

## 6 Conclusiones y Comentarios.

A lo largo de este trabajo se han revisado los conceptos más importantes para fundamentar la propuesta de una red inalámbrica y conocer las antenas disponibles para redes inalámbricas locales 802.11 (2.4Ghz). El contar con los conceptos básicos para analizar los temas relacionados con las redes 802.11 nos facilita enormemente su entendimiento.

Los modelos de propagación utilizados para interiores y exteriores son útiles para la predicción del comportamiento de las ondas electromagnéticas. Estos modelos son implementados en software dedicado para la realización de estudios de campo. El uso de estos modelos nos puede ayudar en la realización de diseños, sin embargo deben considerarse las limitaciones de dichos modelos en las predicciones de comportamiento en ambientes hostiles (muchos obstáculos para la señal de las ondas electromagnéticas).

El uso de los estándares ha permitido la compatibilidad de dispositivos de diferentes marcas. El éxito de las tecnologías 802.11 se debe en gran medida a sus estándares; estos permiten seguir construyendo conocimiento que puede ser aprovechado por tecnologías 802.11.

En relación a la elección de los componentes de las redes 802.11 se dio una gran importancia a las antenas. De esta revisión se puede concluir que el patrón de radiación de una antena y la ganancia son los elementos que nos permiten realizar su selección. Para el caso de la selección de la tecnología, las tasas de transmisión de las aplicaciones juegan un papel muy importante para la justificación de su elección. Para este caso, el uso de tecnología 802.11b es suficiente, independientemente de que haya tecnologías con mucha mayor capacidad de transmisión como sería el caso de 802.11n. Si no se toman en cuenta estas consideraciones, posiblemente se incurrirán en errores para diseños de aplicaciones de voz y video. Con el conocimiento detallado de la tecnología 802.11, es posible analizar las características de los equipos e incluso incursionar en otras tecnologías inalámbricas.

La seguridad es uno de los puntos que han tomado mucho interés en las redes inalámbricas 802.11. Existen esquemas que presentan dificultad por problemas de compatibilidad de equipos, por lo que es recomendable hacer pruebas de comunicación con los equipos propuestos antes de realizar una compra o implementación. Las debilidades, en relación a seguridad, se han visto aprovechadas indebidamente debido a la disponibilidad e infinidad de software que está disponible. Actualmente, es posible quebrantar esquemas de seguridad que se pensaba que eran seguros una década atrás.

Es común encontrar en la literatura una lista de pasos para la realización de un estudio de campo; si se compara información de varios libros, se puede ver que estos puntos siguen una estructura parecida. Los puntos más importantes y que comúnmente he utilizado fueron los que quedaron enlistados en el capítulo 4, pero

es un hecho que no hay una metodología general. En un inicio, los puntos (para la realización del estudio de campo) los ejecutaba de forma intuitiva y desordenada. Adentrándome más en el tema (revisando literatura) mejoré algunos de ellos. Posteriormente, quedaron solamente los puntos que me resultaban necesarios.

El estudio de campo manual es posiblemente el más utilizado por su facilidad y resultados, sin embargo no se puede decir que éste sea el mejor método. El mejor método será aquel que se adapte mejor a la situación de interés. Si se tiene una bodega en la que se requieran dos access points el estudio de campo manual será el más adecuado; por medio de un estudio de campo teórico se puede llegar al mismo resultado pero involucrará más trabajo. Ahora bien, pensemos en una cadena de hoteles o restaurantes que tienen muchas similitudes en cuestión de materiales y distribución. El estudio de campo teórico será ideal debido a que sólo se necesitará estar en una instalación una sola vez para conocer la información relevante para la realización del estudio de campo teórico. Este resultado servirá de base para estudios de campo posteriores sobre una instalación similar sin necesidad de desplazarse al sitio en cuestión; no hay duda que por medio del estudio de campo manual se podrá llegar al mismo resultado pero se tendrá que dedicar un tiempo mucho mayor.

A través de este trabajo se ha dado un enfoque teórico-práctico, con un peso muy importante en la elección de los elementos para la realización del estudio de campo y su ejecución. Como se puede observar en el diseño de la red inalámbrica, ésta es una extensión de la red cableada. Existen aplicaciones en las que las redes inalámbricas han llegado a sustituir a las redes cableadas, pero todo indica que ésta no es la tendencia sino más bien la unificación de redes y servicios.