



**Ramón L. Montoro**  
Director de TVDi de Tecsidel

# Televisión Digital en Movilidad

Siempre que comienzo a escribir uno de estos artículos de nuevas tecnologías y tendencias, me gusta hacerlo analizándolo primero desde el punto de vista del usuario. Luego, intento utilizar la perspectiva de la tecnología y del negocio para sacar mis propias conclusiones. El último fin de semana del pasado mes de julio, estaba pasando con mi familia (en el amplio sentido de la palabra, éramos 18) un fin de semana en una casa rural a las afueras de Daimiel (Ciudad Real). Desde luego que, por lo campestre del sitio y el ambiente relajado y familiar, nunca pensé que aquella situación me fuera a deparar dos "experiencias de movilidad" de esas que se suelen calificar "de libro". La primera estuvo relacionada con el acceso a Internet en movilidad. La perrita de mi cuñada se puso muy enferma (yo sigo pensando que fue estrés de ver a tanto niño junto) y en un momento tiramos de Google desde un teléfono-PDA haciendo una búsqueda del tipo: "clínica veterinaria Daimiel". El resultado fue óptimo. Google detecta que tiene que mostrar la información en un dispositivo móvil y presenta una pantalla simplificada.... Y en este caso, justo con la información que necesitábamos. Un breve desplazamiento a Daimiel y en un rato ya teníamos a mi cuñada tranquila...Primera conclusión: el acceso a Internet desde un móvil es un servicio útil y funciona. La siguiente experiencia, ésta más relacionada con el título del artículo. Ese fin de semana

se celebraba el Gran Premio de Francia de Fórmula 1. Y el domingo en cuestión, cuando nos disponíamos a ver el comienzo de la carrera cerveza en mano, comprobamos estupefactos como en la TV solo se veía "nieve". Pese a que la zona no debía gozar de una buena recepción de señal y el cableado de la casa databa de los años sesenta, el día anterior mis sobrinos estuvieron un rato viendo la televisión. En ese momento uno de mis cuñados saco de su bolsillo su super-mega-fasion-movil-televisión y nos recordó a todos que él podía ver la formula 1 gratis en el móvil. Parecía que no estaba perdido todo, pero en cuanto me puse a su lado para ver "qué se veía" se me cayó el alma a los pies. En video streaming, en una pantalla de menos de 3 pulgadas, no se puede ver la televisión aceptablemente. Mucho menos un evento deportivo, donde los marcadores sobreimpresos con los resultados (en este caso con los tiempos) son ilegibles y casi teníamos dificultad para distinguir el casco de Fernando Alonso del amarillo de Hamilton. La situación la solventamos al final volviendo a tele de toda la vida... toque-te un poco, unos cuantos pases mágicos (volví a enchufar el amplificador de la antena que alguien había desenchufado) y ¡voilà!. La segunda conclusión no es muy positiva a favor de la TV en movilidad. Los aparatos actuales, son lo que son, y están pensados para lo que están pensados, es decir, son un

teléfono y la pantalla es pequeña y con pocas líneas.

También me hizo gracia ver que lo primero que hicimos fue “enchufar” el cargador del móvil, por lo que el concepto de ver la TV en movilidad se pierde. En definitiva la experiencia no fue satisfactoria.

¿Pero cuando será posible un servicio de TV en movilidad viable? ¿Es técnicamente factible? Analicemos la situación actual desde la tecnología:

Definimos como **Televisión Digital en Movilidad** aquel servicio de difusión de televisión con tecnología digital que utiliza como soporte las ondas radioeléctricas, terrestres o por satélite, y cuya señal es recibida en dispositivos móviles. Por ejemplo, teléfonos móviles, PDA's, ordenador portátil, coches, etc. ¿Que es lo que realmente justifica este estándar en relación con la TV normal? Pues en pocas palabras es un estándar diseñado para aparatos que tienen limitado su tamaño y por lo tanto su consumo energético, su capacidad de recepción (antenas pequeñas), su capacidad de proceso y por supuesto su movilidad, el estándar prevé la recepción a alta velocidad (más de 200 km/h).

Existen dos estrategias básicas para hacer llegar la televisión digital (o contenidos multimedia) a esos dispositivos que antes mencionábamos. El primero sería la modalidad Broadcast. Consistente en la difusión del contenido estableciendo una comunicación punto (estación emisora) - multipunto (dispositivos móviles), sin limitación en el número de usuarios que acceden al servicio de manera simultánea. Y la otra sería la Unicast, donde se establece un canal exclusivo (comunicación punto a punto) entre la estación base y el usuario. Como es lógico pensar esta modalidad sólo puede ser utilizada por un limitado número de usuarios de manera simultánea debido a la limitación física del número de canales disponibles en una estación base. Es la modalidad que actualmente vienen utilizando los operadores de telefonía móvil.

Como ejemplo de estándares de transmisión broadcast podemos señalar el elegido en

## Sistemas de TV en el Teléfono Móvil

### **DVB-H:**

Es un protocolo desarrollado por la organización Digital Video Broadcasting (DVB), dedicada a promover estándares para la televisión digital y que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea. El DVB-H (Handheld), que es una adaptación del DVB-T (Terrestrial) pero adecuándose a los requisitos propios de dispositivos móviles.

### **DMB(Digital Multimedia Broadcasting):**

El DMB es un estándar desarrollado en Corea, siguiendo el modelo europeo Eureka 147 más conocido como DAB. Esta muy extendido en Asia y hay más de 17 millones de usuarios que reciben TV mediante este sistema. En Europa, mas concretamente en Alemania, se están llevando a cabo varios proyectos pilotos.

### **MediaFlo:**

Es una tecnología propietaria desarrollada por la empresa estadounidense Qualcomm para la transmisión de vídeo a dispositivos móviles. Cuenta con despliegues muy exitosos en EEUU y es la única que propone un modelo de negocio vertical. Dicen que no está ya desplegada en Europa por que no hay licencias disponibles en este momento.

### **Videostreaming;**

Basado en un sistema unicast, es la opción que actualmente la mayoría de los operadores móviles están ofreciendo a sus usuarios. Se trata de un sistema que utiliza el ancho de banda disponible para la descarga "on-line" de los contenidos. La desventaja es la baja calidad del video y que en las actuales redes celulares pueden fácilmente verse colapsadas por la emisión de contenidos “demasiado populares”.

España que es el DVB-H u otros como el DMB, o el MediaFLO. El Video Streaming es claramente un sistema unicast. En el recuadro adjunto al artículo, aparece una breve explicación de cada uno de estos estándares.

Volviendo a la pregunta que lanzaba unas líneas más arriba sobre cuándo será posible un servicio de TV móvil, uno de los aspectos más importantes a solventar es el que yo defino como político-empresarial, y que en resumen consiste en cómo poner de acuerdo los intereses de los diferentes sectores que entran en juego. Sectores tales como el de la industria de la Radiodifusión, el de los operadores de telecomunicaciones y el de los generadores de contenidos. Aderezado, todo ello, como no podía ser de otra forma, con unas gotas de política ¿Cuál será la regulación de la Unión

Europea a nivel de espectro y modelo de broadcast (DVB-H,T-DMB u otros)?. Al menos todos los sectores están de acuerdo en una cosa, y es que la TV móvil será una realidad de una forma u otra, pero que aún se está muy lejos de un consenso sobre el camino a tomar en la introducción de servicios de televisión móvil.

Los puntos de conflicto son múltiples. Desde como repartir el espectro que quedará disponible tras la digitalización de las emisiones de TV, hasta qué estándar será el usado en toda Europa. Por su parte el consorcio DVB tiene en marcha una revisión de la norma DVB-H y la futura publicación de la norma DVB-T2 que prevé la posibilidad de que los propios Broadcasters puedan emitir libremente su señal para recepción móvil en modulación jerárquica e incluso emisiones HDTV sobre las redes terrestres digitales. Es decir, capacita a que el DVB-H (Televisión móvil) sea un servicio más dentro de las redes de emisión de DVB-T (televisión terrestre).

Cosa que lógicamente no les hace gracia a las "telecos" por que significaría que no se usarían sus redes para distribuir el servicio de TV móvil.

¿Y como están respondiendo

las Operadoras de Móviles a esta amenaza? Pues lanzando servicios de TV en streaming a toda velocidad para captar clientes y sobre todo establecer estándares "de facto".

Un panorama turbulento ¿ver-

dad? Pues entonces mejor no comentar que, aunque se llegara al acuerdo para usar la red móvil para emitir servicios de DVBH, está demostrado que la introducción de redes celulares de cobertura DVB-H originan serias interferencias sobre las coberturas DVB-T adyacentes.

Cambiando de tema y llegados a este punto, quizás habrán echado en falta algo importante... quizás lo más importante: ¿Cuál es (o será) el Modelo de Negocio de TV Móvil? Pues este es otro de los "pequeños" detalles que hay que resolver antes de que este servicio nazca. Hasta la fecha, solo se atisban un par de posibles Modelos de Negocio. El de la "solu-

ción vertical" donde el operador tiene la red, agrega el contenido, lo descarga en sus dispositivos y el cliente paga una cuota para disfrutarlo. O el que tiene la Televisión Digital actual... en el que pagan los anunciantes. Si se le ocurre alguno más, no dude en ponerse en contacto con su operador o broadcaster favorito, seguro que estará encantado de escuchar su propuesta.

Esta última parte del artículo la dedico a comentar la respuesta de los usuarios ante las primeras emisiones y los proyectos pilotos de TV en el móvil. El pasado 9 de Julio en Portugal, la gestora del proyecto de TV móvil de Abertis Telecom, Ester Fernández, declaró que las pruebas de emisión de contenidos DVB-H con los diferentes operadores revelaron escaso interés por parte de los consumidores que apenas usaron el servicio durante unos minutos...y por que era gratis.

Existen otros estudios, que si detectan algo más de uso, sobre todo desde la oficina y el hogar... Curiosamente donde se puede enchufar el cargador del móvil. Saquen sus propias conclusiones. También hay que reseñar que el

escenario no es tan malo en la descarga

de contenidos en streaming. Sobre todo los relacionados con contenidos para adultos.

Como conclusión, quiero analizar la afirmación que todos los que están en este

mundillo de la TV en Movilidad han

interiorizado y esgrimen como verdadera: "Si hay millones de personas que utilizan el móvil, es lógico pensar que habrá millones de personas que lo utilicen para ver la TV".

Personalmente yo creo que no es correcta. Primero habrá que solventar las limitaciones actuales en cuanto al dispositivo, pantalla y duración de las baterías. Segundo, mejorar ostensiblemente las coberturas de las redes, ya sean broadcast o unicast. Y tercero, y no menos importante, los contenidos audiovisuales pensados para el hogar no son los apropiados para verlos en movilidad. En cuanto se palíen estas deficiencias conceptuales del servicio, habrá usuarios dispuestos.

