

Segundo tiempo para la radio en AM

Las bandas por debajo de los 30 MHz (las de AM) podrían tener una nueva oportunidad de la mano de la radiodifusión digital terrestre.

UPV/EHU

14/7/2011 11:01 CEST



Imagen: mattglover88

Las emisoras de radio se pelean por hacerse un hueco en la más que concurrida FM, en detrimento de una AM con una calidad de sonido más pobre. Sin embargo, las bandas por debajo de los 30 MHz (las de AM) podrían tener una nueva oportunidad de la mano de la radiodifusión digital terrestre. El consorcio internacional Digital Radio Mondiale (DRM) trabaja en el desarrollo de un sistema universal que ofrecería una nitidez cercana a la de la FM, además de otras ventajas como la opción multilingüe en los programas o una reducción del consumo eléctrico del 40-50%.

El ingeniero Iván Peña, que trabaja con DRM a través del Grupo de

Tratamiento de la Señal y Radiocomunicaciones de la UPV/EHU, se ha centrado en el estudio de la banda de 26 MHz. Su tesis se titula *Planning factors for digital local broadcasting in the 26 MHz band* (Factores de planificación para la radiodifusión digital local en la banda de 26 MHz).

La investigación de Peña consiste en el estudio de modelos de propagación y factores de planificación para implantar servicios DRM en la banda de 26 MHz. Con este propósito ha llevado a cabo pruebas a nivel local en países como México, Brasil y Alemania. Las de México y Brasil han sido las primeras realizadas con este sistema en sendos países. Además, la de 26 MHz es una banda que raramente se ha podido utilizar hasta ahora, por lo que su optimización tendría una gran repercusión. Las investigaciones de Peña y el grupo al que pertenece han tenido una buena acogida en congresos internacionales, así como en la revista *IEEE Transactions on Broadcasting*, que ocupa el puesto siete en la clasificación JCR de telecomunicaciones.

Hasta ahora, solo por onda ionosférica

Tal y como se explica en la tesis, el único modo contemplado hasta ahora para la radiodifusión a larga distancia mediante la banda de 26 MHz ha sido la propagación por onda ionosférica. En este caso, la onda se refracta progresivamente, hasta regresar a la superficie terrestre desde la ionosfera. Sin embargo, debido a que este método está influenciado por la actividad solar y la frecuencia, no siempre es posible utilizarlo.

Con el objeto de explotar las frecuencias de 26 MHz de manera más eficiente, se ha experimentado de manera local con los otros dos modos de propagación que podrían facilitar la implantación de servicios DRM en dicha banda, los cuales no se han empezado a probar para este uso hasta hace apenas una década. Se trata de la propagación por visión directa (la onda se compone de un rayo directo, un rayo reflejado y rayos refractados por las irregularidades de la superficie terrestre) y la propagación por onda superficial (la onda se propaga por la discontinuidad tierra-aire, adaptándose a la curvatura del terreno).

Tal y como explica Peña, "a pesar de las pruebas, existe aún un desconocimiento del comportamiento del sistema cuando se usa esta

banda". Su tesis contribuye a caracterizar a nivel teórico este tipo de radiodifusión, mediante la interpretación de los datos obtenidos de manera experimental.

En primer lugar, Peña ha realizado un análisis de la propagación por onda terrestre en esta banda (en los modos de visión directa y de onda superficial), y ha desarrollado un modelo de predicción para poder identificar la cobertura local de redes DRM que se encuentran en dicha porción del espectro en cada situación.

Además, ha estudiado las condiciones de propagación ionosférica que, en estas frecuencias, podrían provocar interferencias entre servicios de radiodifusión digital local. Finalmente, otra contribución de este ingeniero ha sido la determinación de los niveles de ruidos actuales y la caracterización de otras perturbaciones electromagnéticas que podrían influir en la calidad y fiabilidad de recepción de este tipo de señales.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

AM | BANDA | DRM | FM | MHZ | PEÑA | DIGITAL | ONDA | RADIO |
TELECOMUNICACION | TERRESTRE | UPV |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)