

## RESUMEN

En el presente proyecto se realiza el análisis de la infraestructura tecnológica con que cuenta la ESPE y sus Sedes, para determinar el diseño más óptimo de la red para la transmisión de señales de TDT (Televisión Digital Terrestre), este estudio recomendará la metodología más adecuada para garantizar calidad de servicio QoS, que es uno de los factores requeridos para una señal óptima de TDT, de esta forma se podrá brindar una programación variada como podrían ser: cursos pregrabados o en línea, noticias referentes a la ESPE, actividades Académicas entre otras. Adicionalmente se implementó un escenario de pruebas, donde se realiza una emulación de la red propuesta, utilizando la herramienta Gns3, donde podemos trabajar con los sistemas operativos propios de los routers, con la finalidad de demostrar la factibilidad del diseño. Se utilizaron máquinas virtuales para realizar las mediciones necesarias para garantizar calidad de servicio, ancho de banda, baja tasa de pérdida de paquetes, latencia, a través de generadores de tráfico, para este proyecto se utilizó el generador de tráfico D-ITG.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE**
- **SEGURIDADES DE COMUNICACIÓN**
- **REDES DE COMUNICACIONES**
- **NORMAS ESTÁNDARES DE TDT**
- **CALIDAD DE SERVICIO**

## **ABSTRACT**

In this project the analysis of the technological infrastructure available to the ESPE and venues to determine the optimal design of the network for the transmission of signals DTT (Digital Terrestrial Television) is done, this study will recommend the most appropriate methodology to ensure QoS, which is one of the factors required for optimal signal TDT, thus it can provide a varied program as they could be: pre or online courses, news about the ESPE, Academic activities including. Additionally, a test scenario where an emulation of the proposed network is performed using GNS3 tool, which can work with their own operating systems, routers, in order to demonstrate the feasibility of the design, was implemented. VMs were used to perform the necessary steps to ensure quality of service, bandwidth, low packet loss rate, latency measurements through traffic generators, for this project the traffic generator D-ITG was used.

### **KEYWORDS:**

- **TERRESTRIAL DIGITAL TELEVISION**
- **ASSURANCES OF COMMUNICATION**
- **COMMUNICATIONS NETWORKS**
- **TDT STANDARDS**
- **QUALITY OF SERVICE**