

RESUMEN

Este trabajo de investigación se enfoca en el estudio de la capa MAC del estándar IEEE 802.11g modificado para enlaces de largas distancias, luego se planeó el diseño de una red WiLD para la ESPE orientado a las sedes ubicadas fuera del perímetro urbano de Quito, mediante el software *Radio Mobile* se determinó que no hay línea de vista entre las sedes por lo cual se ubicaron repetidores en sitios estratégicos con el objetivo de garantizar la comunicación de datos entre las sedes. Luego por medio del software de simulación para eventos discretos y de comportamiento de redes, denominado ns-3, se analizan los parámetros de capa MAC: *Acktimeout*, *CTStimeout* y *SlotTime*, así también los parámetros de *QoS*: *throughput*, *delay*, *jitter* y paquetes perdidos; permitidos para establecer una comunicación eficiente y poder transmitir datos. Finalmente se implementó uno de los enlaces con mayor longitud, para realizar el análisis del desempeño de la red mediante el inyector de tráfico con el software D-ITG. A partir del análisis de los resultados obtenidos se determina que la red únicamente garantiza el tráfico de datos. Ya que existen limitaciones por parte de los equipos.

Palabras clave:

- Capa MAC
- Red WiLD
- ns-3
- Acktimeout
- QoS