

Estudio, Diseño e Instalación de un Retransmisor Isofrecuencial de Televisión Digital Terrestre para el Cono Norte de Lima

Carlos Enrique Barraza Flores¹, Marco Mayorga Montoya²

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú

² Pontificia Universidad Católica del Perú

c.barrazaf@pucp.pe, mayorga.ma@pucp.edu.pe

Resumen

En este artículo, se presenta una solución económica para brindar cobertura del servicio de radiodifusión de Televisión Digital Terrestre a la zona del Cono Norte de Lima mediante el uso de reemisores denominados Gap-Fillers, los cuales operan con redes de difusión de frecuencia única.

Palabras clave:

Televisión Digital Terrestre, ISDB-T, Gap-Filler.

Abstract

This paper presents an economical solution to provide service coverage of digital terrestrial television broadcasting in the area of the Northern Cone of Lima, using repeaters called Gap-Fillers. The networks which operate single frequency distribution.

Keywords:

Digital Terrestrial Television, ISDB-T, Gap-Filler.

Introducción

En la actualidad, en nuestro país, son cinco los proveedores de Televisión Digital Terrestre (TDT) que vienen emitiendo sus señales de radiodifusión digital. Los cuales lo están realizando con un único transmisor ubicado en el Cerro Marcavilca (Morro Solar).

Por este motivo, estas casas televisivas no presentan una cobertura completa para el departamento de Lima. Por lo que se requieren sistemas repetidores que permitan ampliar la cobertura del servicio de TDT, para lo cual existen diferentes alternativas diferenciadas tanto tecnológica como económicamente.

Para ello, se propone un sistema repetidor isofrecuencial usando Gap-Filler, particularmente para el canal de TV Perú.

El resto del presente paper está organizado de la siguiente manera. En la sección 2, se hace una breve mención de los trabajos previos realizados respecto a la TDT en nuestro país. La sección 3, describe la situación actual de

la TDT en Perú. El diagnóstico del problema se realiza en la sección 4. Las alternativas de solución, elección de la mejor de ellas y desarrollo del concepto y problemas con los Gap Fillers se realiza en la sección 5. En la sección 6, se describe la instalación realizada y se muestran los resultados obtenidos antes y después de ésta. El análisis de los resultados obtenidos se realiza en la sección 7. Finalmente, en la sección 8, se redactan conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

El retardo entre las señales del Morro Solar y la del cerro Shangrilá es menor que el intervalo de guarda de la modulación OFDM (64 QAM) en todo el área de estudio. Por lo que sí se puede implementar SFN entre los dos transmisores.

En las zonas que la intensidad de señal del Morro Solar es alta, se hizo el experimento de apuntar la antena yagui de las pruebas hacia el Morro. Se obtuvieron medidas que el nivel de señal del Morro Solar era muy similar al del cerro Shangrilá. El resultado del MER era de 13,5 dB.

En todos los puntos de prueba la imagen del HD, SD y one-seg fueron de muy buena calidad, calificaciones de 4 y 5 de acuerdo con la recomendación UIT-R-2035.

Los reemisores isofrecuenciales o Gap-Fillers representan la alternativa más económica y adecuada para dar cobertura a zonas de sombra pequeñas con orografías complicadas.

En nuestro país, existe un campo abierto para el desarrollo de la Televisión Digital Terrestre debido a las bajas tasas de penetración de televisión pagada que posee.

Referencias

- [1] TV Digital Perú – MTC. URL: <http://tvdigitalperu.mtc.gob.pe>. Última consulta: 31 de julio del 2010
- [2] Cáceda, Oscar. Situación Actual de la TDT en el Perú, 2011. Documento en línea, URL: <http://www.concortv.gob.pe/file/participacion/eventos/2011/05-chiclayo-tdt/oc.pdf>.
- [3] BNAmericas. El camino hacia la televisión digital en Latinoamérica comienza en Brasil, 2011. Telecom Intelligence Series.
- [4] Molina, Mariano. Extensión de la cobertura. Despliegue e instalación de Gap Fillers: Proyectos Técnicos. España, 2009.
- [5] Associacao Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15604. Norma Brasileira ABNT.1 de diciembre del 2007.
- [6] Barreda, Víctor. Trabajo de final de carrera: "Estudio, diseño e instalación de un centro emisor de TDT con Gapfillers". Universidad Politécnica de Cataluña, 2009