

# Conclusiones

## **CONCLUSIONES**

En cuanto a la administración y configuración de VLANs del Instituto Hospitalario, resultó de gran ayuda llevar a cabo una investigación detallada respecto a las características, funciones, necesidades, beneficios y aplicaciones de dichas redes, puesto que se conoció más a fondo la manera en que este tipo de tecnología funciona, lo que a su vez facilitó la comprensión de los pasos a seguir para poder realizar las configuraciones adecuadas que permitan otorgar un servicio de calidad a los diversos usuarios, y que contribuyan no solo al buen aprovechamiento de las nuevas tecnologías, sino también a una mejor administración de las redes y del tráfico que circula por ellas.

El uso de VLANs en esta institución resulta de gran ayuda, ya que al ser considerable la cantidad de usuarios, las redes virtuales permiten tener un mejor control del tráfico que circula por la red. De esta forma las labores que se desempeñan en el hospital se llevan a cabo de una manera más óptima. Por otro lado es evidente que el separar los dominios de broadcast y tener grupos de trabajo proporciona una mayor seguridad a los mismos, además de lo que ya se ha mencionado a lo largo de todo este proyecto, que es que hay una administración mucho más organizada y flexible en lo que respecta a cambios, movimientos o adición de usuarios, lo que es muy importante pues siempre se presentan situaciones en las que se dan bajas de usuarios, llegan nuevos, o simplemente cambian de ubicación. Todo esto aplica en el Instituto, y las VLANs hacen posible la realización de dichas acciones.

Las desventajas como tal en el uso de redes virtuales no existen, más bien deben tenerse presentes ciertas consideraciones que ayudan a un correcto funcionamiento de la red; éstas dependen del tipo de red virtual que se esté utilizando, en este caso al ser VLANs por puerto, lo que se tiene que tomar en cuenta es que es de gran ayuda llevar un registro de los puertos asignados a cada red y la manera en que se tienen configurados, a qué estaciones finales llegan los enlaces de cada uno de ellos, etc., todo esto permite que la gestión de la red sea mucho más sencilla, y de presentarse algún problema se puedan ubicar con mayor facilidad las posibles fuentes del inconveniente.

Este proyecto de tesis, permitió interactuar de manera directa con los equipos, realizar configuraciones en tiempo real y conocer las problemáticas que se presentan al momento de realizar modificaciones en los dispositivos, así como los diferentes factores que de cierta manera impiden llevar una buena administración.

Sin embargo, de la misma forma en que se incurrió en errores, posteriormente se lograron implementar configuraciones adecuadas y se tomaron en cuenta diversos puntos que permitieron tener una mejor organización de las redes virtuales.

Todo lo anterior, y lo descrito a lo largo de los capítulos confirma que la implementación de VLANs es hoy en día una solución para las problemáticas de ancho de banda y crecimiento presentes en muchas instituciones debido a que su uso simplifica de manera considerable tanto el tráfico de broadcast innecesario, como las limitaciones de movilidad y ubicación en los grupos de trabajo.

Por otro lado, cabe destacar que durante la realización de este proyecto, incluso los administradores adquirieron nuevos conocimientos en lo que respecta a las redes virtuales, que verdaderamente resulta ser un tema muy amplio e interesante. Por ejemplo, no conocían todos los tipos de redes virtuales que pueden ser implementados, solo unos cuantos, ni la manera en que trabajan internamente los protocolos que estandarizan las VLANs, esta investigación contribuyó a una mayor comprensión de las normas que deben seguirse al realizar configuraciones, puesto que en diversas ocasiones se modifican parámetros que tienen que ver con algún protocolo en particular. Además se pusieron en práctica algunas propuestas que mejoran el funcionamiento de los equipos, como llevar una buena administración de las IPs asignadas a los miembros de los grupos virtuales, etiquetar las conexiones pertenecientes a los switches y realizar una bitácora de los cambios efectuados durante la aplicación de pruebas o modificaciones.

Algunas de las perspectivas a futuro que se tienen para este proyecto, son: poner en práctica el resto de las alternativas propuestas para evitar en la

medida de lo posible los inconvenientes que pudieran generarse en la red, también que esta investigación se tome como referencia cuando se desee conocer de qué manera funcionaría el hecho de implementar redes VLANs administradas con base a otras características, como direcciones MAC, VLAN por nombres de usuario, por protocolo, etc., y exponer así cuáles tienen ventajas sobre otras, y por último realizar un seguimiento sobre la forma en que la tecnología de este tipo avanza, y las diversas aplicaciones que vayan surgiendo para su manejo.

Las Redes Virtuales de Área Local son un recurso que debe aprovecharse al máximo, pues brindan grandes beneficios: pueden reducir costos, proporcionar mayor seguridad, creación de grupos de aplicación específica, minimizar el broadcast y multicast, etc.