

# SERVICIO DE ASESOTAMIENTO TÉCNICO E INFORMACIÓN (SATI)

*PRIMER INFORME TÉCNICO SOBRE ANTENAS DE TELEFONÍA MÓVIL*

*Abril de 2.006*

1. <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	página 03
2. <b>LÍMITES DE EXPOSICIÓN</b> .....	página 05
2.1. <b>Cuadro comparativo de límites de exposición</b> .....	página 11
2.2. <b>Comisión sectorial para el desarrollo de infraestructuras de Radiocomunicación</b> .....	página 13
3. <b>PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN</b> .....	página 16
4. <b>JURISPRUDENCIA SOBRE LAS ORDENANZAS MUNICIPALES</b> .....	página 21
5. <b>CONDICIONANTES TÉCNICOS EN EL DISEÑO, FUNCIONAMIENTO Y CONTROL DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN</b> ...	página 27
6. <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	página 35

## 1. INTRODUCCIÓN

Algunas entidades locales han adoptado medidas que modifican los límites legales vigentes de exposición a campos electromagnéticos procedentes de las antenas de telefonía móvil. Independientemente de las consecuencias legales que ello pueda tener, especialmente la anulación de los tribunales de tales disposiciones por falta de competencia en la materia, y aunque las intenciones sean legítimas sus consecuencias pueden ser muy negativas ya que generaran desconfianza en los organismos científicos acreditados y aumentan en la ciudadanía una alarma innecesaria e injustificada respecto a la percepción del riesgo sobre los efectos sobre la salud.

Es de conocimiento general, que en cuestiones de protección sanitaria la credibilidad del emisor de la medida o del mensaje es fundamental para que el ciudadano otorgue su confianza. Esa confianza es difícil de ganar y muy fácil de perder.

En el asunto que nos ocupa la existencia de normativas con distintos requerimientos conviviendo en el mismo territorio acrecienta la percepción del ciudadano de que las antenas pueden ser peligrosas y las medidas europeas y españolas no son suficientes para su protección.

Hay que recordar, que tanto la normativa autonómica como la elaboración del Real Decreto 1066/2001, se produjeron en un momento de gran complejidad social y política debido al fuerte crecimiento de la preocupación por las emisiones radioeléctricas y la insuficiente o inadecuada respuesta tanto desde las administraciones como desde la industria.

Debido al complicado entorno social y político comentado, lo que debía haber sido una traslación a la legislación española de la Recomendación Europea, junto con el

establecimiento de unos procedimientos que garantizaran el cumplimiento de los límites de exposición establecidos, fue más allá con la introducción de conceptos ajenos a la estructura de la Recomendación Europea (como el de zonas sensibles), introducidos con el ánimo de disminuir la preocupación social, pero que no tuvieron el efecto deseado, sino todo lo contrario: relanzan la desconfianza en la tecnología y en la administración.

La experiencia adquirida en la aplicación de estas normas, unida a un nuevo entorno social y político de implicación en la solución del problema que se ha manifestado en la aprobación por unanimidad de la Disposición Adicional 12 de la Ley General de Telecomunicaciones de noviembre de 2003 y en la adopción por todas las CCAA y FEMP en junio de 2005 de las Recomendaciones de la Comisión Sectorial creada para ponerla en aplicación, indica que nos encontramos en un momento óptimo para abordar la cuestión de la respuesta a la alarma social de manera más uniforme y alineando posturas con las recomendaciones de la OMS.

En este informe se abordan los aspectos más relevantes que permiten profundizar en las bases científicas de los límites de exposición. La aplicación del principio de precaución, la jurisprudencia actualizada y los condicionamientos técnicos en el diseño, funcionamiento y control de las infraestructuras de radiocomunicación. Esperamos que su contenido sea una herramienta útil para los responsables municipales implicados en la toma de decisiones sobre la instalación y despliegue de las infraestructuras de telecomunicación.

## 2. LÍMITES DE EXPOSICIÓN

Los límites actuales de exposición, en el ámbito del estado español, han sido establecidos siguiendo la Recomendación de Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea (RCMSUE) 1999/519/CE, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (CEM) de 0Hz a 300 GHz.

Esta iniciativa se aprobó con el objetivo de alcanzar un “alto nivel de protección de la salud” de los ciudadanos europeos frente a las radiaciones procedentes de todo el espectro de radiaciones no ionizantes. El Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC) participó en la elaboración de la Recomendación y posteriormente promovió un Comité de Expertos Independientes. Este Comité elaboró y publicó, en mayo de 2001, el informe técnico titulado “Campos Electromagnéticos y Salud Pública”. Entre las recomendaciones de este Comité se señalaba la necesidad de que el MSC estableciera una normativa que regulara a nivel nacional los principios de la RCMSUE.

El Ministerio de Sanidad y Consumo y el Ministerio de Ciencia y Tecnología publicaron 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. Los límites establecidos en este Real Decreto son los propuestos por la **Comisión Internacional de Protección contra las radiaciones no ionizantes** (ICNIRP; en sus siglas en inglés. Organización reconocida y auspiciada por la Organización Mundial de la Salud).

A partir de una revisión exhaustiva de la evidencia científica disponible (los expertos del ICNIRP revisaron las evidencias científicas acumuladas en los últimos 30 años) el ICNIRP acordó, para los distintos rangos de frecuencia del espectro no ionizante unos límites de

exposición basados en los efectos agudos a corto plazo (nivel umbral). Una vez determinados estos límites, se establecieron los valores de exposición aproximada que no deben superarse para que no se produzcan efectos biológicos (térmicos, calentamiento localizado o de todo el cuerpo). Para asegurar la prevención de cualquier efecto no deseado se introdujo un factor de seguridad que es 50 veces más bajo que el umbral al que se han observado efectos térmicos. La aplicación de este factor garantiza que la exposición del público es totalmente segura.

Estos límites han sido implementados por la mayoría de los de los Estados de la Unión Europea.

Desde la publicación del Real Decreto no se han producido novedades significativas en relación con las evidencias científicas sobre efectos de los CEM - Radiofrecuencias (RF) sobre la salud humana. El Comité de Expertos del Ministerio de Sanidad y Consumo realizó (2003) una segunda evaluación actualizada de los CEM y la Salud Pública. En este informe el Comité concluye que no hay razones científicas o sanitarias que justifiquen una modificación de los límites de exposición del Real Decreto.

Señalar también que el Comité Científico Director de la UE, estableció (1998 y 2001) que: "Para radiofrecuencias y microondas... no se ha obtenido evidencia de efectos cancerígenos en niños o adultos a partir de los estudios epidemiológicos (algunos de los cuales son muy extensos, si bien los períodos de exposición y/o de latencia pueden no ser suficientes para obtener conclusiones definitivas)." Otras observaciones, relativamente amplias, tampoco han proporcionado evidencias de cito-toxicidad extrapolables a la población humana. En consecuencia el Comité Científico de la UE concluye que no encuentra evidencia suficiente para modificar los límites propuestos por la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad relativa a la exposición del público en general a CEM

de 0 Hz a 300 GHz. Esta conclusión respalda las emitidas por el Comité de Expertos del Ministerio de Sanidad y Consumo y los límites establecidos en el Real Decreto 1066/2001.

A similares conclusiones llegan los documentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre CEM y Salud Pública (<http://www.who.int/> y [www.who.int/peh-emf](http://www.who.int/peh-emf)). En su comunicado, de 23 de enero de 2002, "Champs électromagnétiques et santé publique – les téléphones mobiles et leur stations de base", la OMS declaró que "ningún estudio permite concluir que la exposición a CEM de radiofrecuencias emitidas por los teléfonos móviles o sus estaciones base tengan algún peligro para la salud".

*"La OMS considera que los límites de exposición deben basarse en los efectos generalmente adoptados como establecidos y que no son un mecanismo apropiado para aplicar "medidas de precaución".*

Por último señalar la publicación de **varios informes exhaustivos** realizados por las siguientes instituciones, que **si resumen la literatura científica**:

- UK Independent Advisory Group on Non Ionizing Radiation (2004).
- Health Council of the Netherlands (2004).
- Swedish Radiation Protection Authorities (2003).
- French Agency for Environmental Health Safety (2005).

**Estos informes coinciden en señalar que no existe evidencia científica sobre otros efectos, que no sean los térmicos ya conocidos, sobre la salud y asumen la seguridad de los límites de ICNIRP.**

Por otra parte el Ministerio de Sanidad y Consumo (2005) ha publicado el informe sobre la aplicación del 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. Entre sus conclusiones se destacan las siguientes:

1. La aplicación del Real Decreto 1066/2001 ha permitido garantizar la salud de los ciudadanos frente a la exposición de las radiaciones radioeléctricas.
2. Los niveles medidos en todo el territorio están muy por debajo de los límites considerados como seguros por los Comités y organizaciones nacionales e internacionales.
3. Actualmente a la luz del conocimiento científico, no hay motivos sanitarios que justifiquen un cambio de los límites de exposición establecidos en el anexo II del Real Decreto 1066/2001.
4. La percepción del riesgo de algunos sectores sociales, siendo legítima, no se corresponde con las evidencias científicas disponibles que no han observado ningún efecto adverso para la salud derivado de la exposición a CEM procedentes de estaciones base.

Siguiendo con la **revisión de la literatura actual** merece la pena destacar una reciente revisión de los estudios epidemiológicos publicados: sobre radiofrecuencias y salud, dirigida por A. Ahlbon, del Instituto Karolinska de Suecia. En este trabajo se concluye lo siguiente:

*“Los resultados de estos estudios epidemiológicos confirman que no existen datos consistentes o convincentes de que existe una relación causal entre exposición a RF y efectos adversos sobre la salud (Ahlbom et al. 2004-ICNIRP Standing Comité. Environ Health Perspect 112:1741-1754 2004)”*



**La OMS después de evaluar las evidencias científicas disponibles considera que no hay motivos que avalen una modificación de los límites actuales establecidos por ICNIRP, que a su vez fueron asumidos por la Unión Europea y la legislación estatal.**

**Por todas estas razones puede concluirse que:**

1. La revisión de los estudios epidemiológicos y de los informes técnicos publicados hasta el momento **confirman que no existen datos consistentes o convincentes de que existe una relación causal entre exposición a RF y efectos adversos sobre la salud.**
2. Las organizaciones internacionales competentes (ICNIRP; OMS, UE, FDA, FCC, etc.) consideran que los límites actuales garantizan la protección de la salud de la población expuesta a radiofrecuencias.

Entre las organizaciones de reconocido prestigio que están de acuerdo en la seguridad de los límites de ICNIRP se citan las siguientes:

1. Informe del Comité de Expertos del Ministerio de Sanidad de España
2. Normativa del Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (Real Decreto 2001)
3. Recomendación del Consejo de la Unión Europea (1999/519/EC).UE
4. El Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC).

5. Agencia de Protección de la Salud del Reino Unido (HPA-AGNIR). Consejo Nacional de Protección Radiológica (NRPB) y el Informe del Grupo de Expertos del Reino Unido (Informe Steward).
6. Comisión Alemana para la Protección de la Radiación (SSK).
7. Informe del Comité de Expertos Francés (Informe Zmirou).
8. Consejo Nacional de Protección Radiológica de Estados Unidos (NCRP).
9. Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Estados Unidos (IEEE).
10. Instituto Nacional de Medidas y Regulaciones de Estados Unidos (ANSI).
11. Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos (FCC).
12. Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos (NIH).
13. Asociación Internacional para la Protección Radiológica (IRPA).
14. Comisión Internacional para la Protección de Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP).
15. Organización Mundial de la Salud (OMS).

Convendría saber que organizaciones respaldan los límites acordados por las entidades locales que deciden modificar los límites vigentes. En el siguiente cuadro se recogen los límites de exposición establecidos por los países más desarrollados y por las organizaciones internacionales competentes.

**2.1 .CUADRO COMPARATIVO LÍMITES DE EXPOSICIÓN**

PAÍS / ORGANISMO	Densidad de Potencia autorizada para 900 Mhz ( $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )-(V/m)	Densidad de Potencia autorizada para 1800 Mhz ( $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )-(V/m)
<b>ICNIRP / CENELEC</b>	<b>450 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup> ó 41 V/m</b>	<b>900 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup> ó 58 V/m</b>
<b>ANSI / IEEE</b>	<b>600 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup></b>	<b>1200 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup></b>
<b>FCC</b>	<b>600 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup></b>	<b>1000 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup></b>
<b>UE (Recomendación)</b>	<b>450 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup> ó 41 V/m</b>	<b>900 <math>\mu</math> W/cm<sup>2</sup> ó 58 V/m</b>
Alemania	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Dinamarca (1)	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
España	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Finlandia	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Francia	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Gran Bretaña	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Grecia	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Holanda	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	81 V/m
Irlanda (1)	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Portugal	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Suecia (1)	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Austria (2)		
Bélgica	200 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 20 V/m	400 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Italia	3 V/m	6 V/m
Estados Unidos	600 $\mu$ W / cm <sup>2</sup>	1200 $\mu$ W / cm <sup>2</sup>
Suiza	4,2 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 4 V/m	6 V/m
<b>COMUNIDADES AUTÓNOMAS</b>		
Castilla La Mancha (4) (5)	200 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>	400 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>
Castilla y León (3)	450 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 41 V/m	900 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ó 58 V/m
Cataluña (4)	200 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>	400 $\mu$ W/cm <sup>2</sup>

(1) Sin legislación específica

(2) ÖNORM similar al ICNIRP en 900 Mhz y ligeramente superior en 1800 Mhz.

(3) En zonas sensibles disminuye la exposición en un 25 %

(4) Distancia de protección: 10 m a partir de 100 W de Potencia isotrópica radiada equivalente

(5) En zonas habituales de habitación 10  $\mu$  W / cm<sup>2</sup>

**ICNIRP.-** International Commission on Non Ionising Radiation Protection (Organismo Independiente, que elabora las normas para la Organización Mundial del Trabajo dependiente de la Organización Mundial de la Salud).

**CENELEC.-** European Committee for Electro technical Standardization.

**ANSI.** American National Standard Institute (USA).

**IEEE.** Institute of Electrical and Electronic Engineering (USA).

**FCC.** Federal Communications Commission.

## 2.2. COMISIÓN SECTORIAL PARA EL DESARROLLO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RADIOCOMUNICACIÓN (formada por la Administración del Estado, CCAA y con la presencia de la FEMP, constituida en julio 2004)

En sus “Recomendaciones para facilitar e impulsar el Despliegue de Infraestructuras de Red de Radiocomunicación” de Junio de 2005 establece:

- LÍMITES DE EXPOSICIÓN DE LAS PERSONAS A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Distintas Comunidades Autónomas e incluso algunos Ayuntamientos han aprobado normativa específica en la instalación de infraestructuras de red de radiocomunicación en la que, en base al principio de precaución, se establecen unos límites más exigentes, inferiores, de exposición de las personas a campos electromagnéticos provenientes de las estaciones base de telefonía móvil o de otros equipos radioeléctricos.

***La existencia de límites distintos de exposición de las personas a campos electromagnéticos provenientes de las estaciones base de telefonía móvil puede traducirse en reticencias por parte de la ciudadanía respecto de la certeza y seguridad de los límites de exposición a campos electromagnéticos y sus repercusiones en su salud, al poner de relieve que no existe un consenso de las autoridades públicas en España al respecto. Con ello se incide directamente en el elemento o factor que se considera que más ha condicionado o ralentizado el proceso de instalación de infraestructuras de red de radiocomunicaciones, cual es el temor de la ciudadanía sobre las repercusiones que sobre la salud de sus personas y sus familiares puede tener***

***la instalación y, más allá, la proliferación de estaciones base de telefonía móvil en las cercanías de sus domicilios o lugares habituales de residencia, habitación o trabajo.***

***La existencia de distintos límites de exposición a campos electromagnéticos, el no consenso administrativo sobre la fijación de estos límites, sin duda no contribuye a serenar al ciudadano sobre la seguridad de su salud frente a las emisiones radioeléctricas, cuando precisamente hay un gran consenso científico de que, conforme a la evidencia científica y sanitaria actual, los límites de referencia generalmente admitidos están muy por debajo de aquéllos en los que se garantiza que las emisiones radioeléctricas no afectan a la salud de las personas, por lo que ya tienen en cuenta en gran medida el principio de precaución.***

***Por tanto, se recomienda la fijación de unos únicos límites de exposición a campos electromagnéticos. Ante la existencia de distintos límites en las distintas normas aprobadas, se debería referenciar como límites únicos los establecidos en la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos, que son los recogidos por la mayoría de los Estados miembros de la Unión Europea y, con ámbito nacional, en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.***

**RECOMENDACIÓN**

Que las Administraciones Públicas adopten las iniciativas normativas oportunas para que se fijen límites únicos de exposición a campos electromagnéticos provenientes de estaciones base de telefonía móvil o de otros equipos radioeléctricos

Estos límites únicos deberían estar referenciados a los establecidos en la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos.

En relación a la elección del límite de **0,1  $\mu$  W/cm<sup>2</sup>** propuesto en la **Conferencia de Salzburgo** en junio de 2000, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones **CMT (1)** relativiza la importancia y trascendencia de dicha Conferencia, a la que asistieron 293 invitados (la mayoría no científicos ni expertos en radiofrecuencias) de 23 países de los que solo **20** firmaron la “Resolución”.

Según la **CMT** “esta Resolución, adoptada en la Conferencia de Salzburgo, no constituye un texto de Derecho positivo y representa la **opinión personal** de los científicos y especialistas en salud pública firmantes, y **no la opinión de la organización** a la que pertenecen. Ello, al margen de la naturaleza de **recomendación** que el propio texto de la Resolución atribuye a sus conclusiones, y el carácter **provisional** que se da al valor máximo de referencia”. Ni en Austria ni en Salzburgo se aplica esa resolución.

**1) Informe al ayuntamiento de Coria del Río (Sevilla) sobre Ordenanza Municipal Reguladora de las instalaciones de telecomunicaciones. 21 de febrero de 2002.**

<http://www.cmt.es/cmt/decisiones/ultima.html>

### 3. EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

Este principio fue adoptado en la Cumbre de Río de Janeiro (1992) y ha sido asumido por la Unión Europea en el año 2000

[www.europa.eu.int/comm/off/com/off/heath\\_consumer/precautio.htm](http://www.europa.eu.int/comm/off/com/off/heath_consumer/precautio.htm) (Comunicación de la Comisión sobre el principio de precaución /\*COM/2000/0001 final)

La UE estableció para su aplicación una serie de requisitos que no se cumplen en el caso de las antenas de telefonía móvil (incluyendo un análisis coste/beneficio). El principio de precaución se aplica ante situaciones de incertidumbre científica y cuando existe la necesidad de adoptar medidas para evitar daños. Esta situación no es equiparable a las antenas de telefonía móvil. Ningún estudio epidemiológico bien diseñado ha evidenciado un solo riesgo asociado a las antenas de telefonía móvil.

En relación con los aspectos legales de la aplicación del principio de precaución, la respuesta de la Comisión (*en los comentarios anteriormente mencionados sobre el informe del Sr. Scapagini del Comité de Investigación*) fue que: “esta enmienda, al igual que la enmienda 2 del Comité de medio ambiente (*el informe Tamino, ed.*), cubre principios que quedan fuera del alcance del artículo 129 (*actualmente 152*) del Tratado, en tanto en cuanto que el principio de precaución se refiere a la política comunitaria sobre el medio ambiente, que no es el objeto de esta Recomendación.

En relación con la aplicación del principio de precaución debido a los posibles efectos a largo plazo de campos electromagnéticos, la respuesta de la Comisión fue que: “en línea con la respuesta al principio ALARA anteriormente mencionada, el actual estado de los conocimientos (según el asesoramiento del SCC) no proporciona pruebas suficientes para preocuparse por la salud a causa de los efectos no térmicos de los campos electromagnéticos”.



Por tanto, la Comisión tampoco consideró procedente invocar el principio de precaución. Esto es totalmente coherente con la comunicación de la Comisión sobre el principio de precaución que establece que debe invocarse el principio de precaución “cuando hay indicaciones de que los posibles efectos sobre el medio ambiente o sobre la salud de las personas, animales o plantas puedan ser potencialmente peligrosos”. Este no es el caso de los campos electromagnéticos, ya que no existen indicaciones científicas claras de que posibles efectos sobre la salud humana puedan ser potencialmente peligrosos.

Por tanto, la Comisión decidió basar su propuesta sólo en efectos sobre la salud establecidos, para los cuales existen umbrales de exposición antes de que se produzcan los efectos. Sin embargo, puesto que hay factores de seguridad del orden de 50 entre los valores de umbral para efectos agudos y las limitaciones básicas, esta recomendación cubriría implícitamente posibles efectos a largo plazo en todo el intervalo de frecuencias.

Como consecuencia de esto, las directrices de la ICNIRP proporcionan umbrales de protección segura respecto a efectos adversos sobre la salud como consecuencia de la exposición a campos electromagnéticos.

La apelación a un supuesto principio de precaución no tiene justificación puesto que todos los estudios científicos publicados en la bibliografía científica demuestran que no hay ningún riesgo para la salud con los límites establecidos por la ICNIRP-OMS. Como ya se ha descrito no existe ninguna razón científica que avale la necesidad de rebajar los límites.

Conviene señalar que los efectos térmicos relacionados con la telefonía se refieren al uso del aparato (móvil) por su proximidad con la cabeza pero no con las antenas. Sin embargo, las entidades locales no suelen mencionar ninguna medida dirigida al uso de los portátiles.

Las densidades de potencia transmitidas por los portátiles a los usuarios son muy superiores a las transmitidas por las antenas a la población. La densidad de potencia de un móvil que emita a 0,125 vatios a 3cm de distancia de la cabeza es superior en más de cien veces a la de una antena con una potencia de 500w a 20m y en la dirección de la máxima emisión. Los valores de emisión de las antenas se producen en el aire, por lo tanto cuando estas ondas alcanzan el cuerpo humano se atenúan varias veces, esto supone otro factor más de seguridad.

El índice de absorción específica es la potencia (energía) absorbida por unidad de masa de tejido humano (SAR en inglés). Se considera seguro un límite de 4W/kg que supone una disipación de calor similar a la de una actividad física moderada. Los criterios de ICNIRP, la UE y el Real Decreto 1066/2001 han establecido las siguientes restricciones básicas:

- SAR para cuerpo entero: 0,08 W/Kg.
- SAR para cabeza y tronco: 2,0 W/kg.

Al mismo tiempo se establecen niveles de referencia para verificar que se cumplen estas restricciones básicas:

- N. de referencia de la densidad de potencia para 900 MHz: 450 microwatios/cm<sup>2</sup>
- N. de referencia de la densidad de potencia para 1800 MHz : 900 microwatios / cm<sup>2</sup>

El factor de seguridad es de 50 ( $4W/Kg/0,08w/kg= 50$ ). Para poner en perspectiva estas cantidades debemos saber que en un día soleado la radiación del sol sobre la superficie de la tierra puede alcanzar los 100.000 microwatios/cm<sup>2</sup>.

Queda claro que las directrices internacionales del ICNIRP incluyen suficientes medidas de precaución.

**Si las autoridades locales reaccionan a las presiones de algunos grupos, reduciendo los límites establecidos por las principales organizaciones nacionales e internacionales, basados en la evidencia científica disponible, deben asumir que con esta medida están destruyendo la credibilidad de los expertos y científicos que trabajan en estas organizaciones.**

**El principio de precaución debe ser usado para minimizar riesgos pero cuando estos son reales, no puede aplicarse de forma indiscriminada**

**No deben aplicarse, en el nombre de este principio, medidas políticas o reguladoras que lo único que pueden generar es confusión y un aumento innecesario de preocupación entre la ciudadanía.**

**La reducción unilateral, arbitraria e infundada de los límites genera en la población mayor incertidumbre y contribuye a crear una falsa alarma que no tiene la menor justificación basada en el método científico, en la medicina, la biología o la epidemiología actual.**

**¿Porque no rebajarlo más? 10, 20, 30 veces sobre los niveles del Real Decreto y ¿con qué fundamento científico?**

Las recomendaciones internacionales desarrollados por la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) están basadas en un análisis cuidadoso de toda la literatura científica (sobre efectos térmicos y no térmicos) y ofrece protección contra todos los peligros identificados debido a la energía RF con amplios márgenes de seguridad. Tanto las mediciones como los cálculos muestran que los niveles de las señales de RF provenientes de estaciones bases, en áreas de acceso público, están muy por debajo de los estándares internacionales, en un factor de 100 ó más. Los niveles

de exposición a la RF por parte de los usuarios de teléfonos móviles portátiles son más altos pero están por debajo de los estándares internacionales.

Por el momento, la OMS (Framework to develop precautionary measures in areas of scientific uncertainty. 2004) recomienda una:

- Estricta adhesión a los estándares del ICNIRP que han sido desarrollados para proteger a todos: usuarios de telefonía móvil, personas que trabajan cerca o viven alrededor de estaciones bases, y la gente que no hace uso de este tipo de comunicación. Los límites fijados ya incluyen un factor de reducción más que suficiente para prevenir los efectos térmicos conocidos.

La OMS es consciente de que existe preocupación sobre los CEM de RF. Esta inquietud se centra en las antenas de telefonía móvil y mucho menos en los portátiles. Esta percepción es comprensible ya que las antenas se ven como una exposición involuntaria, con poca capacidad de control personal y no se percibe el beneficio directo que aporta. Esta percepción es contraria a la basada en la evaluación realizada por los científicos.

Este organismo considera que el principio de precaución debe ser respaldado por las evidencias científicas y no por razones políticas o de demanda puntual que invalidan o hacen caso omiso de la ciencia.

La OMS recomienda como medida más eficaz informar a la población de como se han establecidos los límites vigentes, que estos límites son seguros. Sabemos que se cumplen en todo el territorio según lo demuestran las numerosas campañas de mediciones realizadas y que las antenas están sometidas a un riguroso proceso de control.

Por último, señalar que la administración local no tiene competencia para, en nombre de la salud pública y en materia de telecomunicaciones, modificar los límites establecidos en la legislación estatal.

#### 4. JURISPRUDENCIA SOBRE ORDENANZAS MUNICIPALES.

En estos últimos años los Tribunales Superiores de Justicia han tenido ocasión de pronunciarse, en el marco de las ordenanzas municipales de instalaciones de radiocomunicaciones o similares, en contra de la competencia municipal para el establecimiento de límites de exposición distintos a los del RD 1066/2001 vg:

- Sentencia 747/04 de 28/04/2004 del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana sobre la ordenanza Municipal de Calpe , fundamento de derecho quinto Pág. 19:

“En definitiva, los Ayuntamientos no son competentes tampoco en materia sanitaria sobre los aspectos que acabamos de exponer, el mero hecho de que un instrumento, aparato o producto pueda incidir en la salud de los ciudadanos no hace competente al Ayuntamiento par regularlo, el ejemplo prototipo sería es de los medicamentos que por mucho que puedan incidir sobre la salud de los ciudadanos los Ayuntamientos no pueden decidir ni su autorización ni su venta o prohibición sino que, de observar alguna anomalía comunicarlas a las autoridades sanitarias de la Comunidad Autónoma o Estado Central.”

- Sentencia de 24/05/2004 (recurso 1071/2001) del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre la ordenanza Municipal de Montalbán (Córdoba), fundamento de derecho cuarto Pág. 5:

“A cuanto llevamos expuesto no es óbice lo que la administración opone en defensa de su posición. La publicación del Real Decreto 1066/2001 avala precisamente la tesis de que la materia no es de competencia municipal sino estatal. Basta la lectura del preámbulo del Real Decreto para entender que es precisamente el

Estado, mediante esa norma, el que debe regular la materia. La lectura de los preceptos concretos de ese Real Decreto convence de que el objeto de la norma es en buena medida el mismo que la ordenanza. El eventual conflicto estaría servido de mantenerse la validez de la ordenanza.”

- Sentencia de 3/10/2002 del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía sobre la Ordenanza Municipal de Villa del Río (Córdoba), fundamento de derecho décimo Pág. 13 y 15:

“DÉCIMO: El Art. 14, párrafo primero expresamente establece la siguiente limitación “La ubicación de las instalaciones no podrá autorizarse en un radio de 500 metros del suelo clasificado como urbano.”

“y dado que las únicas razones que se vislumbra son razones estrictamente sanitaria, es al Estado al que corresponde dicha regulación, no siéndole posible al Ayuntamiento de Villa del Río establecer la prohibición vista por razones de sanidad, más cuando sin apoyo objetivo que lo avale, la medida deviene caprichosa y puramente voluntarista.”

- Sentencia de 26/05/2004 (recurso 849/2001) del Tribunal Superior de Justicia de Aragón sobre la ordenanza Municipal de Zaragoza, fundamentos de derecho séptimo y décimo Pág. 12:

“De los que resulta que la competencia para la determinación de los niveles de emisión radioeléctrica tolerables y que no supongan un peligro para la salud pública corresponde al Gobierno, el que, es el referido Real Decreto, ha establecido los límites de exposición, no correspondiendo, por tanto, a los Ayuntamientos; por lo

que al fijarlo el Ayuntamiento demandado en el precepto impugnado ha de considerarse que, efectivamente, se ha excedido en sus competencias.

- Sentencia de 12/07/2004 (recurso 570-01-c) del Tribunal Superior de Justicia de Aragón sobre la ordenanza Municipal de Zaragoza, fundamentos de derecho sexto Pág. 7 y 8:

..... respecto del apartado 3.e) del artículo 4, que establece que “con carácter general no se autorizará la instalación de equipos, antenas, estaciones base o cualquiera de las infraestructuras previstas en este artículo que produzcan para cualquier frecuencia una exposición al campo electromagnético superior a 0, 1 W/m<sup>2</sup> de densidad de potencia.”

“Por lo tanto, la competencia para fijar los niveles de emisión radioeléctricos tolerables corresponde al Estado y, en su caso, a las Comunidades Autónomas”...

- Sentencia de 2/03/2005 (recurso 871/2001) del Tribunal Superior de Justicia de Castilla La Mancha sobre la ordenanza Municipal de Tobarra, fundamentos de derecho cuarto y sextos Pág. 6 y 8

“En este contexto normativo, debe entenderse que los Ayuntamientos no están investidos de la potestad para dictar normas adicionales de protección. El Art. 25 f) LRBRL (RCL 1985, 799 y 1372) les otorga competencia en materia de medioambiente en los términos de la legislación del Estado o de las Comunidades Autónomas. Por consiguiente, salvo que exista una habilitación legal expresa que les confiera la posibilidad de establecer normas más rigurosas en el ámbito del municipio, su actuación deberá limitarse, como veremos, a comprobar el respeto

de los niveles de emisión radioeléctrica y distancias fijadas en la normativa estatal o, en su caso, autonómica”

“En cuanto al nivel de las emisiones, el Art. 62 de la LGT en relación con el Art. 6 del RD 1066/2001 ha regulado las emisiones permitidas; en consecuencia debemos concluir que en lo relativo a distancias y niveles de emisión ha de estarse a lo dispuesto en la regulación estatal y que el Ayuntamiento carece de competencia para establecer mayores limitaciones, aceptándose la impugnación del precepto.”

- Sentencia de 7/11/2203 (recurso 421/2002) del Tribunal Superior de Justicia de Castilla Y León sobre la ordenanza Municipal de Ávila, Pág. 14 y 18:

“La pregunta que cabe formularse es si están los Ayuntamientos habilitados para dictar estas normas adicionales de protección”

“Por lo que de ello resulta evidente que lo que no se puede realizar a través de la Ordenanza municipal es establecer medidas como las que ocupan, por carecer de la necesaria cobertura competencia, por lo que procede estimar el presente recurso respecto a los artículos 2.10, 4 en su último párrafo y 24. Y como bien recoge la misma en su artículo 2.9 los niveles de referencia que las instalaciones deben cumplir son los que se establecen en la legislación aplicable, que no es otra, que la que antes hemos reseñado.” (El Real Decreto 1066/2001)

- Sentencia de 30/07/2004 (recurso 1980/2002) del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco sobre la ordenanza Municipal de Vitoria, fundamento jurídico segundo, Pág. 6:



“Por ello, lo más saludable es apostar por un ejercicio de profilaxis normativa que en este supuesto particular debe tomar como referencia que la determinación de los niveles de emisión autorizados, la evaluación sanitaria de riesgos por emisiones radioeléctricas en relación con los límites de exposición, la inspección o reconocimiento satisfactorio de las instalaciones, y en general la imposición de restricciones a los niveles de emisión corresponde a las Autoridades estatales, de conformidad con el desarrollo que es esta materia efectúa el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre; la atribución por la Ordenanza de potestades paralelas de control en este campo constituye una interferencia en competencias ajenas, inútil por ilegal.”

- Sentencia de 20/07/2005 (recurso 254/2002) del Tribunal Superior de Justicia de Castilla La Mancha sobre la ordenanza Municipal de Illescas, fundamentos jurídicos quinto y octavo, Pág. 11, 13 y 14.

“Por consiguiente, salvo que exista una habilitación legal expresa que les confiera la posibilidad de establecer normas más rigurosas en el ámbito del municipio, su actuación deberá limitarse, como veremos, a comprobar el respeto de los niveles de emisión radioeléctrica y distancias fijadas en la normativa estatal o, en su caso, autonómica.”

“A nuestro parecer, no hay duda de que se trata de una disposición establecida para la protección respecto de las emisiones radioeléctricas y, por tanto se trataría de una norma de naturaleza medio-ambiental.”

“Por consiguiente, centrada la cuestión, la conclusión no puede ser otra que la de excluir la competencia de los entes locales para establecer medidas adicionales de protección medio-ambiental si no están investidos de una habilitación legal específica, tal como señalamos en el fundamento tercero.”

“En cuanto al nivel de las emisiones, el Art. 62 de la LGT en relación con el Art. 6 del RD 1066/2001 ha regulado las emisiones permitidas; en consecuencia debemos concluir que en lo relativo a distancias y niveles de emisión ha de estarse a lo dispuesto en la regulación estatal y que el Ayuntamiento carece de competencia para establecer mayores limitaciones, aceptándose la impugnación del precepto.”

- Sentencia de 27/07/2005 del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana sobre la ordenanza Municipal de Palmera, Pág. 12:

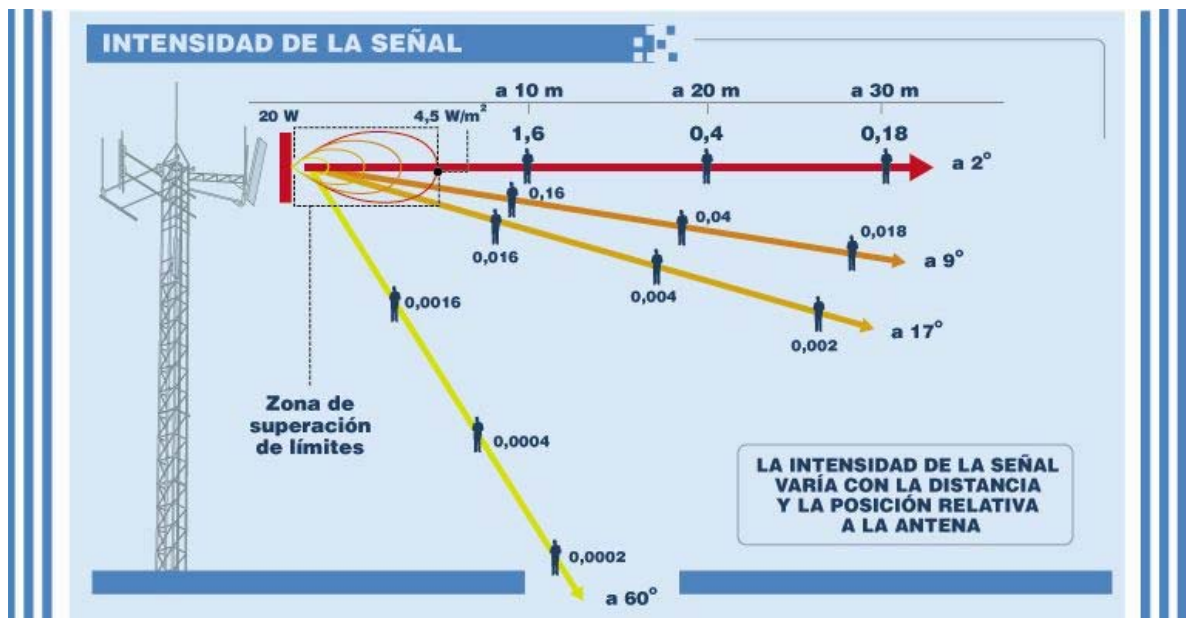
“a.- El Ayuntamiento de Palmera, carece de competencia para establecer cuáles han de ser las frecuencias y niveles máximos de campo eléctrico o electromagnético, dotando a tales conceptos de una perspectiva cuantitativa diversa a aquélla que establece, en materia de exposición humana a los campos electromagnéticos, la reglamentación estatal fijada en el RD 1066/2001, de 28 de septiembre.”

“...todo ello sobre la base de que una Administración local no puede establecer un margen de distancias fundado en motivos de consideración sanitaria diverso a aquél que se encuentra vigente en la normativa estatal reguladora de las “restricciones a las emisiones radioeléctricas” (normativa que aparece en el RD., citado, 1066/2001, de 28 de septiembre).”

## 5. CONDICIONANTES TÉCNICOS EN EL DISEÑO, FUNCIONAMIENTO Y CONTROL DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

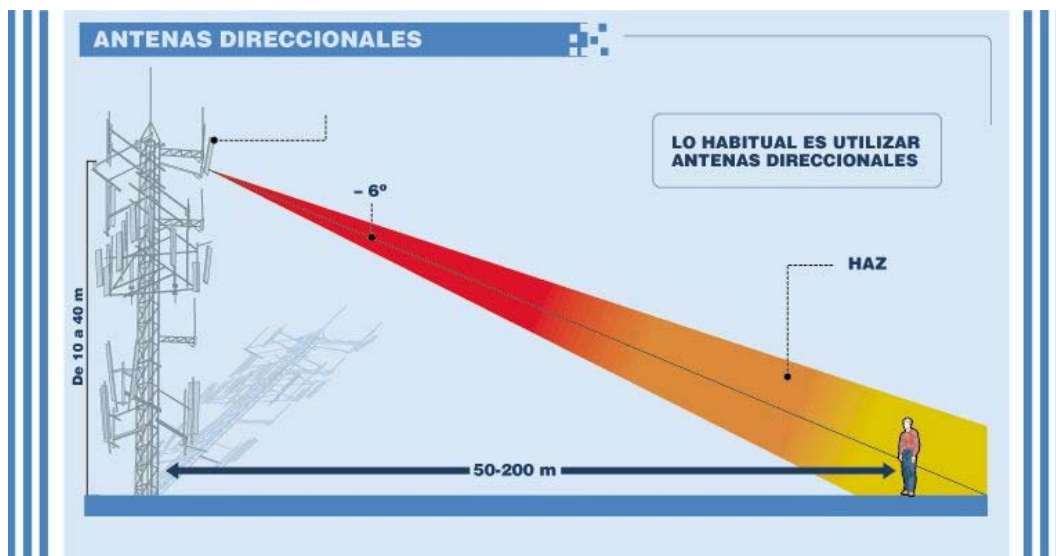
El nivel de campos electromagnéticos en un punto del espacio depende, no solo de la distancia del foco al punto emisor (antena que radia), sino también de la frecuencia de emisión electromagnética y la existencia de obstáculos entre el foco radiante y el punto en el que se mide.

Las ondas electromagnéticas que emiten las estaciones transmisoras de los sistemas de radiocomunicación, entre los que se incluyen los sistemas de telefonía móvil, se propagan por el espacio atenuándose muy rápidamente, esto es, a medida que avanzan van perdiendo intensidad. La potencia de la señal disminuye rápidamente con la distancia y con la posición relativa respecto al foco emisor de la antenna. En el siguiente gráfico se pueden observar algunos ejemplos:

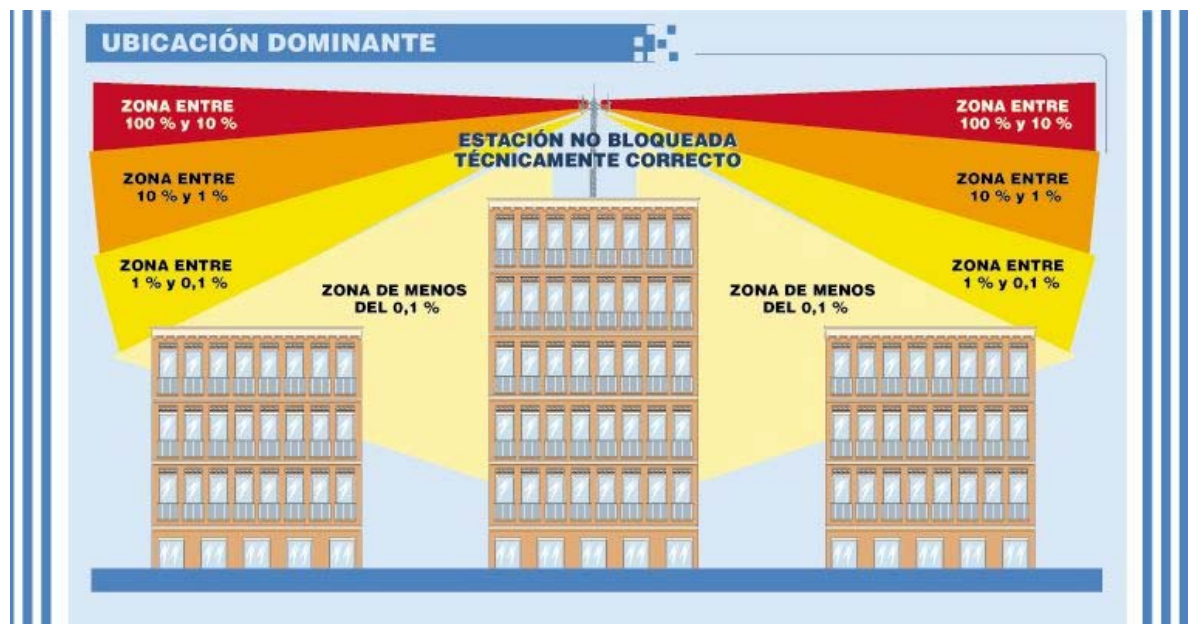


La atenuación que experimentan las ondas electromagnéticas al propagarse por el espacio, es tan elevada, que a unas decenas de metros de las antenas los niveles se encuentran muy por debajo de lo establecido por la normativa española.

Además, para optimizar la potencia necesaria y evitar interferencias entre los sistemas de radiocomunicación, las antenas emiten de forma direccional, transmitiendo más energía en determinadas direcciones, aquellas donde existen equipos receptores más alejados. Las antenas de telefonía móvil concentran la energía transmitida en la dirección en la que se encuentran los límites del área geográfica a los que da servicio dicha antena. Como consecuencia, los niveles de campo electromagnético, solo son elevados en las proximidades de la antena y en determinadas direcciones.



El entorno de una antena de telefonía móvil (edificios, vegetación, etc.) atenúa la señal electromagnética, por ello las antenas se instalan en lugares elevados de forma que su haz atraviese el menor número de obstáculos posibles. De esta manera, las antenas NUNCA apuntan a edificios colindantes.



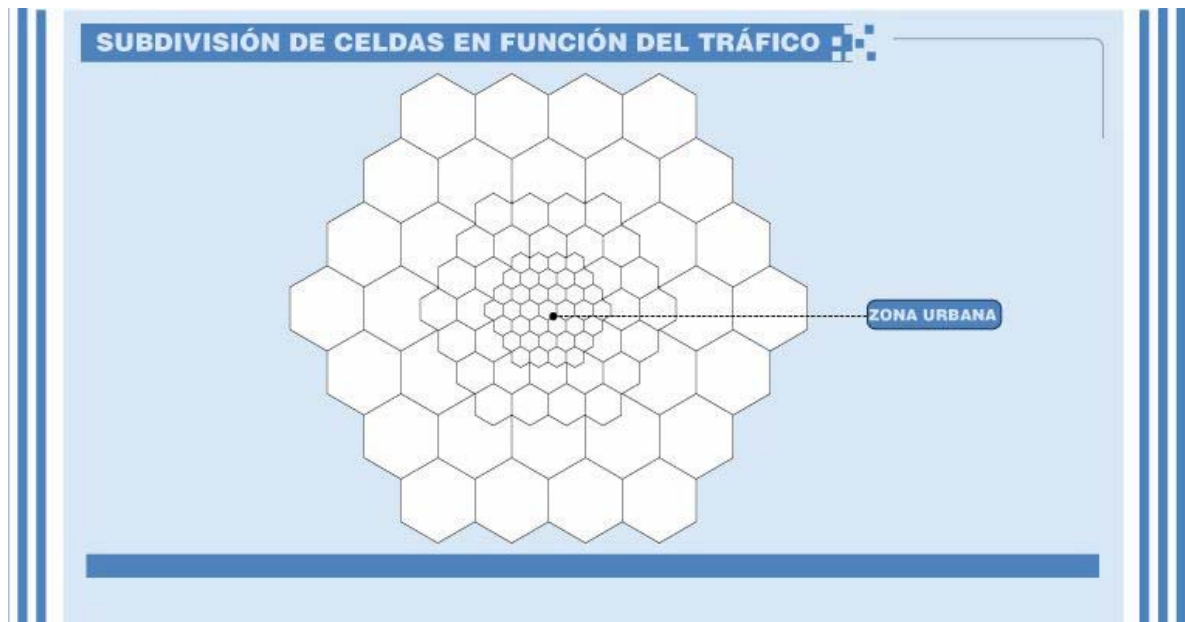
Elevar las antenas tiene, por tanto, dos ventajas fundamentales:

1. Se disminuyen los niveles de campo electromagnético sobre las personas en zonas próximas a las antenas
2. Se mejora el funcionamiento de los sistemas dado que los obstáculos son mínimos

Sin embargo los ayuntamientos, desconocedores de este criterio técnico, con frecuencia limitan la altura de las antenas con criterios estéticos y urbanísticos.

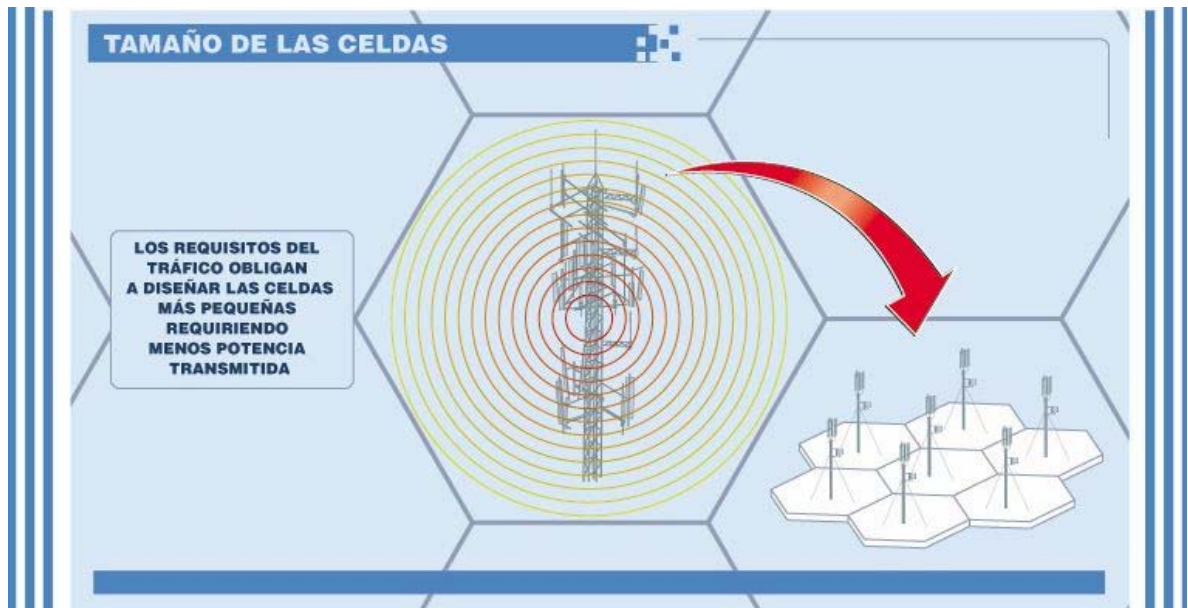
Respecto a las ordenanzas municipales que pretenden el alejamiento de las antenas de los entornos urbanos cabe exponer los siguientes fundamentos técnicos:

Los usuarios de los sistemas de telefonía móvil pueden comunicarse siempre que se encuentren en un área geográfica denominada zona de cobertura. La zona de cobertura, se divide en espacios hexagonales denominados celdas. En el centro aproximado de cada una de estas celdas se sitúa la estación transmisora (estación base). Esta configuración permite optimizar el uso del espectro electromagnético pudiendo reutilizar las mismas frecuencias en celdas alejadas entre si. Gracias a ello muchos más usuarios pueden comunicarse entre sí. Cada usuario se conecta con una estación base que, a su vez, está comunicada con el resto de celdas y con las demás redes de telefonía. De este modo, en la actualidad se puede establecer una comunicación entre dos puntos cualesquiera, fijos o móviles de la superficie terrestre. Este es el fundamento de la movilidad de los sistemas y del desarrollo que ha supuesto para la sociedad de la información y la calidad de vida de los ciudadanos de los entornos urbanos, el disponer de comunicación permanente.



Las estaciones base y los terminales transmiten, en cada momento, únicamente la potencia necesaria para garantizar la comunicación por motivos económicos (no malgastar las baterías de los equipos) y técnicos (evitar interferencias con otras celdas). De este modo las potencias transmitidas por estaciones base y terminales son mucho menores cuanto más cerca está el usuario de la estación. Así, aunque un terminal es capaz de emitir hasta 2 vatios de potencia, en la mayor parte de los casos emite una potencia hasta diez veces inferior. La conclusión es que, si lo que se pretende es reducir los efectos de las emisiones de una estación base sobre los usuarios de la telefonía móvil (cualesquiera que puedan ser), la solución no es alejar las estaciones base sino, por el contrario, acercarlas para reducir la potencia de emisión de los terminales telefónicos y de la propia estación base.

Cada celda atiende simultáneamente a un número limitado de usuarios, debido a que la banda de frecuencia asignada a estos sistemas es pequeña. Dado que el número de usuarios se ha incrementado enormemente en los últimos años, sobre todo en los entornos urbanos, el tamaño de las celdas se ha reducido para poder atender a la demanda, y por consiguiente ha aumentado el número de estaciones base. Dicho aumento de celda ha conllevado una reducción de la potencia emitida tanto por estaciones base como por terminales.



Por consiguiente, para un mismo número de usuarios en una zona, cuantas más antenas despliegue un operador, menor es el nivel de los campos electromagnéticos emitidos en la zona y recibidos por las personas.

La reducción del número de estaciones base o su alejamiento de los entornos urbanos implicaría un aumento del tamaño de las celdas y por tanto un necesario aumento de las potencias transmitidas por las estaciones base y por los terminales telefónicos para poder atender a la demanda. No resulta por tanto, desde el punto de vista técnico y de los niveles de emisión, la mejor solución.

Cabe añadir respecto a los bajos niveles de potencia emitidos por las estaciones base y terminales, que la transmisión entre ambos equipos no se realiza de forma continua, es decir, durante los periodos de silencio (cuando no se habla por teléfono) se interrumpe la transmisión, traduciéndose esto en que los niveles emitidos son inferiores a los que estos equipos son capaces de transmitir. Todas las medidas realizadas en España y en otros países avalan esta información.



Los responsables municipales deben conocer que la seguridad de las infraestructuras de radiocomunicación se garantiza al impedir el acceso de las personas a las zonas próximas a las antenas, donde los niveles de campos electromagnéticos podrían superar los límites máximos de exposición establecidos por los comités de expertos y la normativa española vigente.

En la puesta en funcionamiento de una estación base, y de acuerdo con las recomendaciones del ICNIRP (Organismo Independiente, que elabora las normas para la Organización Mundial del Trabajo dependiente de la Organización Mundial de la Salud), se sigue una rigurosa metodología garantizada por expertos, estructurada en tres fases principales:

1. Cálculo de los límites de seguridad: Considerando los límites de referencia establecidos, los datos de cada sistema y el entorno de la instalación, los ingenieros de telecomunicación, expertos en la materia, calculan los volúmenes de protección. Es decir, el volumen alrededor de la antena contenido en una superficie cerrada, en cuyo exterior los niveles de exposición son inferiores a los límites que determina la normativa. Las superficies se calculan en el “caso peor” (medida conservadora), es decir en las condiciones más extremas de potencia radiada, reflexiones del entorno, etc. De esta forma los volúmenes calculados son superiores a los reales
2. Aislamiento de la zona de riesgo: Se comprueba que en el interior del volumen de referencia calculado no pueden permanecer habitualmente personas.
3. Medición final: Finalmente los expertos, realizan medidas en las zonas accesibles más próximas a las antenas, comprobándose que los límites son inferiores a los límites de exposición establecidos en la normativa. Estas medidas, junto con los

cálculos realizados, se recogen en un documento que se entrega a la Administración en virtud de lo establecido en el RD 1066/2001 y normativas que lo modifican y desarrollan. Anualmente, los técnicos competentes en la materia, realizan la comprobación de estos niveles de exposición cumplimentando también, la documentación establecida.

El protocolo de certificación establecido por la Administración y la presencia en el mismo de los expertos avalando su cumplimiento, son garantía suficiente para la seguridad de los ciudadanos.

Al aumentar el número de operadores y servicios que se ofertan en España, ha aumentado considerablemente el número de zonas de seguridad restringidas al público en general. La compartición de infraestructuras aumenta el tamaño de las zonas que no son accesibles por las personas, pero disminuye su número. La compartición de infraestructuras solo se debe llevar a cabo si es técnicamente viable y siempre que se respeten las normas básicas sobre la exposición a los campos electromagnéticos y evaluando las situaciones de acumulación de potencia añadida por distintas antenas.

Las administraciones locales deben tener en cuenta los criterios técnicos expuestos y en función de ellos tratar de fomentar, junto con el resto de agentes implicados, medidas para una mejor integración visual de las infraestructuras de radiocomunicación con el entorno paisajístico.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Respecto a la regulación de los límites a las emisiones radioeléctricas, la administración local no tiene en competencias sobre el establecimiento de límites de emisión y exposición.
- Sus medidas deberían limitarse a la ordenación de los aspectos urbanísticos y ambientales de la instalación de infraestructuras de telecomunicación, remitiendo a la normativa estatal para la regulación de dichas emisiones.
- Los informes y la bibliografía científica y las organizaciones competentes coinciden en señalar que los límites de exposición establecidos por el ICNIRP garantizan la protección sanitaria de la población. La revisión de los estudios epidemiológicos y de los informes técnicos publicados hasta el momento confirman que no existen datos consistentes o convincentes de que exista una relación causal entre exposición a RF y efectos adversos sobre la salud.
- Las organizaciones internacionales competentes (ICNIRP; OMS, UE, FDA, FCC, etc.) consideran que los límites actuales garantizan la protección de la salud de la población expuesta a radiofrecuencias.
- No existen motivos sanitarios para justificar una modificación unilateral de los límites actuales.
- El principio de precaución debe ser usado para minimizar riesgos pero cuando estos son reales, no puede aplicarse de forma indiscriminada

- No deben aplicarse, en el nombre de este principio, medidas políticas o reguladoras que lo único que pueden generar es confusión y un aumento innecesario de preocupación entre la ciudadanía.
- La reducción unilateral, arbitraria e infundada de los límites genera en la población mayor incertidumbre y contribuye a crear una falsa alarma que no tiene la menor justificación basada en el método científico, en la medicina, la biología o la epidemiología actual.
- Si las autoridades locales, reaccionan a las presiones de algunos grupos reduciendo los límites establecidos por las principales organizaciones nacionales e internacionales, basadas en la evidencia científica disponible, deben asumir que con esta medida están destruyendo la credibilidad de los expertos y científicos que trabajan en estas organizaciones.
- La reducción del número de estaciones base o su alejamiento de los entornos urbanos implicaría un aumento de las potencias transmitidas por las estaciones base y los terminales telefónicos (teléfonos móviles) para poder atender a la demanda. No resulta por tanto, desde el punto de vista técnico y de los niveles de emisión, la mejor solución.
- Elevar las antenas tiene dos ventajas fundamentales:
  - Se disminuyen los niveles de campo electromagnético sobre las personas en zonas próximas a las antenas al encontrarse éstas a más altura
  - Se mejora el funcionamiento de los sistemas dado que los obstáculos son mínimos

- Sin embargo los ayuntamientos, en contra de este criterio técnico, con frecuencia limitan la altura de las antenas con criterios estéticos y urbanísticos.
- El protocolo de certificación establecido por la Administración y la presencia en el mismo de los expertos avalando su cumplimiento, son garantía suficiente para la seguridad de los ciudadanos.
- Las corporaciones municipales requieren de expertos que asesoren a los responsables en materia de sistemas de radiocomunicación
- La compartición de infraestructuras solo se debe llevar a cabo si es técnicamente viable y siempre que se respeten las normas básicas sobre la exposición a los campos electromagnéticos y evaluando las situaciones de acumulación de potencia emitida por las distintas antenas
- Las administraciones locales deben tener en cuenta los criterios técnicos y sanitarios determinados por los expertos y en función de ellos tratar de fomentar, junto con el resto de agentes implicados, medidas para una mejor integración visual de las infraestructuras de radiocomunicación con el entorno paisajístico.
- El desarrollo de los servicios de telecomunicación es básico para la adecuada llegada de la Sociedad de la información y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Para ello, es fundamental un continuo y adecuado despliegue de infraestructuras de telecomunicación basado en la normativa vigente. El despliegue no debe paralizarse atendiendo a criterios que no tienen respaldo sanitario, técnico y jurídico.