

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó el análisis de desempeño de los Protocolos de Control de Transmisión (TCP, por sus siglas en inglés *Transmission Control Protocol*), Reno, Westwood y NACK a través de su *throughput* y retardo en un sistema de comunicaciones inalámbricas basadas en multiplexación por división de frecuencias ortogonales (OFDM, por sus siglas en inglés *Orthogonal Frequency-Division Multiplexing*) con múltiples modulaciones utilizando terminales portátiles. Se realizará la parametrización teórica de los protocolos TCP y la comunicación en canales con ruido blanco Gaussiano (AWGN, por sus siglas en inglés *Additive White Gaussian Noise*) con desvanecimiento *Rayleigh*, considerando un sistema celular con factor de reuso de frecuencias igual a 1 e interferencia co-canal en el enlace *Uplink*. El sistema será diseñado para parametrizar la interferencia fuerte de un usuario ubicado en las seis celdas adyacentes, donde los equipos portátiles transmitirán a la misma potencia en distintas celdas del *cluster*, se empleará la técnica OFDM es decir se transmitirá con múltiples modulaciones como (4QAM, por sus siglas en inglés *Quadrature Amplitude Modulation*) 16QAM y 64QAM por lo tanto se manejarán tasas variables en función de la posición del terminal portátil en la celda en dirección *Uplink*. Se analizarán los resultados sobre el *throughput* y el retardo del sistema en función de la probabilidad de error de bit, probabilidad de error de paquete TCP y la relación señal a interferencia que manejan los algoritmos modelados con las combinaciones de las distintas tasas de modulación y mecanismos TCP sobre un canal AWGN con desvanecimiento *Rayleigh* considerando la interferencia co-canal. Finalmente se realizará conclusiones y recomendaciones de todo el trabajo descrito.

Palabras clave

- **RAYLEIGH**
- **TCP**
- **THROUGHPUT**
- **UPLINK**
- **CO-CANAL**