

RESUMEN

En el presente trabajo se realizó un estudio, análisis y evaluación de desempeño de estaciones transmisoras de televisión digital terrestre para difusión móvil bajo el estándar ISDB-T sobre un canal AWGN con desvanecimiento. Se definió una estación principal y una estación secundaria cuyo desempeño conjunto fue evaluado. La estación secundaria trabaja con una potencia considerablemente inferior a la estación principal, definida en este trabajo con una relación 100:1. Bajo este escenario planteado, se definieron dos opciones de trabajo: (i) ambas estaciones transmiten la misma información, por lo que se considera la estación secundaria como una estación repetidora, y (ii) ambas estaciones transmiten distinta información, por lo que se considera un ambiente de interferencia co-canal. Los resultados obtenidos del desempeño se presentaron mediante la tasa de error de bit en función de la ubicación del receptor. Estos resultados son teóricos, en base al sustento matemático adecuado, y simulados, mediante el uso del método de Montecarlo. Por lo tanto, se obtuvieron resultados cuantitativos de la mejora o empeoramiento de la señal, respectivos a las opciones de trabajo establecidas.

Palabras clave

- TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE – TDT
- ISDB-T
- CÓDIGOS CORRECTORES DE ERRORES
- PROBABILIDAD DE ERROR DE BIT
- DESEMPEÑO ANALÍTICO.

ABSTRACT

This project presents the analysis and performance evaluation for digital television transmitter stations using ISDB-T standard over AWGN and fading channel. A main broadcast transmitter with a secondary transmitter were evaluated. The second station works with a lower power regarding the main broadcast transmitter (for this project with a 100:1 ratio). Under this scenario, two working options were defined: (i) both stations transmit the same information, where the secondary station as a repeater station was considered, and (ii) both stations transmit different information, building an environment of co-channel interference. The performance by the bit error rate as a function of the receiver's location was presented. The simulation and theoretical results shown the improvement or deterioration of the signal, respectively to the working options established.

Keywords

- DIGITAL TERRESTRIAL TELEVISION – DTT
- ISDB-T
- ERROR CORRECTING CODES
- BIT ERROR RATE
- ANALYTICAL PERFORMANCE.