

1 Introducción

El auge de las redes inalámbricas es más que patente hoy día, ya sea por su cómoda implantación o por su bajo coste, así como su facilidad para realizar futuras ampliaciones, flexibilidad. Este tipo de redes no requiere de un despliegue tan costoso ni complicado como puede ser una red de cable o fibra óptica. Con las nuevas tecnologías como WiMAX se consiguen capacidades que compiten directamente con las otras tecnologías cableadas.

A su vez, cada vez aparecen más y más dispositivos con acceso a redes WLAN, por lo que es un dato a tener muy en cuenta en la planificación de una red de este tipo.

En este Proyecto se soluciona, utilizando este tipo de tecnologías inalámbricas, las carencias de una zona residencial en lo que a servicios de telecomunicaciones se refiere, que, como sabemos, son servicios casi imprescindibles en una población, la de hoy día, en la que las comunicaciones son casi una necesidad primaria. Debido a la ubicación de esta zona residencial, el cableado de la red telefónica resulta demasiado costoso, y mucho más aún si hablamos de fibra óptica. Como veremos, además de ser la única solución viable, es también la más económica.

A continuación se puede observar una introducción en forma de ilustración de la solución que se da con este Proyecto:

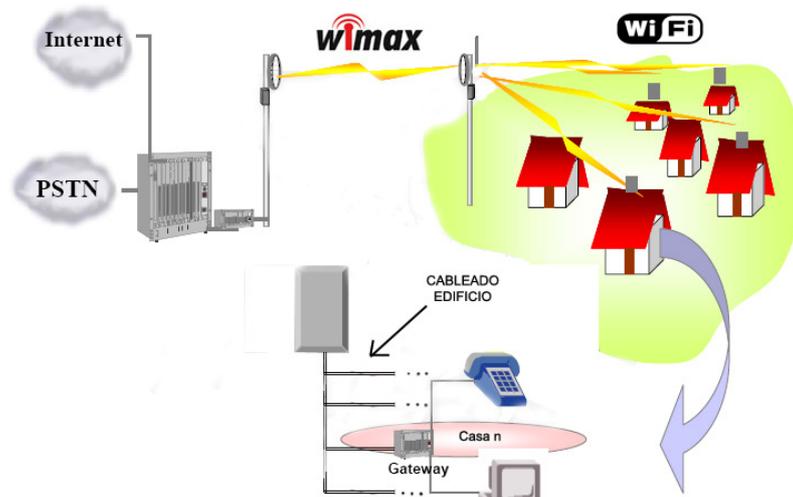


Ilustración 1: Alcance del proyecto

Como vemos, WiMAX se usará en el enlace punto a punto entre la antena del operador de telecomunicaciones y nuestra antena situada en el centro de la urbanización, mientras que WiFi se usará en el enlace punto a multipunto que tendremos entre la antena situada en el centro de la urbanización y las antenas situadas en cada uno de los 9 edificios de los que consta el Proyecto.

El Proyecto está dividido en varios apartados dentro de los cuales destacaremos los más relevantes.

Un primer bloque es el que nos explica las dos tecnologías utilizadas, tanto WiFi como WiMAX. Se verán las normas que las rigen, sus capas del modelo OSI, sus características principales, etc. Es necesario conocer a fondo la tecnología empleada ya que conociendo cómo es la técnica de espectro expandido utilizada, los canales empleados, modulaciones, etc,...podremos hacer un diseño más eficiente de toda la red.

En el segundo bloque se abarca de forma más general el Proyecto. En él podremos encontrar los requerimientos del cliente, los antecedentes que nos explicarán el porqué de implantar una red inalámbrica de estas características, y una descripción de la solución llevada a cabo.

En el tercer bloque podremos encontrar la memoria de cálculo, es decir, todos los cálculos llevados a cabo para elaborar el Proyecto aquí presentado. Entre subapartados, encontraremos estudios de los radioenlaces, del caudal, de emplazamientos de antenas, de la configuración de éstas, etc. También en este apartado se verá el tipo de antenas empleadas así como la obra civil que habrá de llevarse a cabo donde se detallará el tipo de personal necesario, tiempo empleado en la instalación de los equipos, costes, etc. También podremos encontrar en este apartado las posibles ampliaciones que se podrían hacer en caso de que el cliente las solicitara.

Por último, en el cuarto apartado, se detallan las conclusiones obtenidas de todo el desarrollo de este Proyecto.