

Capítulo 7

Conclusiones y posibles mejoras

Como conclusión y en base a los objetivos iniciales que se marcaron a la hora de la definición del proyecto, cabe reseñar los siguientes aspectos:

- Los resultados de la planificación obtenidos en forma de balances de potencia, simulaciones de señal y estudios de tráfico de voz y datos, resultaron conformes a los umbrales de planificación indicados tanto en el apartado de requerimientos técnicos y de calidad de nuestra red, así como en las especificaciones de los estándares aquí implementados. Esto no quita necesariamente la inclusión de ciertas modificaciones a la hora de la implementación real de la red, para alcanzar aquello que se planificó o para incluso mejorarlo.
- A la hora del diseño y planificación de la red no se tuvo en cuenta el mayor problema con el que se encuentran las operadoras hoy en día, que no es más que la dificultad de contratación de nuevos emplazamientos candidatos para la instalación de nuevas estaciones, así como la renovación de los contratos de los emplazamientos ya en uso. La creciente preocupación de los ciudadanos por las radiaciones provenientes de las estaciones base de las redes móviles, hace que

los emplazamientos planificados puedan diferir fácilmente de los emplazamientos donde realmente la instalación es posible.

- La selección de los fabricantes de los equipos a instalar en nuestra red, responde únicamente a su aprobación en cuanto a características y funcionalidades implementadas. El cambio, total o parcial, de suministradores es posible y no significaría ningún tipo de merma en los resultados alcanzados.

Una vez terminado el proyecto, se consideran una serie de puntos en los que se podría profundizar:

- Modelado de los entornos interiores (Centro Comercial) y el estudio de predicción de señal en los mismos. Esto optimizaría y haría más eficiente, en calidad y costes, la instalación interior. Múltiples son las herramientas para planificación de redes wireless en interiores. A continuación se detallan varias posibilidades:
 - *WinProp* de *AWE Communications*¹
 - *EnterprisePlanner* de *Motorola*²
 - *WiSE* de *Alcatel-Lucent*³
 - *CINDOOR* de la *Universidad de Cantabria*⁴
 - *EDX SignalPro* de *EDX Wireless*⁵
- Introducción de UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*) en la red diseñada, recurriendo a nuevos equipos a co-emplazar con los existentes, y a antenas tribanda (GSM-DCS-UMTS) o instalando nuevas antenas para la banda UMTS en los emplazamientos existentes. La planificación de sistemas 2G (GSM/GPRS/EDGE) y 3G (UMTS) difiere en algunos aspectos [2], por lo que habría que realizar dos procesos paralelos y distintos, interrelacionados en la demanda de tráfico existente en la zona.

¹ www.awe-communications.com

² www.motolola.com

³ www.alcatel-lucent.com

⁴ www.gsr.unican.es

⁵ www.edx.com