario:** En el marco estrictamente de las telecomunicaciones en ámbitos aledaños

este nuevo marco debemos abordar el tema de la competencia y la prestación de los servicios de las telecomunicaciones a través de las redes eléctricas.

Tal como hemos anotado los pilares fundamentales sobre los que se erige la normativa de Telecomunicaciones son las redes y los servicios, y precisamente es en las redes en las que se acusa de manera más evidente la cuestión primordial de la ausencia de competencia efectiva que le debe ser propia a un sector liberalizado, en detrimento del beneficio social que le es adjudicado a aquella y que debería compensar la despublificación de dichas actividades.

En el caso español, Ley General de las Telecomunicaciones del año 98, contemplaba un régimen plenamente liberalizado en la prestación de servicios y el establecimiento de redes de telecomunicaciones, abriendo el sector a la libre competencia entre operadores.

En los términos de las nuevas directivas en materia de comunicaciones electrónicas, el proceso de liberalización ha demostrado una eficacia que ha permitido el surgimiento de una multiplicidad de operadores para los distintos servicios, redundando en una mayor capacidad de elección por los usuarios, y la aparición de un importante sector de las telecomunicaciones, lo que a su vez, ha proporcionado las infraestructuras y condiciones idóneas para fomentar el desarrollo de la sociedad de la información, mediante su convergencia con el sector audiovisual y el de los servicios telemáticos, en torno a la implantación de Internet.

En términos de la exposición de motivos de la nueva regulación, leal a los logros obtenidos en el proceso de liberalización de las telecomunicaciones, ésta supone una profundización en los principios consagrados en la normativa anterior, basados en un régimen de libre competencia, la introducción de mecanismos correctores que garanticen la aparición y viabilidad de operadores distintos a los titulares de los antiguos monopolios, la protección de los derechos de los usuarios, la mínima intervención de la Administración en el sector, el respeto de la autonomía de las partes en las relaciones entre operadores y la supervisión administrativa de los

aspectos relacionados con el servicio público, el dominio público y la defensa de la competencia.

Las Directivas se refieren a ámbitos concretos de las telecomunicaciones, como serían, entre otros, la habilitación para actuar como operador en este sector, los derechos y obligaciones de los operadores, las obligaciones en materia de interconexión y acceso, la necesidad de garantizar unas prestaciones mínimas bajo el epígrafe del servicio universal y los derechos de los usuarios.

En el marco del concepto de servicio universal la nueva ley española de telecomunicaciones del 4 de noviembre de 2003 recoge la ampliación de las prestaciones, se incluye en este abanico el acceso funcional a Internet, ya incorporado anticipadamente por la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, y la posibilidad de que se ofrezcan opciones tarifarias especiales que permitan un mayor control del gasto por los usuarios, además, se amplía el catálogo de derechos de los consumidores que sean personas físicas y usuarios reconocidos con rango legal.

Visto en términos generales el marco regulatorio del sector de las telecomunicaciones, en cuanto a la energía tenemos en el contexto comunitario la Directiva 96/92/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre, sobre normas comunes para el mercado interior de electricidad. Esta Directiva permite la coexistencia de distintas formas de organización del sistema eléctrico, en las que introduce aquellas exigencias que son indispensables para garantizar la convergencia paulatina hacia un mercado europeo de electricidad.

Teniendo en cuenta que el desarrollo tecnológico de la industria eléctrica y su estructura determinan la evolución de otros sectores de la industria, y por lo tanto es esencial para el funcionamiento de nuestra sociedad, nos ocuparemos ahora de los puntos que estimamos más relevantes en la delimitación de los elementos de discusión en torno a la competencia y PLC, acotando en ese contexto los extremos de la regulación en el sector eléctrico.

En el caso español, se abandona la noción de servicio público, sustituyéndola por la expresa garantía del suministro a todos los consumidores demandantes del servicio dentro del territorio nacional.<sup>3</sup> La Ley 54/97 tiene por finalidad establecer la regulación del sector eléctrico, con el objetivo de garantizar el suministro eléctrico, la calidad del mismo y que se realice al menor coste posible; sin más intervención estatal que la que la propia regulación específica supone, y en consecuencia no se considera necesario que el Estado se reserve para sí el ejercicio de ninguna de las actividades que integran el suministro eléctrico.

De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 54/97, el sector eléctrico está integrado por las actividades destinadas al suministro de energía eléctrica, consistentes en su generación, transporte, distribución, comercialización e intercambios intracomunitarios e internacionales, así como la gestión económica y técnica del sistema eléctrico. Son especialmente relevantes para PLC las actividades de transporte y distribución.

En la generación de energía eléctrica, se reconoce el derecho a la libre instalación y se organiza su funcionamiento bajo el principio de libre competencia. La retribución económica de la actividad se asienta en la organización de un mercado mayorista. El transporte y la distribución se liberalizan a través de la generalización del acceso de terceros a las redes. Pero la propiedad de las redes no garantiza su uso exclusivo. La eficiencia económica que se deriva de la existencia de una única red, raíz básica del denominado monopolio natural, es puesta a disposición de los diferentes sujetos del sistema eléctrico y de los consumidores.

La retribución del transporte y la distribución continuará siendo fijada administrativamente, evitándose así el posible abuso de las posiciones de dominio determinadas por la existencia de una única red. Asimismo, para garantizar la transparencia de esta retribución, se establece para las empresas eléctricas la separación jurídica entre actividades reguladas y no reguladas en cuanto a su retribución económica.

Es de suma importancia, tener en cuenta que el sistema eléctrico se funda bajo los principios de objetividad, transparencia y libre competencia, en el que la libre iniciativa empresarial esta consagrada y garantizada por la Ley, y sólo se encuentra sujeta a la regulación básica de las características de este sector, entre las que encontramos la necesidad de coordinación económica y técnica de su funcionamiento.

## **2.2 Objeto exclusivo y la previsión de separación de actividades.**

Bajo la consideración de servicio esencial, hemos anotado de acuerdo al artículo 2. 1. de la LSE española que establece el régimen de las actividades del sector de la energía que: *“se reconoce la libre iniciativa empresarial para el ejercicio de las actividades destinadas al suministro de energía eléctrica”*

Para efectos del tema que nos ocupa, es importante considerar que la regulación en materia de energía, prevé la separación de actividades, así el art. 14 de la LSE, establece que *“1. Las sociedades mercantiles que desarrollen alguna o algunas de las actividades reguladas a que se refiere el apartado 2 del artículo 11 **deben tener como objeto social exclusivo** el desarrollo de las mismas sin que puedan, por tanto, realizar actividades de producción o de comercialización, sin perjuicio de la posibilidad de venta a consumidores sometidos a tarifa reconocida a los distribuidores.”* (resaltado fuera de texto)

Si bien como vemos en este caso la ley consagra el objeto único de las empresas del sector, aún en actividades integradas verticalmente, establece también que *“2. No obstante, en un grupo de sociedades podrán desarrollarse actividades incompatibles de acuerdo con la Ley, **siempre que sean ejercitadas por sociedades diferentes**. A este efecto, el objeto social de una entidad **podrá comprender actividades incompatibles** conforme al apartado anterior, siempre que se prevea que una sola de las actividades sea ejercida de forma directa, y las demás mediante la titularidad de acciones o participaciones en otras sociedades*

*que, si desarrollan actividades eléctricas, se ajusten a lo regulado en el apartado 1".*  
(resaltado fuera de texto)

Así las cosas las empresas que desarrollen actividades en el sector de la energía que pretendan prestar servicios de telecomunicaciones a través de las redes eléctricas, con tecnología PLC se encuentran sujetas al principio de objeto social único, no obstante se podrá prestar este servicio a través de un operador de telecomunicaciones en la que tenga participación la empresa eléctrica, por cuanto la ley así lo autoriza, ya sea a través de una empresa filial o un tercero.

El mismo artículo en su numeral 3 establece que *"Aquellas sociedades mercantiles que desarrollen actividades reguladas **podrán tomar participaciones en sociedades que lleven a cabo actividades en otros sectores económicos distintos al eléctrico** previa obtención de la autorización a que se refiere la función decimoquinta del apartado 1 del artículo 8.* (resaltado fuera de texto)

### **III. EL DERECHO DE LA COMPETENCIA Y LAS EMPRESAS CON INFRAESTRUCTURA DE RED**

En la última década hay una cuestión que ha venido preocupando significativamente a la doctrina especializada en temas europeos, la transformación que se ha producido en el modelo Europeo del Estado Bienestar a raíz de la redefinición,<sup>4</sup> mas precisamente del vaciamiento, del concepto de *"servicio público"* (Garrido, 1999) y su conversión en el actual *"servicio de interés económico general"*<sup>5</sup>, como consecuencia del proceso de liberalización económica implementada después de 1983.<sup>6</sup> (De la Quadra, 1995)

Como ha quedado patente, entre las múltiples medidas comunitarias promotoras de la liberalización, tenemos las medidas relativas al establecimiento de políticas de promoción de la competencia, tales como la limitación y el control estricto a las ayudas para empresas estatales y la desincentivación de la creación de monopolios públicos o privados, a través del desmonte paulatino del artículo 86.1 del Tratado.

Así, la apertura del mercado de los monopolios antes legales, ahora naturales, al replantearse el papel del Estado como único proveedor de servicios, ha necesitado crear un mecanismo que asegure al usuario la garantía de los servicios (De los Llanos, 2002).

El Derecho comunitario contempla un concepto objetivo, por el que determinadas empresas que pueden ser públicas o privadas tienen la misión de satisfacer los servicios denominados de interés económico general, en un contexto de competencia, en los términos del artículo 86.2 (90.1) TCE aunque se les pueden otorgar derechos exclusivos o especiales en atención a lo dispuesto en el artículo 86.1 (90.1) TCE.<sup>7</sup>

La noción de servicios de interés general que abarca tanto los servicios de mercado y no de mercado que las autoridades públicas consideran de interés general y a los que imponen determinadas obligaciones de servicio público,<sup>8</sup> mientras que por servicios de interés económico general, que es el término utilizado en el artículo 86 del Tratado únicamente se refiere a los servicios de mercado a los que los Estados miembros imponen determinadas obligaciones de servicio público en virtud de criterios de interés general.<sup>9</sup>

### **3.1 El poder de vigilancia de las Autoridades Nacionales de Regulación (ANR) y las facultades reguladoras de los Estados miembros en materia de competencia.**

Delimitando el marco más general, veremos ahora el origen de la regulación y la forma de ejercer las competencias por parte de las agencias reguladoras de los sectores eléctrico y de las telecomunicaciones y los demás órganos dedicados a la defensa de la competencia.<sup>10</sup>

En el ámbito del Derecho de Comunitario, como se sabe, la lectura tradicional del artículo 86.3 del TCE, (antes 90.3) implica el mantenimiento en cabeza de los

Estados miembros de las potestades normativas fundamentales en relación con la constitución y concesión de derechos singulares con la única limitación de no poder contradecir la finalidad de las normas del tratado, dejando a la Comisión un mero papel de policía, (velar, dice textualmente el tratado) frente al cumplimiento de las disposiciones del citado artículo.

Esta interpretación restringida del alcance del párrafo 3, siempre fue defendida por los Estados de tal manera que la aplicación de esta norma no suscitó ninguna dificultad hasta que la Comisión, ha decidido asumir un nuevo papel dirigente en la economía mundial y decidió ejercer sus potestades de forma mas intensa (De la Quadra 1995, P. 75), de tal suerte que utilizando el poder de vigilancia a él atribuido ha terminado compitiendo con el Consejo de Ministros y Jefes de Gobierno, como órgano dependiente de los Estados partes, respecto a la facultad de definición de políticas a nivel comunitario.

Por una parte tenemos que en el ámbito nacional y en particular en lo que tienen que ver con el sector eléctrico debemos poner de relieve que este sector tiene unas características de complejidad técnica que hacen necesario garantizar que su funcionamiento en un marco liberalizado se produzca sin abusos de posiciones de dominio y con respeto estricto a las prácticas propias de la libre competencia. Por ello, en la Ley del sector eléctrico se dota a la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico de amplias facultades en materia de solicitud de información y de resolución de conflictos, y se arbitra su colaboración con las instancias administrativas encargadas de la defensa de la competencia.

De acuerdo con lo previsto en la LSE *“La Comisión Nacional del Sistema Eléctrico, como ente regulador del sistema eléctrico, tiene por objeto velar por la competencia efectiva en el mismo y por su objetividad y transparencia, en beneficio de todos los sujetos que operan en el sistema y de los consumidores.”*

La ley le otorga a la CNE la guarda de la competencia, a estos efectos la Comisión tiene facultades para que ante la detección de la existencia de indicios de prácticas

restrictivas de la competencia prohibidas por la Ley 16/1989, de 17 de julio (RCL 1989\1591), de Defensa de la Competencia, lo pondrá en conocimiento del Servicio de Defensa de la Competencia, aportando todos los elementos de hecho a su alcance y, en su caso, un dictamen no vinculante de la calificación que le merecen dichos hechos.

Ahora bien, en el ámbito nacional y en materia de telecomunicaciones, de acuerdo con el artículo 1.Dos.1 de la Ley 12/1997, de 24 de abril, de liberalización de las telecomunicaciones, *“la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones tendrá por objeto salvaguardar, en beneficio de los ciudadanos, las condiciones de competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones y de los servicios audiovisuales, telemáticos e interactivos”*.

El ejercicio legítimo de competencias de la CMT concurre con las de otros órganos administrativos. Respecto de esta cuestión, el TSJ de Madrid<sup>11</sup> ha reconocido expresamente que la atribución a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones de competencias concurrentes con los otros órganos de defensa de la competencia no infringe ningún principio de legalidad ni de seguridad jurídica, y está justificada tanto por la especialidad y complejidad de la materia como por el contexto histórico en el que la Comisión ha de desarrollar sus competencias, que no es otro que el de la liberalización de las Telecomunicaciones.

En el nuevo marco regulatorio de las telecomunicaciones entre otras cosas, se refuerzan las competencias y facultades de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en relación con la supervisión y regulación de los mercados.<sup>12</sup>

Igualmente, como contrapunto necesario a una mayor simplificación en las condiciones para obtener la habilitación para prestar servicios, en la nueva ley general de telecomunicaciones española en la tipificación de infracciones y la imposición de las correspondientes sanciones se han reforzado las potestades administrativas.

Finalmente en relación con la competencia debemos advertir que hay otros órganos que participan de la habilitación competencial para promover mercados con competencia, las líneas diferenciadoras respecto del ámbito de actuación de los órganos generales de defensa de la competencia, la naturaleza de la intervención de ambos organismos es cualitativamente diferente.

Así, con el fin de favorecer una rápida intervención, se le otorga a la CMT, la facultad imponer obligaciones de comportamiento a los operadores que incurren en prácticas anticompetitivas, singularmente abusos de posición dominante<sup>13</sup>, es decir no es sancionadora sino puramente declarativa, imponiendo obligaciones de hacer o de no hacer. Tan sólo si el incumplimiento de la obligación impuesta de hacer o no hacer, puede conllevar a una sanción, pero por el incumplimiento de la resolución, y no por un comportamiento anticompetitivo.

Este papel de la CMT tiene sentido en cuanto que, en un proceso de liberalización, lo que se requiere es la adopción de medidas para impedir comportamientos anticompetitivos, en la medida que se debe garantizar la existencia o no de un mercado libre y transparente, por otra parte, la Ley reguladora de los órganos generales de defensa de la competencia prevé que la resolución que finalmente dicte, si se aprecia que existen prácticas anticompetitivas, sea sancionadora, mediante, normalmente, la imposición de multas o penas pecuniarias.

Visto hasta aquí, de una parte, las previsiones legales generales en materia de competencia, y de otra las funciones de las agencias reguladoras de la energía y las telecomunicaciones, a continuación veremos, las características de la tecnología PLC que encontramos relevantes en materia de competencia.

### **3.2 Consideraciones generales de la prestación de servicios de telecomunicaciones a través de redes eléctricas y la competencia.**

Para efectos de la competencia tenemos que las características principales de la tecnología PLC son: que es una tecnología de acceso en banda ancha, en segundo

lugar que se desarrolla sobre redes eléctricas que gozan del beneficio genérico de utilidad pública, que la red de distribución eléctrica es de gran penetración social, y que goza del privilegio de la “ultima milla” o bucle de abonado.

Tal como anotábamos inicialmente, en las redes es donde se acusa la cuestión primordial de la ausencia de competencia efectiva que le debe ser propia a un sector liberalizado, en detrimento del beneficio social que se le atribuye. Una deseable apertura de la competencia, presenta un significativo “cuello de botella” en lo que se refiere al bucle de abonado, *local loop*. Es una condición del mercado actual que los nuevos operadores se enfrentan con dificultades importantes para asumir el despliegue de las redes.<sup>14</sup>

Frente a este supuesto, se presentan varias soluciones inmediatas como son por ejemplo la exigencia a los operadores del uso compartido de infraestructuras, de las ya instaladas o de las nuevas a instalar, en aras de ofrecer igualdad de oportunidades a todos los operadores y nuevas alternativas a los consumidores, así como un mayor acercamiento a los parámetros de la competencia efectiva, dada la tendencia al monopolio natural, propio del sector de las telecomunicaciones y en general de las empresas con infraestructuras de red.

Así las cosas, desde el punto de vista de la administración debemos partir de la sujeción de los servicios de interés general al derecho de la competencia; (Llaneza, 1998) la delimitación del ejercicio de la actividad de telecomunicaciones por las empresas del sector de la energía; la guarda de la prohibición de colocar a las empresas en una situación de abuso de posición dominante, así como el principal problema que se nos presenta al involucrar dos sectores que pueden cruzar las ayudas estatales.<sup>15</sup>

Por lo tanto evaluaremos el impacto que PLC pueda suponer para el sector de la energía y de telecomunicaciones, y en que medida puede suponer la trasgresión de las normas europeas sobre competencia o por el contrario puede suponer un medio de fortalecimiento de la competencia, en el nuevo marco legislativo comunitario tanto

de un sector como el otro, así como en las transposiciones del mismo en la legislación nacional.

### **3.3 Aprovechamiento de las sinergias del sector de la energía y de las telecomunicaciones.**

Hemos visto que la tecnología PLC, necesariamente vinculada con la red eléctrica, de acuerdo a la regulación de los sectores eléctrico y de telecomunicaciones; por una parte debe ser comercializada o explotada por una filial, o una empresa diferente a la eléctrica que atienda a la condición de conservar la exclusividad de su objeto social, y por otra, debe separar las cuentas de acuerdo con la previsiones de la LGT y el proyecto de nueva LGT.

En este contexto, es posible el establecimiento de empresas que implanten y exploten PLC. La empresa comercializadora de PLC ofrece ventajas a la hora de presentar soluciones integradas, que involucren reducción de costes por servicio, derivadas del aprovechamiento de infraestructuras ya instaladas.

La integración de servicios de telecomunicaciones a las redes eléctricas de bajo y medio voltaje favorece el aprovechamiento de las economías de escala, probablemente la tecnología PLC se explotará a través de una empresa filial de las empresas eléctricas o mediante la participación de un tercero, operador de telecomunicaciones, es decir que dicha empresa de una manera u otra pertenece a un mismo Grupo empresarial que integra gran cantidad de actividades de diferentes sectores. Esta circunstancia, si bien ofrece ventajas por una parte al permitir que un operador de telecomunicaciones presente soluciones integradas, con su consecuente reducción de costes por servicio y posiblemente implique también el incremento del número de operadores, también ofrece desventajas desde el punto de vista de la competencia, y puede facilitar los acuerdos anticompetitivos o los abusos de una posición dominante en un mercado conexo.

En suma, el aprovechamiento de economías de escala en la Tecnología PLC, hace posible que la integración de servicios de telecomunicaciones a las redes eléctricas de bajo y medio voltaje favorezca el aprovechamiento de dichas economías de escala propias de los sectores que integran, pero deben estar sometidas a la vigilancia de los órganos reguladores con el fin de impedir estrategias anticompetitivas.

Así las cosas, en el ámbito de la competencia y las economías de escala tenemos que tener en el contexto de las infraestructuras de red en general, que en el desarrollo de PLC, de una parte, se utilizan infraestructuras ya desplegadas, que pueden ser empleadas tanto por operadores ya existentes como por posibles entrantes con posición de dominio en sectores conexos al de las telecomunicaciones, de otra parte el aprovechamiento de infraestructuras ya instaladas no requieren grandes inversiones lo que debe ser promovido por los órganos reguladores en los términos del la LGT. A este respecto, la Comisión Europea considera que existen barreras a la entrada *“cuando el acceso al mercado pertinente requiere de amplias inversiones”*.

Junto con las anteriores consideraciones, conviene analizar asimismo si el mercado de referencia considerado presenta o no barreras significativas a la entrada de nuevos agentes en el mismo. La ausencia de tales barreras, según establece la Comisión Europea, *“actúa, en principio como elemento disuasorio de un comportamiento anticompetitivo independiente por parte de una empresa con una cuota de mercado significativa”*<sup>5</sup>, mientras que su presencia actuaría en contrario, esto es, facilitando la existencia de posiciones dominantes.

Sin embargo, este no parece ser el caso del mercado de referencia considerado, si tenemos en cuenta que la diferenciación que puede conseguir la implantación de tecnologías PLC, puede ser ofrecido también por operadores de telecomunicaciones a través de servicio de móviles, a través de filiales o por acuerdos con otros operadores.

Desde el punto de vista del acceso a la red, en general, y acceso al bucle local de abonado en el mercado de banda ancha, estudiaremos ADSL en la medida que es el mercado de referencia más similar a PLC, y por lo tanto es el más idóneo para estudiar los efectos en la competencia por la introducción de esta nueva tecnología, en la medida que PLC presenta características similares a aquella y en consecuencia una puede tecnología puede ser sustitutiva recíprocamente, es decir, una de la otra.

En el ADSL debemos diferenciar entre los servicios a terceros de tipo acceso indirecto completamente desagregado al bucle de abonado, que requiere inversiones muy altas, por cuanto requieren el tendido de nueva estructura o de las necesarias para lograr el acceso, y los servicios de acceso indirecto al bucle sobre ATM para construir sobre ellos otros servicios —como son los de tipo *reventa*—, que requieren inversiones menos elevadas.

En el caso español la ARN consideró que “no podría afirmarse que existan barreras significativas de entrada al mercado de provisión de servicios de acceso indirecto sobre IP, lo que vendría a reducir la posibilidad de que surgiesen operadores con posición de dominio en el mismo.” En la medida que las inversiones eran menos elevadas, lo que garantizaba la posibilidad de participación en el mercado.

Agrega la CMT que en el mercado de provisión de servicios ADSL mayoristas de tipo *reventa* ha aflorado cierto grado de concurrencia, donde se aprecia la presencia en él de una multiplicidad de competidores, mientras que en el mercado de provisión de servicios de tipo *acceso indirecto* sobre ATM, existe una considerable barrera de entrada por cuanto no se cuenta con una infraestructura de bucles telefónicos desplegada y dotada asimismo de cierto grado de capilaridad.

Ahora bien, hasta ahora los servicios ADSL requieren indispensablemente del soporte constituido por un único bucle del abonado para hacer posible su provisión a los usuarios finales donde precisamente existe una situación de monopolio en la

provisión del acceso al bucle del abonado (TESAU, mantiene la propiedad de la inmensa mayoría de los bucles actualmente instalados en España.).<sup>16</sup>

En efecto, dado que el bucle del abonado constituye una infraestructura no reproducible fácilmente, ello confiere a su propietaria, una posición de dominio en el mercado de provisión del acceso a los bucles telefónicos instalado<sup>17</sup>s.

Por otro lado, tal como se ha mostrado, se observa que el mercado de provisión de servicios de *acceso indirecto* sobre ATM y en el mercado de servicios de acceso indirecto sobre IP se encuentran estrechamente vinculados entre sí, por cuanto ambos mercados constituyen eslabones sucesivos de la misma cadena de valor, sólo si en condiciones de libre competencia los operadores alternativos son capaces de comercializar sus ofertas de servicios de *reventa* en condiciones de libre competencia sólo si es efectiva la regulación *ex ante* que pesa sobre los servicios de acceso al bucle de abonado.

Desde esta perspectiva, la tecnología PLC podría contribuir a que la competencia en este mercado donde las empresas de un grupo económico determinado puede incrementar de forma unilateral sus precios en este mercado, en la medida que los clientes de tales servicios mayoristas contarían con vías alternativas de suministro, además de la ya constituidas por la competencia que ha surgido a través de la opción del cable o en el futuro del uso de PLC en la provisión de estos servicios mayoristas, y minorista.

Así, PLC contribuiría a disciplinar el comportamiento de un operador dominante, tanto más si tenemos en cuenta que la regulación *ex ante* no resulta suficiente para prevenir totalmente la eventual aparición de distorsiones de la competencia en la provisión de servicios ADSL mayoristas, o incluso en el mercado de minorista de servicios ADSL.

La ausencia de competencia en el acceso del bucle de abonado puede manifestarse en forma de prácticas de predación en precios o de estrechamiento de márgenes,

las cuales podrían llegar a materializarse mediante acciones comerciales concretas que fueran desplegadas por parte de cualquiera de las empresas pertenecientes al Grupo dominante en los mercados en que operan. Y esto es así porque la eventual venta de estos servicios por parte de un único grupo empresarial a precios inferiores a sus costes variables medios obligaría, en tal supuesto, a los operadores que compiten con ellas a incurrir en pérdidas constantes y proporcionales a sus ventas.

Una situación similar se deriva de una eventual práctica consistente en el estrechamiento de los márgenes de explotación en la provisión de los servicios ADSL, tanto mayoristas como minoristas, ya que ello tendría como resultado el limitar los beneficios de explotación obtenidos por los operadores alternativos, viéndose así sustancialmente disminuida su capacidad de competir.

Así las cosas, sólo la garantía de la ausencia de barreras significativas de entrada en el mercado aleja la posibilidad de que tales conductas lleguen a producirse, en la medida en que resulta previsible que, una vez eliminada la competencia, la elevación de precios por parte del único operador superviviente sería contestada en el corto plazo por la entrada de nuevos agentes atraídos por los altos márgenes que resultarían de ello. Así las cosas en el mercado de ADSL, minorista y mayorista, la puesta en marcha del PLC tiene importancia para promover la ausencia de barreras en el mercado, en la medida que cuenta con la característica de “última milla” alternativa que no requiere inmensas inversiones.

De otra parte, en comparación con otros servicios como el ADSL, desde la perspectiva de este mercado, minorista y mayorista, PLC tiene importancia puesto que podría presentar un producto diferenciado, en el que el consumidor no se mueva principalmente por el precio a la hora de elegir su proveedor, sino por otros atractivos del servicio como sería el control remoto o la domótica o la diferenciación del producto. La diferenciación de productos tienen la condición de barrera de entrada que no favorece la competencia.

En efecto, debemos considerar que la tecnología PLC, podría presentar un producto diferenciado, en el que el consumidor no se moviera principalmente por el precio a la hora de elegir su proveedor, sino por otros atractivos del servicio como sería el control remoto o la domótica o la diferenciación del producto, que es una de las barreras de entrada en la competencia.

Ahora bien, es cierto también que la domótica como valor añadido de la tecnología PLC, frente a otras tecnologías ampliamente extendidas, esos servicios añadidos son susceptibles de ser emulados y prestados por filiales de la compañía de ADSL, en esa medida si por una parte parece que PLC puede promover prácticas anticompetitivas, también es verdad que PLC es una alternativa a la situación de los mercados de telecomunicaciones, necesitados en algunos sectores de mayor diversidad pero con la participación de actores lo suficientemente fuertes como los dominantes del mercado actual, que haga posible realmente una situación de competencia en términos de igualdad real, y sea un estímulo de innovación y desarrollo.

Finalmente debemos hacer una referencia al principio de favorabilidad de la innovación tecnológica, estas nuevas alternativas a los problemas de competencia que existen en particular con el bucle de abonado, y del mercado en general, deben ser impulsadas y promocionadas, siempre en beneficio de la sociedad en general, abriendo posibilidades de innovación y desarrollo de nuevas tecnologías, para generar productos más eficientes en términos de calidad de vida, y desarrollo del tejido industrial y de servicios.

### **3.4. Los mercados conexos y la prestación de servicios de telecomunicaciones a través de la tecnología PLC**

En relación con los mercados conexos, la Comunicación sobre la aplicación de las normas de la competencia a los acuerdos de acceso en el sector de las telecomunicaciones, de 22 de agosto de 1998 (98/C 265/02), específicamente contempla lo siguiente: "...65.La sentencia del Tribunal de Justicia en el asunto Tetra

*Pak podrá resultar importante asimismo para el sector de las telecomunicaciones. En dicha sentencia, el Tribunal establecía que, dados los vínculos tan estrechos existentes entre el mercado en el que Tetra Pak mantenía una posición dominante y aquel en el que no ejercía un dominio, y la cuota de mercado tan elevada que poseía en el mercado dominado, la empresa se hallaba en: [una situación que podía equivaler al mantenimiento de una posición dominante en los mercados en su conjunto.]*

*Aunque en el caso de Tetra Pak el análisis se centrara en los mercados horizontales estrechamente vinculados, el razonamiento puede aplicarse asimismo a los mercados verticales de estas características, que a partir de ahora serán habituales en el sector de las telecomunicaciones. En este sector, suele ser frecuente que un operador particular disfrute de una posición extremadamente sólida en los mercados de infraestructura y, al mismo tiempo, en los mercados de servicios derivados de dicha infraestructura. Normalmente, en los servicios derivados, los costes más elevados corresponden a la infraestructura. Además, los operadores se enfrentan a menudo a los mismo competidores en los mercados de infraestructuras y en los de servicios derivados.*

*66. Así pues, es posible que se produzcan situaciones caracterizadas por la existencia de mercados estrechamente vinculados y, al mismo tiempo, de un operador con una posición de mercado extremadamente sólida, como mínimo, en uno de estos mercados.*

*67. Cuando se den ambas circunstancias, podrá resultar oportuno que la Comisión considere que el operador correspondiente se halla en una situación equiparable al mantenimiento de una posición en los mercados en su conjunto(...)"*

Si bien en el contexto del nuevo marco regulatorio europeo de las Comunicaciones Electrónicas, se establece que la actuación de las Autoridades Nacionales de Regulación no debe limitarse a condenar el abuso, sino que debe orientarse también a prevenir la extensión de posiciones de dominio.<sup>18</sup>

En concreto, se admite que los operadores dominantes en un mercado pueden desarrollar estrategias encaminadas a extender su posición de dominio a otros mercados conexos a ese mercado. Así, estas estrategias tendrán generalmente como objetivo tratar de eliminar o disminuir significativamente la capacidad de competir de otros agentes rivales presentes en mercados conexos al dominado.

Es importante recordar de nuevo que el acceso al bucle de abonado se encuentra sometido a una regulación *ex ante* específica, de modo que esta regulación que pesa sobre tales servicios busca neutralizar la posibilidad de que el operador dominante pueda hacer uso de la posición de dominio, mediante la Oferta de Bucle de Abonado que regula tanto la prestación del servicio de acceso desagregado al bucle de abonado y como del servicio de acceso indirecto al bucle de abonado.

Hasta ahora en el ámbito de las telecomunicaciones dicha posición de dominio puede servir para llevar a cabo conductas susceptibles de distorsionar las condiciones de competencia en los mercados descendentes correspondientes a la cadena de producción de los servicios, en particular a través de negativas de suministro, discriminación entre clientes y vinculación de productos (configuración de paquetes comerciales), sin embargo en el caso de la tecnología PLC, se trata de mercados conexos. En principio aparece protegida la competencia, bajo los principios de objeto exclusivo de las empresas eléctricas, el de separación de cuentas en el ámbito de las telecomunicaciones, en general y de las competencias para corregir las distorsiones de los mercados por parte de los órganos reguladores y que actuarán de conformidad con su habilitación competencial.

La posición dominante no es, *per se*, estimable de reprensión jurídica alguno de acuerdo con la reiterada jurisprudencia comunitaria, es preciso en cada caso analizar con detenimiento, si es imputable al operador o empresa que ostente la condición de dominante alguna conducta abusiva. Lo que no obsta para que se ejerza sobre ella el control posterior de los órganos de reguladores de la

competencia, en consecuencia *ex ante* no hay impedimento para la implantación y explotación conforme a la ley de PLC.

### **3.5 Tecnología PLC y acceso a la red. Bucle de abonado**

El bucle local es un circuito físico de línea de par trenzado metálico de la red pública de telefonía fija que conecta el punto de terminación de la red en las dependencias del abonado a la red de distribución principal o instalación equivalente. Como se señalaba en el Quinto informe de la Comisión sobre la aplicación del conjunto de medidas reguladoras de las telecomunicaciones, la red de acceso local continúa siendo uno de los segmentos menos competitivos del mercado liberalizado de las telecomunicaciones.

En las conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa, de 23 y 24 de marzo de 2000, se señalaba que, para que Europa pudiese aprovechar plenamente el potencial de crecimiento y de creación de empleo de la economía digital basada en el conocimiento, se requería que las empresas y los ciudadanos tuviesen acceso a una infraestructura de comunicaciones barata y de la mayor calidad y a una amplia gama de servicios. Se alentaba a los Estados miembros, así como a la Comisión, a trabajar para introducir más competencia en las redes locales de acceso antes de finales de 2000 y desagregar el bucle local a fin de lograr una reducción sustancial de los costes de utilización de Internet, con el objetivo fundamental de impulsar la prestación de servicios propios de la “Sociedad de la Información”. (CMT, 2003, pág. 170)

El acceso desagregado al bucle local es una prioridad a corto plazo, que de una parte debe garantizar el servicio universal y de otra, garantizar el acceso asequible a todos los ciudadanos mediante la mejora de la competencia, la garantía de la rentabilidad y la aportación del máximo beneficio a los usuarios.

Como hemos visto, los nuevos operadores de telecomunicaciones no pueden igualar las economías de escala ni la cobertura de los operadores notificados<sup>19</sup> que

tienen un peso significativo en el mercado de la red fija de telefonía pública, en la medida que los operadores dominantes han ido extendiendo sus infraestructuras metálicas de acceso local a lo largo de períodos de tiempo considerables, protegidos por derechos exclusivos, y han podido financiar las inversiones mediante ingresos de carácter monopolista.

La Resolución del Parlamento Europeo, de 13 de junio de 2000, sobre la Comunicación de la Comisión sobre la revisión de 1999 de las comunicaciones hace hincapié en la importancia de permitir que el sector desarrolle unas infraestructuras que promuevan el crecimiento de las comunicaciones y del comercio electrónicos y de adoptar normas que apoyen este crecimiento, esta norma también señala que la desagregación del bucle local en la actualidad afecta principalmente a la infraestructura cableada de una entidad dominante y que la inversión en infraestructuras alternativas ha de poder asegurar una rentabilidad razonable, ya que ello podría facilitar la expansión de estas infraestructuras a zonas en que su densidad aún es escasa.<sup>20</sup>

No sería económicamente viable para los nuevos operadores duplicar la totalidad de la infraestructura metálica de acceso local del operador preexistente en el plazo que exigen las condiciones del mercado. Las infraestructuras alternativas como la televisión por cable, el satélite y los bucles locales inalámbricos no ofrecen por el momento la misma funcionalidad o ubicuidad, el uso de PLC permitiría la ampliación significativa del bucle, por cuanto contaría con una red que goza de gran capilaridad. La energía eléctrica llega al 100% de la población.

Si bien al acceso al bucle de abonado está sujeto a la negociación comercial, en un entorno de liberalización, se considere el método más adecuado para llegar a acuerdos sobre cuestiones técnicas y tarifarias como la experiencia demuestra que en general, es necesaria una intervención reguladora debido al desequilibrio en la negociación derivado de la posición de fuerza del operador preexistente respecto al nuevo operador y de la falta de alternativas, en este contexto la entrada en el mercado de PLC podrán contribuir al fin de garantizar los principios de

transparencia, no discriminación y objetividad que aseguren la equidad, y es una alternativa posible en determinadas circunstancias, cuando la autoridad nacional de reglamentación, con arreglo a la legislación comunitaria, deba intervenir por propia iniciativa para garantizar la competencia leal, la eficacia económica y el máximo beneficio para los usuarios finales.

### **3.6 Aprovechamiento de redes ya instaladas o en localidades de difícil despliegue de infraestructuras.**

Los campos en los que es aprovechable la implantación de tecnologías, que cubran las necesidades de los usuarios y de la sociedad misma, pasa desde la sociedad de la información, el servicio universal, así como por la necesidad de invertir en nuevas estructura que atiendan la demanda de banda ancha de capacidad y calidad heterogénea, y el desarrollo de nuevos servicios de valor añadido que sean capaces de resolver las necesidades de los usuarios y aprovechar los recursos de al manera mas adecuada.

Así las cosas, la sociedad de la información es un elemento estratégico para el desarrollo de los países, de la misma manera que lo fueron el pasado las infraestructuras y los elementos de transporte, por ejemplo. Para conseguir al convergencia europea es necesario promover la competencia en el acceso, acelerar las medidas que incentiven y favorezcan el uso de Internet, y el comercio electrónico, así como formar, informar y promocionar el acceso de las nuevas tecnologías de los ciudadanos, promover la oferta de contenido y aplicación en red y reducir la brecha digital que separa a los conectados de los no conectados. (Pérez, 2003).<sup>21</sup>

Debemos igualmente tener en cuenta, que a raíz de la crisis de los paradigmas fundamentales del Estado Social de Derecho, de la crisis del modelo político socialdemócrata, de la crisis del petróleo y del inicio del proceso de liberalización, y en el marco de los desarrollos tecnológicos de los últimos 30 años, el concepto de servicio público sufrió importantes transformaciones, que implican una verdadera

revolución en el modo en que tradicionalmente se habían venido gestionando las necesidades vitales y la satisfacción de los derechos sociales de la población; revolución que conduce a entender estos derechos sociales y estos servicios públicos no tanto en su concepción subjetiva, esto es, como empresas u organismos pertenecientes al Estado, sino en una concepción objetiva o funcional, es decir, entendidos como la imposición de determinadas “*obligaciones de servicio público*” a ciertas personas con independencia de su naturaleza pública o privada.<sup>22</sup>

Se debe garantizar a los ciudadanos en términos adecuados el acceso al mercado y el mantenimiento de la calidad y la cobertura de los derechos económicos, sociales y culturales básicos.<sup>23</sup> Los efectos de la aplicación del concepto de servicios de interés general de acuerdo a las previsiones contenidas en la Comunicaciones que sobre los servicios de interés general en Europa hace la Comisión Europea en los años 1996 y 2000.

En el derecho comunitario se utiliza la expresión *servicio público* de una parte, de manera limitada, (en el caso español algunas normas siguen aludiendo a esta expresión como en la Ley General de Telecomunicaciones, otras hablan del abandono de esta noción como en la exposición de motivos de las Leyes del sector eléctrico y de hidrocarburos)<sup>24</sup>. De otra parte, en ocasiones se utiliza contradictoriamente, como en la Declaración No 13 en el acta final del Tratado de Ámsterdam de 1997 que remite al artículo 16 TCE como el relativo a los servicios públicos, en tanto que el mismo artículo habla de los servicios de interés económico general.<sup>25</sup> Así las cosas, hay una redefinición de la tradicional noción de interés general en el concepto de interés económico general<sup>26</sup>

En este contexto la el concepto de servicio universal tiene como fin el garantizar el acceso de todas las personas a los servicios que considera básicos, como el servicio de telefonía vocal y acceso a Internet.

Se entiende por servicio universal el conjunto de servicios de telecomunicaciones con una calidad determinada, accesible a todos los usuarios con independencia de

su localización geográfica y a un precio asequible y va desde la conexión a la red telefónica pública<sup>27</sup> hasta la transmisión de datos a velocidad suficiente<sup>28</sup> para acceder de forma funcional a Internet.<sup>29</sup>

En la medida que la ley sólo establece potestativamente que un operador dominante pueda ser designado para que preste dentro de una zona determinada cualesquiera de los servicios incluidos en el concepto de servicio universal y teniendo en cuenta que igualmente establece que un operador no dominante puede prestar estos servicios, siempre y cuando los estándares de calidad y precio que ofrezca sean iguales o mas beneficiosos para el usuario que los que le oferte el operador dominante, podemos considerar que la utilización de PLC puede ser una alternativa para la prestación de estos servicios en zonas de difícil acceso, áreas rurales por ejemplo, por cuanto sería mas eficiente su adaptación que el despliegue de infraestructuras para cubrir esta prestación a través de redes de telecomunicaciones que deben ser desplegadas o tecnologías que no logren a un precio razonable su prestación en términos de la calidad exigida.

En caso de que la prestación del servicio universal implique una desventaja competitiva para los operadores que la lleven a cabo, se establecerán y harán públicos los mecanismos para distribuir entre los operadores el coste neto de dicha prestación, que será soportado por todos los operadores que exploten las redes públicas de telecomunicaciones y por los prestadores de servicios telefónicos disponibles al público.

Para evitar que sobre el operador designado para la prestación del servicio universal recaigan las desventajas que conlleva la realización de prestaciones no rentables se ha establecido un en el Fondo Nacional del Servicio Universal de la Telecomunicaciones donde se depositan las aportaciones a este servicio, nada obsta para que los operadores se beneficien si existe una opción más adecuada en términos económicos y de calidad.

Aunque hasta el momento la CMT no ha estimado necesario la aportación a este Fondo, también es cierto que dado el cambio sustancial que suponen los nuevos servicios de carácter universal tal como el acceso a Internet, bien podrían suponer que esta nueva obligación implique un cambio y obligue a realizar las aportaciones que hemos referido y a las que están obligados todos los operadores, salvo prescripción en contrario por parte de la CMT, es posible que si es de interés para el sector, ya que esta imposición no tiene el carácter de obligatorio sino potestativo, que la prestación de estos servicios en zonas geográficas determinadas sean prestadas a través de la tecnología PLC.

## **CONCLUSIONES**

La política de competencia tiene por objeto fomentar la eficacia económica creando un clima propicio para la innovación y el progreso técnico y protege los intereses de los consumidores permitiéndoles obtener bienes y servicios en las mejores condiciones posibles, así mismo permite evitar que las empresas o las autoridades nacionales puedan ejercer prácticas contrarias a la competencia que entorpezca una dinámica adecuada y sana.

En este contexto, las comunicaciones de PLC de baja tensión se han convertido en un asunto prioritario de la investigación para los avances eléctricos en los últimos años. De una parte, PLC representa una amenaza al sistema de las telecomunicaciones, por otra parte, tiene un número de ventajas que atraen el gran interés para el desarrollo de las oportunidades de mercado y de negocio, de los sectores eléctrico y de las telecomunicaciones.

La aplicación normativa que requiere la coordinación y aplicación de dos regímenes diferentes puede finalmente llegar a buen puerto y que se puede sacar ventajas competitivas que redunden en una mayor beneficio social, y teniendo presente las posibles prácticas anticompetitivas, que pueden ser previstas, evitadas y corregidas por el sistema de regulación.

Desde el punto de vista técnico, PLC se desarrolla en un entorno o medio alterado por ruido, por lo tanto la calidad de la transmisión de la señal es contaminada, debido a una variedad de cargas y a los efectos imprevisibles sobre la propagación de la señal, lo que hace necesario de una parte un proceso de normalización que aclare la situación y el entorno normativo de carácter técnico para el aprovechamiento de nuevas tecnologías, y nuevos mercados, que den respuesta a una sociedad cada vez más exigente.

Por esta razón, la puesta en práctica de la implementación de la transmisión de alta calidad con tecnología PLC sigue siendo hoy en día un asunto difícil. La tecnología PLC, es una opción que se desarrolla sobre infraestructuras ya desplegadas, razón por la cual puede llegar a convertirse en una respuesta que agilice y acerque las telecomunicaciones a los usuarios, así como puede contribuir a la satisfacción de la creciente demanda de ancho de banda y de nuevos servicios.

Las ventajas principales que encontramos son, de una parte que transforman cada enchufe eléctrico en una toma de datos, y de otra que aprovecha infraestructuras ya desplegadas, por lo que puede ser una opción interesante en áreas rurales, por ejemplo como prestador de servicio universal, o en edificios antiguos y como agente promotor de la sociedad de la información.

Igualmente podemos destacar que sus aplicaciones pueden ir más allá de las telecomunicaciones, ofreciendo servicios capaces de mejorar la calidad de vida, por facilitar aplicaciones de domótica y seguridad. En la medida que no se requieren grandes cambios, simplemente ubicar los equipos de PLC en las instalaciones y enlazar estos mediante redes, y en el caso de los usuarios se necesita un módem PLC asociado a su PC, de coste reducido.

Las opciones de explotación de PLC pueden ser, tal como se desprende de nuestro estudio: que la compañía prestadora de servicios bajo PLC sea una empresa de telecomunicaciones, que la empresa eléctrica se apoye en un operador de telecomunicaciones y creen una sociedad mixta, o que la eléctrica (a través de una

filial) exclusivamente alquile su medio de transporte a otra empresa que quiera explotarlo, siempre bajo el principio de objeto exclusivo de las empresas ahora constituidas tanto en la distribución como en el área de transporte del sector eléctrico, que serían las dos llamadas a intervenir de acuerdo a las características de PLC.

Finalmente ponemos de relieve que la energía eléctrica llega casi al 100% de los hogares, con la tecnología PLC, el cable de baja tensión se convierte en una alternativa real al bucle de abonado, que es la gran tarea pendiente de la liberalización.

## BIBLIOGRAFÍA

Bazuro, A. 2002. *La cuestión esencial de la interconexión y el libre acceso a las infraestructura de donde vienen y adonde va*. En: REDETI, No. 13. págs. 167-183

BELLAMY, C., CHILD, G. 1992. *Derecho de la Competencia en el Mercado Común*. Civitas. Madrid.

CALVO C. A. y CARRASCOSA, J. 2003. *Mercado Único y Libre Competencia en la Unión Europea*. Colex. Madrid.

COM (94) 440 final Y COM (94) 682 final de 25 de octubre de 1994 y 25 de enero de 1995.

COM (96)90 final, 28 de febrero de 1996.

COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES, 2002. Informe Anual 2001. El mercado de las telecomunicaciones, audiovisual e Internet.

De la Cruz Ferrer, J. 1999 *La liberalización de los servicios públicos y el sector eléctrico. Modelos y Análisis de la Ley 54/1997*.

De los Llanos Matea, M. 2002. *Consideraciones en torno a la Regulación de la Industrias de Red. Su aplicación en el caso español*. En: Economía Industrial, No. 344, Pág. 129 – 136.

De la Quadra, T., 1995, *Liberalización de la Telecomunicaciones, Servicio Público y Constitución Económica Europea*. En: Cuadernos y debates No. 56. Centro de Estudios Constitucionales.

Fernández Plasencia, S. 1996. *La utilización de las infraestructuras del sistema eléctrico para servicios de telecomunicaciones y de televisión*. Once. Madrid.

Fernández Rodríguez, 1999, *Del servicio público a la liberalización desde 1950 hasta hoy*". En: Revista de Administración Pública 150, p. 57-73. En: VÍrgala, 2001.

García Callol, P. 1999. *La Garantía de acceso a las redes de telecomunicaciones requisito esencial para la liberalización del sector*. En: Revista de Administración Pública. No. 149, págs 399-422

- Garrido Falla F., 1991. *Tratado de Derecho Administrativo*. Tecnos. Madrid.
- González-Varas, S. 2001. *Los Mercados de Interés General: Telecomunicaciones y Postales, Energéticos y de Transportes. (Privatización, liberalización, regulación pública y Derecho de la competencia)*. Editorial Comares. Granada.
- Huidobro Moya, J.M., 2000 *Redes y servicios de telecomunicaciones*. Madrid.
- 2003. *Servicios de Telecomunicaciones avanzadas*. Madrid.
- Jéze, 1949. *Los Principios Generales del Derecho Administrativo*, Trad. Esp. Vol. 2, Buenos Aires, 1949. En (Garrido Falla 1991).
- Jiang, X, Nguimbis, J. VVAA. 2003. *A novel schema for low powerline communication signal processing*. En: *Electrical Power and Energy System*. No. 25, págs 269-274.
- La Fuente, A. y Ocaña, C. 2001. *Panorama de las industrias de red*. En: *Economiaz. Revista de Economía Vasca*. No. 46, págs 12 – 37
- Llaneza González, P. 1998. *Telecomunicaciones: Régimen general y evolución normativa*. Aranzadi. Pamplona.
- Muñoz Machado, 1998, *Servicio público y mercado. II Las telecomunicaciones*. Madrid. En: *Vírgala*, 2001.
- Nebreda Pérez, J. 2003. *Apuntes Sobre una Tecnología de Acceso a la Telecomunicaciones: "El Power Line Communication"*
- Pérez Ibáñez, C. 1998. *La apertura a la competencia de las redes de infraestructura del servicio público al servicio universal en telecomunicaciones y correos*. En: *Boletín Económico de ICE*. No. 2579, págs. 17-28.
- Pérez Subías, M. 2003. *Internet en España: Presente y Futuro*. En: *Mundo Internet 2003*. VIII Congreso Nacional de Usuarios de Internet y Movilidad.
- Proyecto de Carta Europea de los Servicios Públicos (los servicios de interés económico general)*. En: *Revista de Administraciones Públicas* No. 136 enero – abril de 1995, Pág. 523 a 535.

Revuelta del Peral, J. 1998. *El servicio universal telefónico y el déficit de acceso en entornos liberalizados*. En: REDETI 1, pag 47 y sig.

Rodríguez Curiel, J.W. 1997. *Las ayudas publicas en el marco del Tratado de la UE y de la ley española de defensa de la competencia*. En: Economía Industrial, No. 318, págs. 97-110

Sánchez Núñez, P. y Berenguer Fuster, L. 1997. *Regulación, Agencias Reguladoras y Defensa de la Competencia*. En: Ekonomiaz. Revista de Economía Vasca. No. 37, págs 134-157

Sánchez Rodríguez, A. 1999. *Análisis Comparado de la regulación de los mercados de electricidad y las telecomunicaciones*. EN: REDETI, 5, 246 pag. (2002) Derecho de las telecomunicaciones: *Nuevo derecho y nuevo mercado*. Dykinson. Madrid.

Vírgala, E., 2001. *Servicios públicos y servicios de interés económico general en la UE*. En: Revista de Estudios Europeos, No. 27. P 43 – 76.

Zegarra V. D. 2003. *Prestación de Servicios de Telecomunicaciones a través de Redes Eléctricas y Competencia*. En: Revista Vasca de la Administración Pública. No. 65. Pág 221 – 259.

[www.domotica.net](http://www.domotica.net)

[www.endesa.es](http://www.endesa.es)

[www.domotica.net/Powerline.htm](http://www.domotica.net/Powerline.htm)

[www.iderdrola.es](http://www.iderdrola.es)

---

<sup>1</sup> Un ejemplo de ello es el estudio presentado recientemente por Jiang X y otros que proponen un esquema que combina las ventajas de dos sistemas, por una parte latwavelet transform, y de otra, los métodos de la distribución de Wigner-Ville (WVD). Wavelet Transform se caracteriza por proporcionar condiciones mas adecuadas en relación con el tiempo y la localización de la frecuencia, que puedan dar como resultado un rato autoajutable - ventanas de la frecuencia. WVD proporciona alta resolución en tiempo y frecuencia, lo que preservará verdaderamente la señal de la energía que la transforma. (Jiang, X. Y otros, 2003, págs 269 a 274)

<sup>2</sup> Así como el Proyecto de ley de Suelo y Valoraciones, Ley 6/1998, La ley 24/1998 del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales y la Ley 34/1998 del Sector de los Hidrocarburos.

---

<sup>3</sup> La explotación unificada del sistema eléctrico nacional deja de ser un servicio público de titularidad estatal desarrollado por el Estado mediante una sociedad de mayoría pública y sus funciones son asumidas por dos sociedades mercantiles y privadas, responsables respectivamente, de la gestión económica y técnica del sistema.

<sup>4</sup> Redefinición que se expresa jurídicamente tanto en las decisiones tomadas por Tribunal de Luxemburgo como en las directivas y comunicaciones de la Comisión referentes a la liberalización de los mercados de Telecomunicaciones, Transportes, Correos, Electricidad, Radio y Televisión, producidas después de la publicación del Libro Verde sobre la Liberalización de Infraestructuras. COM (94) 440 final Y COM (94) 682 final de 25 de octubre de 1994 y 25 de enero de 1995.

<sup>5</sup> En el plano estrictamente político es bueno recordar que la noción de servicio público, ha sido y aún sigue siendo el concepto arquitectural de la moderna cultura jurídica continental, en la medida en que se ha constituido en el elemento diferenciador clave del modelo social europeo desde el fin de la primera guerra mundial, convirtiéndose, desde el momento en que fue formulada, en el criterio más claro de separación frente a la otra gran tradición jurídica occidental, la del Common Law. No se debe olvidar que en tal concepto y en sus desarrollos normativos conexos se cimienta la gran promesa del liberalismo europeo del siglo XX, esto es, la posibilidad de lograr la igualdad real entre todas las personas a partir de la aplicación del principio de solidaridad en un marco de libertad.

<sup>6</sup> Me refiero a las propuestas de la Comisión para la creación de un comité de reflexión sobre las políticas de telecomunicaciones de 1983, cuya finalidad era definir políticas comunes de normalización e investigación en el área. Ver (De la Quadra, 1995, P. 19).

<sup>7</sup> En el Derecho comunitario el concepto de servicio público se vacía en favor de la expresión servicio de interés económico general, en la medida en que se ha mantenido unido a la publicación y al monopolio, lo que podía resultar contrario a los intereses comunitarios de instaurar un mercado único que se soporta en la competencia.

<sup>8</sup> COM (96) 443 final del 11 de septiembre de 1996 y COM (2000) 580 final del 20 de septiembre de 2000.

<sup>9</sup> Ver Proyecto de Carta Europea de los Servicios Públicos (o servicios de interés económico general). En: Revista de Administraciones Públicas No. 136 enero – abril de 1995, Pág. 523 a 535.

<sup>10</sup> En el ámbito eléctrico y de las telecomunicaciones se realizan propuestas “*de lege ferenda*” para integrarlas funciones de las agencias reguladoras, Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, Comisión Nacional del Sistema Eléctrico y del Tribunal de Defensa de la Competencia.

<sup>11</sup> Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala de lo Contencioso Administrativo del (sección octava), sentencia de 13 de febrero de 2001

<sup>12</sup> Se prevé un sistema más flexible, mediante el cual este organismo realizará análisis periódicos de los distintos mercados de referencia, detectando aquellos que no se estén desarrollando en un contexto de competencia efectiva e imponiendo, en ese caso, obligaciones específicas a los operadores con poder significativo en el mercado.

<sup>13</sup> En el proyecto de Nueva Ley General de las Telecomunicaciones se cambia la definición de operadores dominante, pasando de un concepto «formal», esto es, basado en la superación de una determinada cuota de mercado, a uno «material», más cercano al tradicional derecho de la competencia, es decir, basado en la posición de fuerza del operador que le permite actuar con independencia de sus competidores o de los consumidores que sean personas físicas y usuarios.

<sup>14</sup> Desagregación del bucle de abonado. *Unbundling local loop*, 2002 pág 2.

<sup>15</sup> Instrumento legítimo del derecho de la competencia, en la normativa comunitaria.

<sup>16</sup> La Comisión en Resolución de 19 de septiembre de 2002, estableció asimismo que TESAU ostentaba una “*posición hegemónica (...) —actuando como unidad económica en la que se encuentra integrada TESAU, propietaria de la práctica totalidad de la infraestructura de líneas de cobre instaladas en el territorio nacional— en el mercado de provisión de líneas susceptibles de soportar la prestación de servicios de acceso de banda ancha*”.

<sup>17</sup> De hecho, el acceso a esta infraestructura está regulado *ex ante*, acorde con la existencia de una posición de dominio ostentada por la propietaria de bucle de abonado.

<sup>18</sup> Por ello, se indica que deberán vigilarse de cerca aquellos casos en los que existen operadores dominantes en un mercado capaces de desarrollar estrategias que les permitan ganar poder en mercado vecinos.

<sup>19</sup> El artículo 2 a) del **REGLAMENTO (CE)N 2887/2000 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2000** define el operador notificado como “los operadores de la red telefónica pública fija notificados por su respectiva autoridad nacional de reglamentación como poseedores de un peso significativo de mercado en el suministro de redes y servicios públicos de telefonía fija con arreglo a la Parte 1 del anexo I de la Directiva 97/33/CE o la Directiva 98/10/CE.”

<sup>20</sup> El suministro de servicios de transmisión de datos de alta velocidad para un acceso continuo a Internet y para aplicaciones multimedia basadas en la tecnología de línea de abonado digital (DSL), así como servicios de

---

telefonía vocal, donde medie una solicitud razonable de acceso desagregado implica que el acceso sea necesario para el suministro de los servicios del beneficiario, y que el rechazo de tal solicitud suponga evitar, restringir o distorsionar la competencia en este sector.

<sup>21</sup> La Asociación de Usuarios de Internet identifican como barreras a la incorporación de la sociedad de la información: la infraestructura, el desarrollo de la competencia, la regulación, la formación, la información y las barreras económicas. (Pérez, 2003)

<sup>22</sup> Ver: Fernández Rodríguez, 1999, P. 69. y Muñoz Machado 1998, P. 318 y 319. En: Vírjala, 2001, P. 44.

<sup>23</sup> “Edificado sobre un conjunto de valores comunes a todas las sociedades europeas, el proyecto europeo pretende promover dichos valores, que combinan los rasgos característicos de la democracia, - derechos humanos, Estado de Derecho - , con los de una economía abierta, basada en el dinamismo del mercado, la solidaridad y la cohesión. Entre estos valores figura el acceso de los ciudadanos a servicios universales o de interés General, que contribuye a los objetivos de solidaridad e igualdad de Trato”. COM (96)90 final, 28 de febrero de 1996.

<sup>24</sup> Leyes 54/1997 y 34/1998, respectivamente.

<sup>25</sup> En Vírjala, 20001, P. 55.

<sup>26</sup> Las instituciones europeas consientes de esta circunstancia, al abordar la reforma de las instituciones de la Unión, debieron entonces hacer un esfuerzo importante de síntesis entre la necesidad de confirmar y conservar un modelo europeo de sociedad y la necesaria liberalización de los principales sectores de la economía, para lo cual se comprometieron en una reforma a fondo de los cimientos de la cultura jurídica europea y en particular del concepto fuerte de interés general.

<sup>27</sup> Art 37 de LGTC del 98

<sup>28</sup> Se entiende por velocidad suficiente la que se utiliza de manera generalizada para acceder a Internet por lo abonados al servicio telefónico fijo disponible para el público con conexión a la red mediante pares de cobre y módem para banda vocal.

<sup>29</sup> Disposición Final primera de la Ley de Servicios de las Información y de Comercio Electrónico