La televisión del futuro se ensaya en la Politècnica - Levante - 31/05/2015

TEXTO
V. Romero

TDT
UHD
El instituto iTEAM de la Politécnica ha ensayado con éxito emisiones en Ultra Alta Definición (UHD) sobre el estándar europeo de TDT. El nuevo sistema, cuando sea empleado por los radiodifusores, duplicará la calidad de la imagen.

El equipo del Grupo de Comunicaciones Móviles de la Politécnica. EMV

La televisión del futuro se ensaya en la Politécnica

Investigadores del Grupo de Comunicaciones Móviles ensayan las primeras emisiones en Ultra Alta Definición (UHD)

■ Investigadores del Grupo de Comunicaciones Móviles (MCG) del instituto iTEAM de la Universitat Politècnica de València han llevado a cabo en sus laboratorios las primeras emisiones sobre el estándar europeo de televisión digital terrestre de ultra alta definición (UHD). Se trata de un ensayo pionero a nivel mundial, que presenta una doble novedad tecnológica: por un lado la mejora sustancial de la nitidez de la imagen con respecto al actual formato 4K, al utilizar una tasa temporal de hasta 100 fotogramas (frames) por segundo que duplica los 50 fotogramas de las actuales emisiones en 4K en Europa.

La segunda novedad reside en la utilización de una codificación escalable a través del estándar de codificación de vídeo de nueva generación HEVC. Esto permite que un único servicio de 4K a 100 frames sea retrocompatible con las actuales pantallas de 4K a 50 frames o incluso con dispositivos móviles con capacidades inferiores, como son las tabletas o los smartphones.

Jordi Joan Giménez, uno de los investigadores del proyecto, explica que sus ensayos anticipan «la Televisión Digital Terrestre del futuro». «Cada ves hay menos espectro para a TDT y en los próximos años tendrá que evolucionar hacia un mayor calidad y servicios», señala. La idea del grupo del iTEAM es colaborar en la estandarización del sistema (conocido como DVB-T2) para que esté disponible en 2017.

Según explican los investigadores de la UPV, el pasado mes de mayo, las primeras emisiones de TV en UHD y HDR (High Dynamic Range) llevadas a cabo por la cadena británica BBC se convirtieron en un hito a nivel mundial. A estas pruebas se suman ahora las realizadas en el iTEAM, en las que han demostrado cómo los contenidos UHD pueden ser recibidos simultáneamente por dispositivos de TV de 4K así como por dispositivos móviles, con un ancho de banda reducido y sin necesidad de duplicar el mismo servicio para ser transmitido en cada uno de los formatos (simulcast). «Esta tecnología se erige como una solución óptima para los nuevos modelos denominados 'Multi-screen,' al evitar el simulcast, como ocurre en la actualidad con las emisiones de definición estándar y Alta Definición, lo que permite una reducción sustancial de los anchos de banda utilizados por los servicios de TV así como un uso más eficiente del espectro», apuntan desde el Grupo de Comunicaciones Móviles (MCG).

El estándar DVB-T2 está siendo adoptado por un importante número de países con el fin de aumentar la capacidad de sus redes de TDT para hacer frente a la escasez de espectro tras el llamado Dividendo Digital. «DVB-T2 es actualmente el estándar de TDT más avanzado a nivel mundial; ofrece una mayor robustez y flexibilidad y una eficiencia de hasta un 50% superior al estándar DVB-T, desplegado actualmente en España», señalan desde la Politécnica.

Estas características posibilitan un aumento de la oferta de servicios ofrecidos por los operadores así como una mayor calidad de los mismos. Además el perfil T2-Lite incluido en el estándar permite la transmisión de contenidos a dispositivos móviles y portables utilizando las redes de TDT existentes. Combinado con HEVC, DVB-T2 posibilita un aumento sustancial de la capacidad de las redes para ofrecer servicios de alta calidad como la UHD.

Los balones no vibran

LEVANTE-EMV

▶ La tecnología de Ultra Alta Definición (UHD) ofrece unas incuestionables mejoras con respecto al actual sistema de HD, que se sustentan en cinco pilares básicos: el aumento de la resolución, duplicando el número de líneas; el incremento de los bits/pixel, pasando de 8 bits a 10 bits; la mejora de la colorimetría de las imágenes utilizando el nuevo estándar BT.2020; el incremento del rango dinámico de la luminosidad de las pantallas denominado High Dynamic Rate (HDR) y el incremento en la resolución temporal de la imagen denominado High Frame Rate (HFR), que ofrece una imagen cristalina al ser capturadas con una velocidad 4 veces superior a la utilizada en HD, evitando los efectos de borrosidad en la imagen en escenas con elevado movimiento, como ocurre en los contenidos deportivos y de acción. «Con este sistema los balones no vibran», dice Jordi Joan.

Ante las restricciones del espectro de TDT, el nuevo modelo puede servir para mejorar la definición de imagen, pero también los servicios paralelos