

RESUMEN DE LA TESIS

TEMA: DISEÑO DE UNA RED DE RESPALDO MICROONDA PARA LA CNT EP EN LA BANDA DE FRECUENCIA SHF

La operadora estatal del Ecuador la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT EP, requiere una red de respaldo microonda para proteger el tráfico de alta disponibilidad y proporcionar servicios a las zonas rurales, por cuanto las redes ópticas de backbone presentan varios cortes de fibra óptica (en 2013 aproximadamente 68 cortes) debido a su implementación sobre carreteras, vías férreas, líneas de alta tensión, tanto canalizadas como aéreas, que son afectados por causas naturales como derrumbes, deslizamientos y causas provocadas como trabajos en las vías, cuyo tiempos de reparación pueden tomar desde 8 horas hasta meses de acuerdo al daño. El diseño de esta red parte del análisis de las bandas SHF (Super High Frequency) de frecuencias para los enlaces microonda y mediante barridos espectrales en cada estación repetidora y determinar la disponibilidad de 6 canales en una misma banda en las dos polaridades para proveer una capacidad de 2.4 Gbps, utilizando la infraestructura de estaciones repetidoras existente, la banda de 3.8 a 4.2 GHz cumple con estos requerimientos y mediante simulaciones de cada enlace de microonda proporciona una disponibilidad total anual de 99.999%. Este proyecto permitió liberar la banda de 3.8 a 4.2 GHz del servicio fijo para todas las operadoras en el Ecuador y la CNT EP obtuvo la concesión de toda esta banda en todos los enlaces requeridos para la red de respaldo.

PALABRAS CLAVE: BARRIDO ESPECTRAL, DISPONIBILIDAD, FRECUENCIA, RADIO, TELECOMUNICACIONES, TRONCAL MICROONDA