

RESUMEN

La transmisión de información desde un punto a otro, se puede realizar de muy variadas formas mediante el uso de señales eléctricas y circuitos eléctricos y electrónicos.

Para diseñar un sistema de transmisión, es necesario definir algunos parámetros, tales como el medio físico en que se transmitirá la señal, la manera en que se generará la señal y la naturaleza misma de la señal, es decir, si será análoga o digital.

Actualmente, los medios de transmisión van desde un sistema alambrado ya sea mediante cables metálicos o de fibra ópticas, hasta enlaces aéreos mediante RF.

Para esta tesis se diseñó, construyó y probó un Sistema de Transmisión y Recepción, el cual es capaz de enviar dos señales de naturaleza distinta, por un solo medio y simultáneamente. La primera es una Señal Análoga de Video de estándar NTSC y la otra es una Señal Digital de Datos generada en una aplicación de PC.

El propósito de este sistema es enviar mediante un cable coaxial datos de manera eficiente y segura de una PC a otra, utilizando una Señal Analógica de Video como Portadora. Ambas señales, tanto la digital como la analógica, son generadas en un punto de la Línea de Transmisión con el equipo adecuado para ambas señales y se combinan en una sola Señal de Video+Datos o Señal de Video Enriquecida, que se transmite mediante cable coaxial y es recibida del otro lado de la Línea de Transmisión, en donde esta Señal se descompone para

mostrar en una PC la información recibida y además es posible visualizar la Señal de Video.

Este sistema se diseñó de tal forma que la Señal de Datos insertada en el Video esté oculta en éste y pueda recuperarse solo con el equipo diseñado para tal propósito, y además, que la Señal de Video+Datos generada sea estrictamente una Señal de Video tipo NTSC capaz de ser visualizada en cualquier equipo de video que cumpla con este estándar.

Esta tesis presenta los circuitos diseñados para lograr este Sistema de Transmisión y Recepción de Información Codificada sobre una Señal de Video, así como las pruebas pertinentes y la información necesaria para entender la forma en que este Sistema funciona y la forma en que se constituye.