



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

D. LUIS BERMÚDEZ ODRIOZOLA, Secretario del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, en uso de las competencias que le otorga el artículo 40 del Reglamento de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 1994/1996, de 6 de septiembre,

CERTIFICA:

Que en la Sesión del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones celebrada el día 4 de junio de 1998, se ha adoptado el siguiente

ACUERDO

Por el que se aprueba el:

INFORME SOBRE EL BORRADOR DE ORDEN MINISTERIAL POR LA QUE SE MODIFICAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE DEBAN CUMPLIR LOS EQUIPOS TERMINALES TELEFÓNICOS UTILIZADOS EN EL SERVICIO FINAL TELEFÓNICO

1 Introducción

De acuerdo con el artículo 1.Dos.2 j) de la Ley 12/1997, de 24 de abril, de Liberalización de las Telecomunicaciones, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones debe informar preceptivamente en los procedimientos tramitados para la elaboración de, entre otras disposiciones, especificaciones técnicas de equipos, aparatos, dispositivos y sistemas de telecomunicación. Con ese fin la Secretaría General de Comunicaciones ha remitido el presente borrador de Orden Ministerial, solicitando el informe correspondiente.

2 Ámbito de aplicación

2.1 Marco general

La elaboración de las presentes especificaciones técnicas, cuyo cumplimiento resulta obligatorio para la comercialización y conexión de los terminales telefónicos a la Red Telefónica Conmutada, tiene como objeto garantizar un nivel mínimo de calidad en el servicio que percibe el usuario. A este respecto, la calidad extremo a extremo del servicio telefónico básico depende de dos componentes principales: el nivel de calidad garantizado por la red entre dos



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

puntos de terminación de red cualesquiera y la calidad del servicio ofrecida por los terminales telefónicos que participan en la llamada. La primera de las componentes se garantiza mediante las condiciones impuestas al operador de red en la licencia o concesión correspondiente. La segunda componente, que ya no depende del operador de red, se garantiza por medio de especificaciones técnicas, de obligado cumplimiento para la comercialización y utilización de los equipos terminales. De este modo, los equipos terminales pueden ser adquiridos libremente por los usuarios finales y conectados a los Puntos de Terminación Red, una vez realizado el correspondiente contrato de abono con el proveedor del servicio telefónico. El usuario no necesita por tanto ningún conocimiento respecto a las características del equipo terminal, ni de la red a la que éste está destinado a conectarse, hasta el momento única. Además, en el caso de un traslado de la ubicación de dicho equipo a una nueva dependencia, incluso en un lugar geográficamente distante, el usuario tiene garantizado el funcionamiento del equipo, una vez éste se conecte al nuevo punto de terminación de red instalado por el proveedor del servicio.

Como resumen, el escenario de provisión de servicio descrito se apoya sobre dos acciones complementarias. Por una parte, las interfaces, protocolos de acceso y características de transmisión de la red soporte del servicio deben estar armonizadas en toda la extensión de ésta. Por otra parte, los terminales deberán estar normalizados a fin de que puedan intercambiar con la red la señalización necesaria durante las fases de establecimiento, mantenimiento y liberación de la llamada, permitiendo además que el usuario perciba un nivel de calidad de servicio mínimo garantizado. Como ejemplos de los parámetros que deben ser controlados en los equipos terminales para conseguir esto último pueden citarse la distorsión, índice de sonoridad en emisión y recepción, ruido, etc. Todos ellos son objeto de especificación en la presente propuesta.

2.2 Objetivos de la presente propuesta

El Real Decreto 1376/1989, de 27 de octubre, estableció las especificaciones técnicas de los equipos terminales telefónicos adicionales utilizados en el servicio final telefónico, que en un principio excluían de su ámbito de aplicación el llamado primer aparato telefónico. Posteriormente, la liberalización del teléfono principal establecida por medio del Real Decreto 303/91 de 16 de mayo, procedió incluir éste último en el ámbito de aplicación de las especificaciones técnicas anteriormente mencionadas.

El proyecto de Orden Ministerial tiene por objeto la puesta en vigor de ciertas modificaciones a dichas especificaciones técnicas. Dichas modificaciones tienen como objetivo estructurar las especificaciones técnicas de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1787/1996, de 19 de julio, que incorporó a la legislación española la Directiva 91/263 relativa a la aproximación de las



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

legislaciones de los estados miembros sobre equipos terminales. Esta disposición legal estableció los requisitos esenciales que deberán satisfacer los equipos terminales, y concretamente los relativos a la calidad del servicio percibida por los usuarios, en el apartado g) del artículo tercero:

“g) Los que permitan asegurar el interfuncionamiento de los equipos terminales a través de la red pública de telecomunicaciones, en casos justificados. A este respecto se considerarán casos justificados si el equipo terminal soporta un servicio reservado de conformidad con el derecho de la Unión Europea o un servicio que, por decisión del Consejo de la Unión Europea, deba ser de disponibilidad comunitaria.”

El servicio final telefónico es uno de los casos justificados contemplados. El sentido de la especificación técnica que nos ocupa y de las modificaciones planteadas radica pues en recoger el citado requisito g) del artículo 3, con el objeto de asegurar un nivel mínimo de calidad del servicio telefónico tal como lo percibe el usuario, incluyendo las funciones del equipo terminal.

3 Modificaciones planteadas

Las modificaciones se refieren, entre otros, a los puntos siguientes:

- Se amplía el ámbito de aplicación a la totalidad de terminales telefónicos, incluyendo así el aparato principal. Determinados equipos (teléfonos inalámbricos, centralitas,...) deberán cumplir estas especificaciones técnicas además de las especificaciones adicionales que les sean aplicables.
- Se corrigen ciertos errores en las condiciones ambientales a aplicar en las pruebas de conformidad.
- Se recoge expresamente referencia a las especificaciones técnicas de acceso aprobadas por Orden Ministerial del 7 de marzo de 1997.
- En cuanto al funcionamiento en frecuencias vocales, se introduce el punto 4.2 de la norma europea prTBR-38, incluido como anexo de la Orden Ministerial.
- Se derogan los apartados 9 a 14 y 16 a 20, que afectan a diversas funciones suplementarias de los terminales: transmisión con manos libres, indicación de tasas, discriminación de llamadas,... Se mantiene el apartado 15 que trata la facilidad de marcación automática.

4 Observaciones

4.1 Ámbito de aplicación

A la vista de la progresiva introducción de nuevos operadores del servicio telefónico, se considera necesario delimitar claramente el ámbito de aplicación



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

de la presente disposición. La propuesta establece en su Artículo primero, punto Uno, que modifica el apartado 2 de la especificación técnica:

“Las presentes especificaciones técnicas se extienden a la totalidad de equipos terminales telefónicos utilizados en el servicio final telefónico que incorporen, entre otras, la función telefonía, en la modalidad de transmisión con microteléfono.”

“Determinados equipos (por ejemplo: sistemas multilínea de abonado, centralitas telefónicas y los equipos terminales telefónicos que usen internamente conexiones basadas en técnicas no conductivas como los teléfonos sin cordón, etc.) además de cumplir con la presente especificación deberán cumplir con las especificaciones específicas que en cada caso sean aplicables”.

1. En primer lugar, se propone introducir la terminología utilizada en la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, de manera que la mención al “servicio final telefónico” podría pasar a ser “servicio de telefonía disponible al público” en la definición presentada en el punto Dos del Artículo primero. Además, dado que los terminales objeto de la presente regulación son los que se utilicen en el “servicio final telefónico”, se entiende que el ámbito de aplicación abarcaría en principio a todos los terminales telefónicos que se conecten a los puntos de terminación de red establecidos por los concesionarios del servicio final telefónico básico: Telefónica, Retevisión, operadores de cable y aquéllos que habiliten redes de acceso en el futuro. Teniendo en cuenta ambos factores, se propone modificar la redacción del párrafo primero en la forma siguiente:

“Las presentes especificaciones técnicas se extienden a la totalidad de equipos terminales telefónicos fijos que incorporen, entre otras, la función telefonía, utilizados en el servicio de telefonía disponible al público en cualquiera de las redes públicas de telecomunicaciones.”

2. Como ya se ha indicado anteriormente, los terminales objeto de la presente regulación son los utilizados en el “servicio final telefónico”, es decir, todos los terminales telefónicos que se conecten a los puntos de terminación de red establecidos por los concesionarios del servicio final telefónico básico: Telefónica, Retevisión, operadores de cable y aquéllos que habiliten redes de acceso en el futuro.

De acuerdo con lo anterior y para asegurar el buen funcionamiento del servicio telefónico extremo a extremo, las especificaciones técnicas de los equipos terminales deberían tener en cuenta las características técnicas de las diferentes redes interconectadas que cooperan en la provisión de dicho



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

servicio y en particular las de las redes de acceso a las que se conectan. En el caso de que estas redes de acceso tuvieran interfaces y características de transmisión diferentes, resultaría muy difícil elaborar una única especificación técnica para los equipos terminales que permitiera garantizar un nivel de calidad de servicio adecuado, ya que algunas de los parámetros técnicos a cumplir por los equipos terminales dependerían de la red de acceso a la que estuvieran destinados a conectarse.

Esta situación no es nueva a nivel europeo, donde por razones históricas las redes de los diferentes operadores nacionales tienen características técnicas distintas, sobre todo en las interfaces analógicas de la red de acceso a los abonados. Esto ha dificultado hasta ahora la adopción de especificaciones técnicas comunes de rango europeo para los equipos terminales que se conecten a este tipo de interfaces, que por otra parte son la gran mayoría de los actualmente utilizados. Este hecho se reconoce en la Norma Europea de Telecomunicación I-ETS 300 677, que incluye un conjunto de requisitos técnicos a cumplir por los equipos terminales que se conectan a la Red Telefónica Conmutada, organizados por tablas en las que figuran valores específicos para cada país. Es decir, en cierta forma, la norma está organizada como un "catálogo" que incluye los parámetros a cumplir por los equipos terminales en función del país al que pertenezca la red a la que se conecten.

A nivel nacional, el establecimiento de una interfaz única para el servicio telefónico básico no ha presentado dificultades importantes, dado que su armonización ha venido siendo garantizada tradicionalmente por Telefónica como único operador existente habilitado para su prestación en régimen de monopolio. Esto se debe al interés que presentaba para dicho operador el poder ofrecer un servicio homogéneo, a la vez que simplificar el mantenimiento y gestión de su red, con el consiguiente ahorro en los costos de explotación, aún en el caso de que el suministro de estas interfaces se diversificase entre varios fabricantes por razones estratégicas.

La aparición de nuevos operadores con capacidad de prestar este servicio utilizando una red de acceso propia, supondrá un cambio importante en el escenario anterior, tanto más cuando se prevé que algunos de ellos, como es el caso de los operadores de cable, puedan utilizar en sus redes de acceso al abonado tecnologías totalmente distintas de las que vienen siendo usadas por los operadores telefónicos tradicionales. En este nuevo entorno competitivo, la armonización de las interfaces y características de transmisión de las redes de acceso de los diferentes operadores dejará de estar garantizada. En consecuencia, se tendría una situación similar a la anteriormente descrita para el caso europeo. En estas condiciones, la elaboración de una especificación técnica que pudiera acomodarse a las características del conjunto de todas



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

las redes de acceso con interfaces analógicas que se establezcan en España reviste una gran dificultad, por lo que muy posiblemente sería necesario establecer parámetros diferentes para cada una de las redes.

En lo que respecta a la especificación objeto del presente informe, un examen de la misma lleva a la conclusión de que las consideraciones anteriores no han sido tenidas en cuenta a la hora de su elaboración, por lo que las especificaciones técnicas finalmente aprobadas podrían resultar inadecuadas en un breve plazo de tiempo si algunas de las redes establecidas por los nuevos operadores estuvieran caracterizadas por parámetros tecnológicos distintos a los de la red de Telefónica. En este sentido, la norma TBR 038, todavía no aprobada por el ETSI y que ha servido como base para la elaboración de las presentes especificaciones técnicas, incluye dentro de su campo de aplicación únicamente a los equipos terminales que se conecten a la Red Telefónica Conmutada mediante una interfaz analógica a dos hilos, que es la habitualmente proporcionada por los operadores de red tradicionales. Por lo tanto, no está garantizado que las especificaciones técnicas propuestas sean adecuadas para los equipos terminales telefónicos que se conecten a las redes de cable futuras, cuya topología, parámetros de transmisión y características de conexión en la interfaz de acceso pueden diferir respecto a las existentes en las redes telefónicas actualmente en funcionamiento.

Como conclusión se recomienda definir el ámbito de aplicación de la siguiente forma: las presentes especificaciones técnicas se extienden a la totalidad de equipos terminales telefónicos utilizados en el servicio final telefónico que incorporen, entre otras, la función telefonía, en la modalidad de transmisión con microteléfono, y destinados a conectarse en puntos de terminación de red con interfaz analógico a dos hilos.

3. La nueva redacción propuesta para el párrafo primero del apartado 5 de la propuesta de especificaciones técnicas establece lo siguiente:
"Será condición necesaria para la conexión de todo equipo terminal telefónico a la Red Telefónica Conmutada que el mismo cumpla lo establecido en las especificaciones técnicas de acceso a la red telefónica conmutada, contenidas en la Orden del Ministro de Fomento de 7 de marzo de 1997."

Las condiciones técnicas que regulan la conexión de los equipos terminales a la red telefónica española están contenidas en la Orden de 7 de marzo de 1997, que a su vez se remite a la norma UNE 133001-1 y 2, que incluye las especificaciones técnicas de acceso a la misma.



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Dichas especificaciones técnicas se han elaborado de acuerdo con las exigencias esenciales establecidas en la Directiva 91/263/CE. En particular, el artículo 4.f considera esencial que el equipo terminal sea capaz de "interfuncionar" correctamente con la red pública con el propósito de establecer, modificar o liberar llamadas. Como resultado de dicha condición, la norma anteriormente referenciada contiene un elevado número de requisitos técnicos y pruebas, que tienen por objetivo verificar que el equipo terminal es capaz de intercambiar la señalización adecuada con la red. La norma contiene además un conjunto de especificaciones técnicas destinadas a proteger a la red pública y evitar que de la conexión de un equipo terminal pudiera derivarse una degradación en la calidad del servicio prestado a terceros.

Este documento intenta recoger todos los requisitos necesarios para que cualquier equipo terminal pueda interfuncionar cuando se conecte a un acceso de la red conmutada de Telefónica, compuesta por distintos tipos de centrales de acceso con tecnologías diferentes. El resultado es un documento bastante extenso y complejo, que ha servido hasta ahora para que los usuarios tengan garantías de que los equipos que adquieren y conectan a la red pública tengan una alta probabilidad de funcionar correctamente.

Habida cuenta de lo anterior, resulta conveniente referir la aplicación con carácter obligatorio de estas especificaciones a las redes de acceso que terminen en interfaces analógicas a dos hilos, del mismo tipo cubierto por la especificación propuesta.

Por lo tanto y al igual que en el caso anterior, se recomienda estudiar la modificación de las especificaciones de acceso a la red telefónica conmutada, establecidas mediante la Orden de 7 de marzo de 1997 de forma que se garantice su aplicabilidad a los equipos terminales fijos que se conecten a la totalidad de las redes de acceso pertenecientes a los operadores del servicio de telefonía disponible para el público que se establezcan en España, habida cuenta de sus diferentes características técnicas.

4.2 Evolución futura

Tal como se ha venido a poner de manifiesto a lo largo del informe, el objetivo de garantizar un nivel mínimo de calidad en el servicio telefónico mediante el establecimiento de requisitos técnicos obligatorios en los equipos terminales puede resultar de muy difícil cumplimiento a medida que se incrementa el número de operadores de red que introduzcan nuevas tecnologías de acceso y transmisión. Esta diversidad de características técnicas dificultará la



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

elaboración de una norma técnica única, que para un tipo de interfaz determinada, permita garantizar que el terminal proporciona la calidad de servicio adecuada con independencia de la red telefónica a la que finalmente se conecte. El resultado final es que, cuando decida cambiar de operador, el usuario no estará en condiciones de utilizar un equipo terminal previamente adquirido, lo que podría condicionar dicha decisión.

En este nuevo escenario, los usuarios deberán seleccionar qué tipo de equipo terminal, de entre los disponibles en el mercado, es el adecuado para la conexión a la red del operador que les proporciona el acceso al servicio telefónico. En particular, en el caso del servicio de telecomunicaciones por cable, cuyas concesiones tienen un alcance geográfico limitado, podría darse una oferta de interfaces de acceso potencialmente diferentes a nivel regional.

Esta situación puede afectar tanto al mercado de servicios como al de equipos terminales telefónicos. En el primer caso y como ya se ha apuntado anteriormente, el usuario deberá cambiar de terminal telefónico si desea contratar el servicio con un nuevo operador, lo que en principio podría hacerle desistir de su intención. Esta dificultad podría resolverse mediante la subvención o cesión de los equipos terminales por parte del operador del servicio, estrategia que ya se ha venido llevando a cabo en el mercado de la telefonía móvil automática, aunque sujeta a vigilancia por parte de la Comisión Europea.

El efecto sobre el mercado de equipos terminales podría ser todavía más negativo. Dado que el diseño y fabricación de estos equipos dependerá de la red a la que estén destinados a conectarse y habida cuenta de la posible diversidad de las mismas, los fabricantes deberán estar de alguna forma asociados con los proveedores de los equipos de red, a fin de disponer de la información necesaria para diseñar los equipos terminales. Es decir, los fabricantes de las centrales, o de los equipos de las redes de cable, deberán proporcionar la información suficiente para el diseño de los equipos terminales compatibles. De lo contrario se dificultaría la libre competencia en el mercado de los equipos terminales, que pasaría a estar vinculado al de los equipos de red. Esto representaría un paso atrás desde la situación actual, en la que existe competencia en los dos tipos de mercados.

Varias son las medidas que podrían contemplarse para paliar los posibles resultados negativos derivados de la situación anterior. En primer lugar y siguiendo la filosofía de la nueva propuesta de Directiva sobre equipos terminales¹, debe requerirse a los nuevos operadores del servicio de telefonía disponible al público que publiquen las especificaciones técnicas de las interfaces y puntos de terminación de las redes que proporcionan el acceso al servicio y

¹ COM(1998) 176 final



COMISION DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

donde los usuarios conectan sus equipos terminales. Dicha información deberá ser lo suficientemente completa como para permitir el diseño de equipos terminales compatibles con dichas interfaces. De esta forma los fabricantes de equipos terminales podrán continuar desarrollando sus productos independientemente de los operadores y fabricantes de equipos de red, de forma que se asegure el mantenimiento de la competencia en este segmento del mercado.

4.3 Otras observaciones

1. Se recomienda prescindir de la referencia realizada al Plan Nacional de Numeración en la exposición de motivos, ya que las modificaciones introducidas no están relacionadas con la adaptación de los terminales al nuevo Plan.
2. Asimismo, se considera conveniente sustituir la referencia a la Directiva 91/263 (cuarto párrafo de la exposición de motivos) por una referencia directa al citado Real Decreto 1787/1996, que la incorpora a nuestro ordenamiento jurídico.
3. En cuanto a las especificaciones técnicas de acceso a la red telefónica conmutada, se sugiere completar la referencia a la Orden del Ministro de Fomento del 7 de marzo de 1997 (Artículo primero, punto Cinco) con una referencia directa a las normas UNE 133001-1 y 2, de octubre de 1995, que son los textos que contienen dichas especificaciones técnicas.

Vº Bº

EL PRESIDENTE

EL SECRETARIO

José M^a Vázquez Quintana

Luis Bermúdez Odriozola