

# Capítulo 1

## Objetivos del proyecto

El objetivo del presente proyecto es el diseño y planificación radio de una red celular de acuerdo con el sistema GSM/GPRS/EDGE. Con este propósito, y a través de la herramienta de planificación radio *ATOLL*, se cubrirán unos objetivos de cobertura, tráfico y probabilidad de congestión.

La zona objetivo pertenece al Aljarafe sevillano y recoge la población de Camas como se puede observar en la Figura 1.2

El proceso de planificación de un sistema radio puede ser dividido en tres fases [2]: *dimensionamiento*, *planificación detallada* y por último *optimización y monitorización* (Figura 1.1). El propósito de la primera fase, *Fase de Dimensionamiento*, es definir una estrategia a largo plazo en la configuración de nuestra red para atender a un tráfico estimado cumpliendo unos requisitos (umbral de cobertura, tasa de bloqueo, reutilización de frecuencias, etc.). Tras esta fase y basándose en sus resultados tiene lugar la *Fase de Planificación Detallada*, la cual conforma el **alcance de este proyecto** y en la que se diseña e implementa la red. Tareas que pertenecen a esta fase son:

- ⇒ Selección de emplazamientos
- ⇒ Configuración de las Estaciones Bases
- ⇒ Elaboración de un Plan de Frecuencias

Por último, en la *Fase de Optimización y Monitorización*, la planificación del sistema radio debe ser repetida usando datos reales de tráfico y cobertura provenientes de la red. Éste debe ser un proceso continuo a lo largo de toda la vida de la red, la cual sufrirá los cambios necesarios para cubrir las demandas de tráfico y cobertura de cada momento, manteniendo los niveles de eficiencia y calidad de servicio (QoS) marcados.

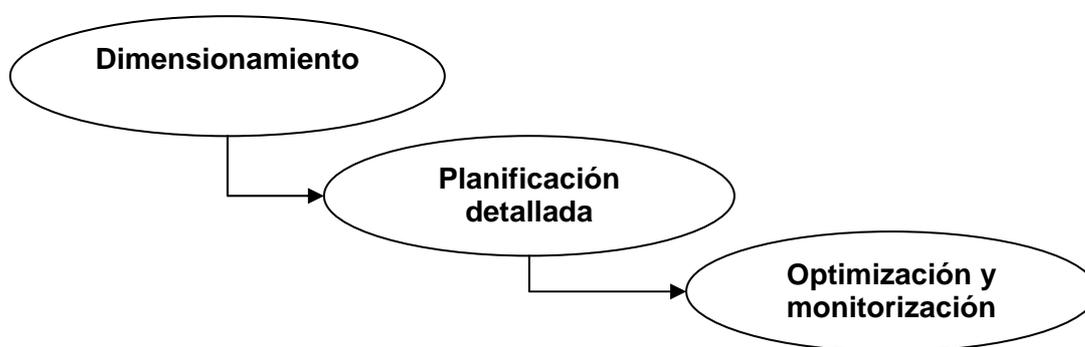


Figura 1.1 – Fases del proceso de planificación del sistema radio GSM



Figura 1.2 - Zona objetivo