

¿Qué es el de diagrama de emisión de una antena?

El diagrama de radiación o emisión de una antena es la representación gráfica de sus propiedades de radiación en las distintas direcciones del espacio.

Lo habitual es representar el diagrama de emisión por sus dos componentes (el campo eléctrico y el campo magnético) y puede representarse de diferentes formas (en tres dimensiones, en dos dimensiones, en coordenadas circulares,...) La planificación e instalación de una estación base sigue una metodología estricta para respetar los límites de exposición del público en general. Para ello, en primer lugar, se tiene en cuenta lo establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. En particular, en su artículo 8, se señala expresamente determinados requisitos para la autorización, criterios de planificación, e instalación de estaciones radioeléctricas y entre ellos figura el 8.7 .b).

“b) En el caso de instalación de estaciones radioeléctricas en cubiertas de edificios residenciales, los titulares de instalaciones radioeléctricas procurarán, siempre que sea posible, instalar el sistema emisor de manera que el diagrama de emisión no incida sobre el propio edificio, terraza o ático.”

Es decir, como norma general, el Real Decreto establece estos requisitos para cualquier tipo de estación radioeléctrica, entre los que figura el citado con el fin de respetar los límites de exposición establecidos por ese Real Decreto. Criterio que el Modelo de Ordenanza de la FEMP recoge aunque ya sea tenido en cuenta como norma general por los operadores, ya que el hecho de que el diagrama de emisión incidiese directamente sobre el edificio atenuaría enormemente la señal y por tanto el campo de cobertura de las estaciones.

En el caso particular de la telefonía móvil, la emisión radioeléctrica de una antena de telefonía móvil se efectúa hacia el frente y en horizontal, en forma de un haz sensiblemente plano, y abarca un sector de entre 60 y 120 grados. Las emisiones son casi inexistentes en el resto de direcciones (atrás, abajo y arriba).

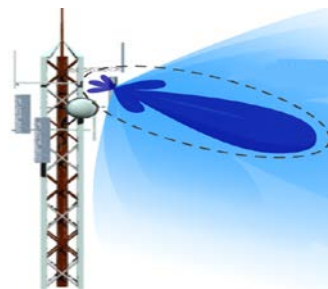
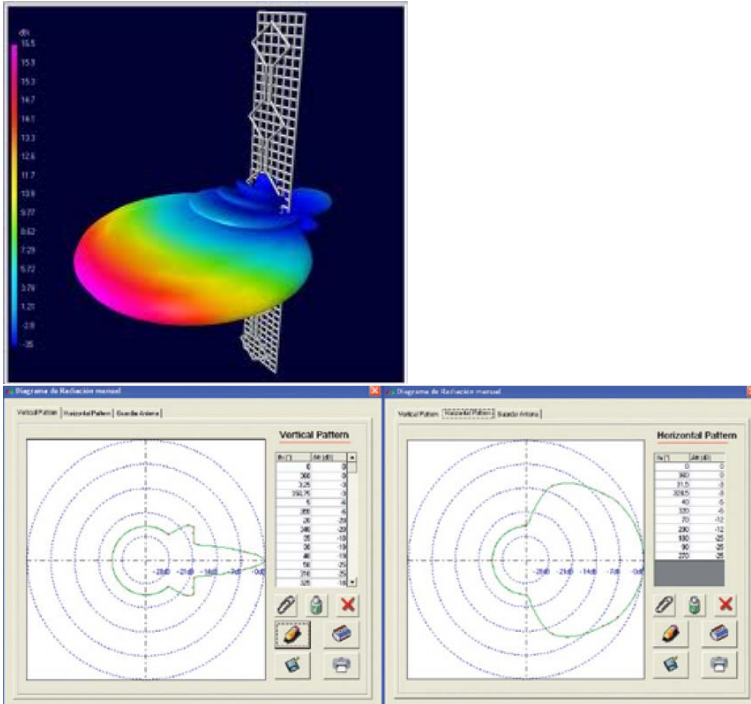


Diagrama de emisión de una antena de telefonía móvil

Las antenas de telefonía móvil suelen instalarse sobre elementos que las elevan como torres o mástiles o también directamente sobre edificios. La intensidad de las emisiones disminuye rápidamente con la distancia (proporcionalmente al cuadrado de ésta) y con la dirección. Fuera del lóbulo principal de la antena (emisión hacia delante) las emisiones son muy bajas.



Ejemplos de representación de diagramas de emisión de antenas