



Capítulo VIII

Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

Luego de haber ejecutado el presente proyecto de tesis se puede concluir lo siguiente:

- Siguiendo esta metodología se reduce de manera significativa, todo el esfuerzo, tiempo y recursos invertidos en el análisis y diseño de redes de fibra óptica, optimizando además tareas específicas de cableado estructurado, empalmes, conectorización e instalación de la fibra óptica.
- Con la metodología propuesta, los beneficiarios directos son los técnicos y administradores de redes quienes aprovecharán, utilizarán y explotarán su aplicación de una manera adecuada.
- Es muy importante determinar de una manera adecuada que tipo de red se va a implementar en cuanto a parámetros como distancia y servicios que prestará la misma.
- El manejo eficiente de diseñar redes de fibra óptica, minimiza el tiempo de caída de los servicios que se transmiten en la red. Para lograr esto, la red debe haber sido construida en base a un diseño lo más apropiado a sus necesidades y sencillo a la vez que permita alta disponibilidad y fácil administración.
- El seguir una metodología de diseño de redes de fibra óptica permitirá tener una documentación adecuada para cada fase de la misma de esta manera los técnicos en redes tendrán a mano una herramienta para instalación e implementación de futuras redes.



- Es importante realizar un buen diseño de la red de datos ya sea LAN, MAN o WAN y la topología que se requiera puesto que se reflejará directamente en el costo de la operación.
- Hay que poner mucha importancia en la parte de análisis de la metodología planteada puesto que de un buen análisis dependerá el desempeño de la red a diseñar.
- Es mejor realizar un diseño de red siguiendo una metodología ya que con los pasos impuestos por la misma hay que tener muy en cuenta la situación de la empresa actual así como su crecimiento a futuro y sus necesidades.
- La importancia de definir una política de mantenimiento radica en que la red debe ser lo mas segura posible, libre de errores y posibles fallas que se pueden dar en el funcionamiento de la misma.
- En cuanto a la definición de equipos de networking se debe tener muy presente la utilización de la red de fibra óptica y además la tecnología que se aplicará ya sea FDDI, ATM, Ethernet entre las mas principales; es muy importante definir de una forma adecuada los elementos activos de la red para así no tener subutilizado el mismo.
- En toda red ya sea de fibra óptica o no se debe tener mucho cuidado con las instalaciones eléctricas que sirven para el funcionamiento de los elementos activos.
- Al momento de utilizar el cable de fibra óptica hay que tener mucho cuidado con el mismo es por eso que el personal que maneje este tipo de cableado debe ser bien capacitado en este ámbito y seguir las reglas planteadas en el capítulo III en cuanto al manejo del cable.



- Hay que tener muy en cuenta en la definición del cable de fibra óptica por su utilización ya sea en interiores o exteriores, por ductería o aéreo existen tipos de cables de fibra óptica para cada uso.
- La mayor dificultad es definir que tipo de cable se utilizará puesto que en el mercado existen muchas empresas que fabrican la fibra óptica y cada una tiene su precio y características diferentes.
- En la actualidad no existen estándares definidos en cuanto a la fabricación de fibra óptica esta es la razón que en cada marca se tienen códigos de colores diferentes así como sus características.
- Hay que tener muy en cuenta que los costos de implementación de redes de fibra óptica son muy elevados en cuanto a utilizar esta tecnología tanto en equipos de networking como elementos pasivos es por eso que en la actualidad este tipo de tecnología lo pueden implementar las grandes empresas.
- El conocimiento de los conceptos y la experiencia, junto con la utilización de una metodología, es el camino más rápido a diseñar una red de fibra óptica.



8.2 Recomendaciones

Al concluir este proyecto de tesis, se puede recomendar lo siguiente:

- Las redes de fibra óptica deben ser diseñadas por profesionales con suficiente experiencia en el campo que les permita balancear la complejidad del análisis, diseño e implementación con la capacidad de administrar la red. En una red que tenga este balance equilibrado, se podrá contar con una alta disponibilidad, y en caso de presentarse problemas, dada su fácil administración, la determinación y causa será más sencilla.
- Quien decida utilizar el método planteado se recomienda adaptarlo a la infraestructura y aplicación de la empresa que vaya a implantar una red de fibra óptica así como también las necesidades de la misma.
- Siempre que se diseñe una red independientemente del tipo que esta sea y el cableado que se utilice se debe pensar en el crecimiento de la empresa tanto en usuarios como en servicios que la red pueda prestar.
- Hay que tener muy en cuenta los estándares de cableado estructurado para fibra óptica internacionales ya que esto permite que una red sea certificada y tenga un funcionamiento de alta calidad.
- Realizar un estudio detallado del lugar donde se instalará la fibra óptica ya que esto será de utilidad al momento de definir que tipo de cableado utilizar ya sea aéreo o por ductería.
- Es recomendable realizar un cronograma de trabajo en la instalación de infraestructura y de cableado que se cumpla planteando objetivos acordes a las necesidades del tipo de red que se instale.



- Al momento de realizar empalmes hay que tener muy en cuenta el lugar en cuanto a la limpieza, fácil acceso para el trabajo, debida protección del lugar donde se encuentran los empalmes.
- Al momento de decidir por que tipo de tecnología instalar en una red ya sea en cuento al cableado, topologías, tecnologías, etc. hay que tener muy en cuenta la factibilidad económica no solo al momento de la instalación y la puesta en marcha de la red sino también en el mantenimiento y la factibilidad económica de la empresa a futuro puede ser unos 10 años por lo menos.
- Otra parte importante es tener un estudio de costo – beneficio de la red a implantar con todos los tipos de tecnología que se puedan utilizar en la aplicación, teniendo en cuenta también el costo de mantenimiento.
- Los cambios que se realicen en la red de fibra óptica, deben ser formalmente documentados, deben estar de acuerdo al diseño original y obedecer a la proyección de estabilidad, para tener una memoria técnica adecuada y acorde a la actualidad de la empresa.