

RESUMEN

Este estudio cumple con el objeto de evaluar el desempeño del nuevo algoritmo del protocolo TCP para un enlace inalámbrico de larga distancia inter-islas en la Región Insular. En tal virtud, se partió de un estudio de diferentes tecnologías WiLD, WiMAX y equipos propietarios. La simulación del enlace se realizó mediante SIRENET que facilita la planificación y gestión de redes permitiendo trabajar con diferentes tecnologías y que utiliza una cartografía digital con algoritmos de cálculo avanzados para obtener mayor precisión. También se utilizó el software de simulación para equipos propietarios Motorola, PTP LINKPlanner. Los equipos seleccionados fueron Motorola PTP 58600, seleccionados por las características de potencia, umbral de recepción, además de las regulaciones y facilidades tanto para la instalación de equipos, como para la obtención de los permisos necesarios. Se realizó el estudio de factibilidad, y se seleccionó los Cerros San Joaquín (San Cristóbal) y Crocker (Santa Cruz). Luego se implementó la red y se inyectar tráfico para evaluar el desempeño del protocolo TCP y sus modificaciones para ambientes inalámbricos mediante la inyección de tráfico utilizando D-ITG. Finalmente, se analizó los resultados y se comprobó que el protocolo TCP con ventana de congestión de 15 es el más adecuado, sin embargo, se observó la necesidad de optimizar el mecanismo de detección del tipo de error para mejorar el desempeño de TCP inalámbrico mediante un diseño de comunicación entre capas. Con este fin, se modeló matemáticamente el valor del RTT (*Round Trip Time*) que se debería utilizar para calcular el RTO (*Retransmission TimeOut*) adecuado.

PALABRAS CLAVE: ACK Time Out, NACK, RTO, RTT, TCP inalámbrico.