

## **ACLARACIONES DVB SOBRE ALGUNAS INTERPRETACIONES ERRÓNEAS AL RESPECTO DEL PROCESO ABIERTO Y TRANSPARENTE QUE LLEVA A CABO EL DVB Y EN PARTICULAR, CON RESPECTO, AL RECIENTE LANZAMIENTO DE UN GRUPO DE TRABAJO SOBRE FUTURAS ESPECIFICACIONES PARA SERVICIOS AVANZADOS DE TELEVISION DIGITAL TERRESTRE**

El DVB es una Organización abierta y transparente, compuesta por más de 270 Entidades incluyendo radiodifusores públicos y privados, operadores de telecomunicaciones, industrias fabricantes de equipos de transmisión, industrias fabricantes de equipos de recepción, centros tecnológicos, administraciones públicas y otras Entidades interesadas en la televisión y servicios asociados.

Como parte del proceso de anticipación a las necesidades futuras, DVB debate sobre las soluciones tecnológicas que pueden dar satisfacción a los requisitos del futuro y a la visión que tienen los miembros del DVB sobre los servicios avanzados de televisión y asociados en las próximas décadas.

En este contexto, DVB ha discutido las necesidades del sistema de difusión de televisión terrestre y servicios adicionales de valor añadido para las futuras décadas, una vez que la transición hacia la televisión digital se haya materializado (momento conocido como el apagado analógico), cuando la disponibilidad de espectro podrá permitir ampliar servicios de difusión terrestre así como añadir nuevos servicios.

Consecuencia probable de este debate será una nueva especificación de servicios multimedia terrestres conocida como DVB-T2, que no influye la continuación de la especificación actual DVB-T para servicios de difusión de televisión terrestre.

Para ello se ha establecido un grupo de expertos tecnológicos, que durante los años 2007 a 2009, se encargará de desarrollar una especificación complementaria al DVB-T

Los principales elementos de esta nueva especificación se resumen a continuación:

- DVB-T es y continuará siendo la solución para el despliegue de televisión digital terrestre dirigida a la digitalización de la actual red de televisión analógica.
- No existe recomendación alguna DVB sobre otro sistema o especificación alternativa.

- La mayoría de países que han adoptado DVB-T y aún no han lanzado servicios masivos de TV digital, lo harán sobre DVB-T en los próximos años.
- DVB-T2 es una posible solución para nuevos servicios complementarios de televisión digital terrestre en adición a la televisión digital DVB-T en las frecuencias que quedaran disponibles luego del apagado analógico así como para el despliegue de la segunda generación de televisión digital.
- Los radiodifusores y las Administraciones se verán beneficiados por el DVB-T2, que permitirá aprovechar dicho espectro tras el apagado analógico e incrementar el número de servicios asociados a la televisión digital.
- Las frecuencias disponibles tras el apagado, conocidas como dividendo digital, se liberarán gracias a las cualidades del DVB T, entre ellas la aplicación del concepto de Red de Frecuencia Única.
- La especificación DVB-T2 está en estudio y se prevé conocerla en el año 2009. No pueden hacerse ahora análisis sobre el número de nuevos servicios, sobre qué aspectos DVB-T2 permitirá nuevos modelos de negocio, etc.
- Cada país tendrá unas situaciones diferentes de parque desplegado de TV digital, licencias para nuevos servicios multimedia, posibilidades y cantidad de nuevo espectro liberado, etc, que recomendará estrategias nacionales específicas de futuras políticas tras la digitalización.
- Los primeros intentos para dar éxito a la especificación de nuevos servicios DVB-T2 serán basados en buscar la compatibilidad con los servicios DVB-T, de manera que sea más fácil la penetración de DVB-T2.
- El lanzamiento del grupo de estudio tecnológico sobre DVB-T2 debe interpretarse en conjunto con los procedimientos de transparencia e igualdad de oportunidades en que se basa DVB así como de anticipación de futuras necesidades. El hecho de que los planes de desarrollo de especificaciones DVB para futuras décadas sean ampliamente conocidos y difundidos no es sino una prueba más de la transparencia de los procesos DVB, en contraposición a las estrategias que siguen otros estándares privados, así como una invitación a los grupos científicos latinoamericanos para participar en el proceso de definición de las tecnologías avanzadas de servicios multimedia terrestres, en colaboración directa con más de 270 Entidades mundiales.

En el caso particular de SUBTEL, se han levantado varias cuestiones específicas sobre DVB-T2, a las que se da respuesta concreta aquí abajo.

Estimado Sr. Subsecretario:

Para mayor claridad le respondo punto a punto su mensaje del 23 abril 2007:

- 1. Al final del punto 1.1 se da a entender que la necesidad de aumentar la capacidad para transmitir HDTV generaría la necesidad de especificar una segunda generación mejorada de DVB. Al respecto, se solicita aclarar si en Europa se transmitirá HDTV empleando DVB-T/MPEG-2 o esperará la especificación completa de DVB-T2 para ello.**

La transmisión de HDTV ha sido, es y será una cuestión de interés del mercado. Ni Europa ni ningún país del globo necesita DVB T2 para transmitir HDTV, prueba de ello son los trials que se están realizando en 6 Mhz en Latinoamérica en DVB T y MPEG 2. Los países DVB T interesados en transmitir HDTV pueden hacerlo con MPEG2 o MPEG 4 .

DVB T es la única norma que permite el uso de ambos MPEG 2 y MPEG4, en forma combinada en el mismo múltiplex , esto permite entre otras posibilidades, la transmisión en HDTV en MPEG 4 y el mismo programa en SDTV. Las otras normas para hacerlo requieren siempre un receptor de HDTV, más caro, para ambas posibilidades.

Esta flexibilidad no la pueden ofrecer otras normas.

- 2. Por otra parte, en el tercer párrafo del punto 1.2, se señala que el alto nivel de compatibilidad entre DVB-T2 y DVB-T facilitará la migración. Al respecto, se solicita detallar qué significa este alto grado de compatibilidad tanto a nivel de recepción y transmisión.**

Este párrafo quiere decir que se busca la compatibilidad como elemento de éxito para DVB-T2, aunque DVB-T2 también se podría utilizar para otros servicios adicionales y no como sustituto de la televisión digital terrestre de primera generación:

- a. DVB-T2 es concebido inicialmente como nuevos servicios en frecuencias liberadas por el apagado analógico, por lo que pueden ser servicios no necesariamente ligados a la radiodifusión de televisión digital terrestre. Este fue por ejemplo el caso similar para la norma por satélite DVB-S y DVB-S2; la dos normas son incompatibles por lo que DVB-S2 se utiliza para servicios futuros. En este escenario, el DVB-T2 podría ser una opción de complemento de servicios

de valor agregado aprovechando la disponibilidad de espectro una vez realizado el apagado analógico.

- b. La situación natural sería que la nueva norma permita la retrocompatibilidad con DVB-T. En este caso, los receptores DVB-T recibirían la señal DVB-T2 procesándola como si fuera una señal DVB-T. Los receptores DVB-T2 la procesarían de con las prestaciones del DVB-T2, de manera similar a la transición que ya experimentó el mundo de la televisión en del blanco y negro al color.

3. **En el requerimiento N° 4 del documento se señala un aumento de capacidad de un 30%. Al respecto, se solicita aclarar si ello implica necesariamente el uso de MPEG-4 o se piensa obtener esta mejora modificando parámetros de transmisión.**

La norma DVB-T2 es independiente de MPEG4 o de futuros sistemas de codificación de señal. DVB-T2 se refiere al sistema de codificación de canal, modulación y protección de errores. No se refiere a la codificación de la señal audiovisual. DVB-T2 podrá operar con MPEG2, MPEG4 u otros. DVB-T2 es solo un conducto de transmisión independiente de cómo esté estructurada la trama de información y contenido de la señal audiovisual.

4. **En caso de que el aumento de 30% de capacidad sea mediante la modificación de parámetros de transmisión de DVB-T ¿ello implicará necesariamente emplear receptores DVB-T2 para obtener este aumento de capacidad?**

Efectivamente, el aumento de capacidad estará asociado a que los receptores sean capaces de demodular la señal DVB-T2. Es un esquema similar a la transición del blanco al color que tuvo lugar años atrás. Se transmite en ambos sistemas pero las ventajas del mejor sistema solo las disfrutarían los receptores equipados para ello.

5. **Se señala en los requerimientos N° 13 y 21, que la señal DVB-T2 deberá continuar siendo recibida usando las instalaciones domésticas de antenas y cables de DVB-T, sin mencionar los receptores (televisores o decodificadores). Al respecto, se solicita aclarar si los actuales receptores DVB-T podrán recibir la señal DVB-T2.**

Estos requisitos se refieren a que en muchos países la recepción de DVB-T se hace mediante antenas colectivas o cabeceras de cable. Se pretende que los equipos de transmisión, los repetidores intermedios, por ejemplo, en las cabeceras de antenas colectivas, no requieran ninguna modificación. Sin embargo, el receptor DVB-T cuando reciba las señales DVB-T2, solo sería capaz de desempeñar como si la transmisión fuera DVB-T, mientras que la misma señal recibida por un decodificador DVB-T2 podría disfrutar de las mejoras estimadas en al menos el 30 % de

capacidad. Este 30 % no es mágico ni comercial, sino la experiencia vivida por el DVB en el desarrollo de la norma DVB-S2 con respecto DVB-S, ratio que se ha tomado como referencia. Esto fue respondido en los puntos 4 y 2

6. **El punto 6 (pag. 9) señala que se planea comenzar con HDTV empleando DVB-T2 a comienzos de 2009. Al respecto, se solicita aclarar si ello sería con MPEG-2 o MPEG-4.**

El inicio de HDTV no depende de DVB T 2, como explicado anteriormente. HDTV puede iniciar sin DVB T2 (MPEG 2 o 4) cuando cada país lo estime conveniente, de acuerdo a las necesidades de cada mercado.

7. **Por último, qué recomendación ha realizado DVB a aquellos países que recientemente han adoptado ese estándar, respecto a la posibilidad de desplegar sus redes con DVB-T o esperar el desarrollo de DVB-T2.**

Todo este proceso ha de entenderse como el espíritu del DVB de anticiparse a su tiempo y prever normas técnicas para el futuro. No hay ningún operador-radiodifusor europeo que haya declarado que emigrará hacia DVB-T2. Los requisitos comerciales de DVB son la manera interna de dar coherencia y sentido a los esfuerzos de desplegar normas futuras. Si no se pusieran estas normas y procedimientos, la comunidad científica estaría ofreciendo novedades tecnológicas de manera permanente. Hoy día, podría pensarse también que la norma DVB-T2 no se aprobara por DVB, o se aprobara en plazo distinto, o se aprobara una norma cuyos costes requieran varios años más para el despliegue. **La recomendación de despliegue que hace DVB es DVB-T.**

En próximas revisiones de los documentos de Call for Technologies y/o Commercial Requirements, se pondrá en conocimiento de los miembros DVB la conveniencia de evitar redacciones que puedan ser malinterpretadas por no miembros DVB.

Me permito sugerirle que considere la posibilidad de participar como invitado en la próxima reunión del grupo científico encargado de desarrollar el DVB-T2 a fin de pueda comprobar personalmente cómo se elabora una norma de DVB, como se busca el compromiso sobre las prestaciones de la norma y así disponga de información de primera mano que evita cualquier confusión al respecto. Le recuerdo que de manera similar al DVB-S, se aprobó el DVB-S2 hace dos años y no ha evolucionado ningún servicio de radiodifusión DVB-S hacia DVB-S2 así como que DVB-C también ha abierto un grupo científico de estudio del DVB-C2. Todo este proceso responde a la normal actividad del DVB en anticipar las necesidades futuras. Le aseguro que las comunidades del satélite, del cable y del terrestre en el DVB no tienen preocupación sobre obsolescencia de sus equipos o prestaciones de los estándares actuales, o cuestiones similares, sino que están contentas porque con

muchísimo tiempo de antelación el DVB inicia trabajos sobre el futuro, que permitan dar respuesta a la oferta DVB en el futuro en acuerdo con la evolución tecnológica.

Quedo como siempre a su disposición y le agradezco la confianza en solicitarme las aclaraciones requeridas.

Un cordial saludo

Peter MacAvock  
Director DVB