

## **RESUMEN**

En el presente proyecto se realiza el diseño de redes móviles que permitan ofrecer los servicios de voz y datos en las Comunidades del Milenio. La necesidad de ofrecer servicios de telecomunicaciones a los sectores rurales más alejados de nuestro país requiere el diseño y la investigación previa sobre las tecnologías que resultarán útiles y factibles para ofrecer a los habitantes de las zonas rurales los servicios de Banda Ancha Móvil y de Voz que permita la comunicación y el desarrollo de las Comunidades. Dentro de este proyecto se han diseñado dos tecnologías móviles como son las redes CDMA 450 y APT LTE 700 cuyas especificaciones son válidas para el diseño de redes móviles en un entorno rural. Para tal objetivo se requiere realizar el cálculo del Presupuesto del Enlace o Link Budget que permitirá obtener la Máxima Pérdida Admisible del Enlace. Esta pérdida resulta útil dentro del cálculo del dimensionamiento de la célula. La determinación de los parámetros técnicos obtenidos en el Link Budget dentro del transmisor (EIRP), medio y receptor (sensibilidad) requieren ser tomados en cuenta dentro de la simulación de las redes móviles. También se incluyen los estudios empíricos y teóricos del cálculo del Throughput, Tráfico y Eficiencia Espectral de cada una de las redes móviles. Finalmente se debe tomar en cuenta los indicadores económicos, de rendimiento e interoperabilidad de dichas redes.

**Palabras Clave:** Redes Móviles, Link Budget, Propagación, CDMA, LTE