

### 3. DESPLIEGUE RURAL.

Debido a la naturaleza de los núcleos rurales a las operadoras no les interesa su despliegue ya que no es rentable desde el punto de vista de ganancias y tiempo de recuperación frente a inversión realizada.

Es el propio ministerio de industria, turismo y comercio mediante la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información el que obliga a las operadoras a realizar este tipo de implantación para asegurar que todos los ciudadanos tengan acceso a las nuevas tecnologías, al otorgar las licencias para el uso de las frecuencias propias de la telefonía móvil.

La forma de encarar las operadoras este tipo de despliegue es optimizar los costes del mismo con el objetivo de minimizar las pérdidas e intentar recuperar la inversión lo antes posible. Aunque habrá casos en los que la inversión nunca se llegue a recuperar.

#### 3.1 Objetivo

Se define como núcleos de entorno rural a aquellos con código **INE** (instituto nacional de estadística) que tienen entre 0 y 1000 habitantes.

El ministerio de industria, turismo y comercio impone al operador un número determinado de núcleos a cubrir que cumplan los criterios de población del **INE**. Pero una condición añadida será que los núcleos con menos de 50 habitantes no pueden justificar por sí mismos el despliegue de una estación completa.

Asimismo se considerará un núcleo como cubierto cuando cumpla niveles de señal recibida mejor que -78dBm el 95% del tiempo en el 90% de la superficie del mismo. Con dichos niveles habrá un 95% de probabilidad de tener cobertura de interior o *indoor*.

#### 3.2 Instalaciones rurales

Una de las labores más complicadas del ingeniero del despliegue radio para un proyecto de estas características es compatibilizar el cumplir con los estrictos niveles de cobertura exigidos con el reducido presupuesto con el que se cuenta.

Gracias al desconocimiento y a los temores del ciudadano de a pie nos encontramos con un rechazo patente y evidente a las instalaciones de telefonía móvil. En esta coyuntura se hace cada vez más complicado conseguir contratos para instalar BTS's. Es un incongruencia que en un país con más de cincuenta millones de teléfonos móviles los habitantes aún teman las instalaciones.

Una manera de convencer a los propietarios a parte de mostrar todos los informes de la organización mundial de la salud OMS, es ofrecer rentas anuales más suculentas. Pero esto no es compatible con la naturaleza del mínimo coste del despliegue rural.

El aliado de las operadoras será en este caso el Ayuntamiento. De la misma manera que se temen a las ondas perjudiciales de la telefonía móvil, la mayoría de los ciudadanos reclama su “derecho” a poder llamar por el móvil. Estas inquietudes se las transmiten a sus directos dirigentes y provoca que los Ayuntamientos faciliten en la mayoría de las ocasiones el trabajo a los adquiridores o hunters.

Otra de las vías que encuentran las operadoras para ahorrar costes es pedir cohabitación en emplazamientos desplegados por otros operadores de telefonía o televisión.

Hay que tener en cuenta que si bien hay cierta psicosis colectiva contra las ondas de telefonía móvil, las instalaciones de televisión analógica y/o digital están totalmente aceptadas. Este es otro de los ejemplos del desconocimiento del ciudadano de a pié, ya que la televisión se mueve en torno a las mismas frecuencias de la telefonía y con emisiones más potentes en muchos casos.

Así pues se opta por estudiar la posibilidad de ubicar nuestros equipos en dichas instalaciones de televisión.

A modo de conclusión, para nuestro despliegue en entorno rural necesitaremos terrenos de rentas anuales muy bajas, terrenos cedidos por las autoridades locales o bien instalaciones compartidas con las operadoras de televisión.

Ya tenemos definidas pues las condiciones iniciales para comenzar el desarrollo.

### 3.3 Definiciones.

Para hablar con propiedad presentaremos una serie de definiciones para usar los términos directamente en el desarrollo del PFC.

- **Emplazamiento o site:**  
Lugar donde se ubica una estación base de telefonía móvil. Es análogo hablar de BTS o site cuando nos referimos a las instalaciones.
- **SAR (Site Acquisition Response):**  
Documento en el que se recogen las características de los emplazamientos candidatos a albergar una estación de telefonía móvil, identificados en una visual.
- **Visuals:**  
Visita técnica a una zona de despliegue para selección de emplazamientos candidatos a albergar una estación de telefonía móvil. Las realiza un site hunter o agente de adquisiciones junto con un técnico de campo con conocimientos radio.  
En la visual se deben presentar candidatos que cumplan los requisitos radio.
- **FSC (Final Site Configuration):**  
Documento en el que se recoge la configuración radio de un emplazamiento después de un replanteo. Con este documento se define la parte radio.

- **Replanteos:**  
 Visita técnica en la que se definen las características de la futura estación de telefonía móvil, o las modificaciones de la existente. Los realizará el técnico radio, el técnico de ingeniería, el site hunter y el propietario del candidato.
  
- **Líneas de Vista (LOS - Line Of Sight):**  
 Visita técnica en la que se chequea la posibilidad de unir emplazamiento con un elemento de la red mediante un radioenlace para realizar la salida de transmisión.
  
- **MILF (Microwave Link Form):**  
 Documento en el que se recoge la configuración del radio enlace que permitirá la salida de transmisión por medios propios de una nueva estación hasta la red existente.
  
- **CAP:**  
 Son los planos de la estación. Recogen la ubicación del site, el estado actual de la instalación y el estado reformado. Muestra la planta, el alzado tanto del sistema radiante como de los equipos.
  
- **SSRR:**  
 Es el sistema radiante. Está formado por las antenas, los conectores y los cables.