

RECOMENDACIÓN UIT-R SF.406-8*

VALOR MÁXIMO DE LA POTENCIA ISÓTROPA RADIADA EQUIVALENTE DE LOS TRANSMISORES DE SISTEMAS DE RELEVADORES RADIOELÉCTRICOS QUE COMPARTEN BANDAS DE FRECUENCIAS CON EL SERVICIO FIJO POR SATÉLITE

(1966-1970-1974-1978-1982-1990-1992-1993)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas del servicio fijo por satélite y los sistemas de relevadores radioeléctricos comparten ciertas bandas de frecuencias de la gama comprendida entre 1 y 30 GHz aproximadamente;
- b) que, para evitar interferencias apreciables en el receptor de las estaciones espaciales, sin tener que utilizar en las estaciones terrenas de los sistemas del servicio fijo por satélite transmisores de excesiva potencia o antenas de exageradas dimensiones, es necesario definir valores máximos admisibles para la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de los transmisores de los sistemas de relevadores radioeléctricos;
- c) que los valores máximos admisibles de la potencia de transmisión deben ser tales que no impongan restricciones excesivas al diseño de los sistemas de relevadores radioeléctricos;
- d) que es conveniente que los sistemas de relevadores radioeléctricos utilicen antenas muy direccionales;
- e) que es preciso evitar niveles excesivos de interferencia relativamente constantes producidos por emisiones de relevadores radioeléctricos en la dirección de satélites del servicio fijo por satélite y, en particular, en la dirección de la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG);
- f) que los planificadores de sistemas de relevadores radioeléctricos pueden elegir a menudo varios trayectos para los nuevos sistemas, sin que ello entrañe severas penalizaciones económicas o de otra índole,

recomienda

1. que en las bandas de frecuencias** comprendidas entre 1 y 10 GHz compartidas por los receptores de las estaciones espaciales de sistemas del servicio fijo por satélite y por sistemas de relevadores radioeléctricos:
 - 1.1 la potencia suministrada a la entrada de la antena de uno cualquiera de los transmisores de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda de +13 dBW;
 - 1.2 el valor máximo de la potencia isótropa radiada equivalente de cualquiera de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda en ningún caso de +55 dBW;
 - 1.3 las ubicaciones de las estaciones transmisoras que utilizan valores máximos de la potencia isótropa radiada equivalente superiores a +35 dBW se elijan, siempre que sea factible, de modo que la dirección de la radiación máxima de cualquier antena se aleje por lo menos 2° de la OSG;
 - 1.3.1 si en un caso particular no pudieran respetarse estas cláusulas, los máximos de la p.i.r.e. por transmisor no deberán ser superiores a:
 - 1.3.1.1 +47 dBW para cualquier haz de antena dirigido dentro de un ángulo de 0,5° con la dirección de la OSG;
 - 1.3.1.2 de +47 a +55 dBW, según una ley lineal (8 dB por grado angular) para cualquier haz de antena dirigido dentro de un ángulo de 0,5° a 1,5° con la OSG;

* Las Comisiones de Estudio 4 y 9 de Radiocomunicaciones efectuaron modificaciones de redacción en esta Recomendación en 2000 de conformidad con la Resolución UIT-R 44.

** Las bandas de frecuencias de que se trata figuran en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

1.4 en el caso de nuevos sistemas de relevadores radioeléctricos establecidos en trayectos ya existentes*, los valores máximos de p.i.r.e. por transmisor no debieran exceder, en la medida de lo posible, de los indicados a continuación:

1.4.1 +47 dBW para cualquier haz de antena que forme un ángulo no mayor de $0,5^\circ$ con cualquier punto de la OSG, notificado internacionalmente o, de ser posible, de la OSG (véase la nota 4);

1.4.2 de +47 a +55 dBW, según una ley lineal en decibelios (8 dB por grado angular) para cualquier haz de antena que forme un ángulo comprendido entre $0,5^\circ$ y $1,5^\circ$ con cualquier punto de la OSG notificado internacionalmente o, de ser posible, de la OSG (véase la nota 4);

2. que en las bandas de frecuencias** comprendidas entre 10 y 15 GHz compartidas entre los receptores de estación espacial de sistemas del servicio fijo por satélite y sistemas de relevadores radioeléctricos:

2.1 la potencia suministrada a la entrada de la antena de cualquier transmisor de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda de +10 dBW;

2.2 el valor máximo de la potencia isotrópica radiada equivalente de cualquiera de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda en ningún caso de +55 dBW;

2.3 las ubicaciones de las estaciones transmisoras que utilizan valores máximos de la potencia isotrópica radiada equivalente superiores a +45 dBW se elijan, siempre que sea factible, de modo que la dirección de la radiación máxima de cualquier antena se aleje por lo menos $1,5^\circ$ de la dirección de la OSG;

3. que en las bandas de frecuencias** superiores a 15 GHz compartidas entre los receptores de la estación espacial de sistemas del servicio fijo por satélite y sistemas de relevadores radioeléctricos:

3.1 la potencia suministrada a la entrada de la antena de cualquier transmisor de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda de +10 dBW;

3.2 el valor máximo de la potencia isotrópica radiada equivalente de cualquier transmisor de estos sistemas de relevadores radioeléctricos no exceda en ningún caso de +55 dBW;

3.3 no haya restricción alguna en cuanto a la dirección de la radiación máxima.

Nota 1 – Los § 1.3 y 2.3 de la parte dispositiva deben interpretarse en el sentido de que, teniendo en cuenta los efectos de la refracción atmosférica, no debe llegar a la OSG ninguna emisión a menos de 2° ó de $1,5^\circ$ de la dirección de radiación máxima de una antena de sistema de relevadores radioeléctricos que vaya más allá del horizonte local. El método de cálculo se describe en la Recomendación UIT-R SF.765.

Nota 2 – Las estaciones receptoras de los sistemas terrenales que funcionan en las bandas comprendidas entre 1 y 15 GHz compartidas con los sistemas espaciales (espacio-Tierra) evitarán, en su propio interés, dirigir el haz principal de sus antenas hacia la OSG cuando tengan una sensibilidad elevada.

Nota 3 – En el artículo S21 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) (números S21.2 a S21.7) se fijan los límites definitivos aplicables en las bandas de frecuencias compartidas. Se prosiguen los estudios sobre la cuestión que, en el futuro, podrá dar lugar a una Recomendación encaminada a que se revisen los límites. En la fase actual, no se propone modificar los límites estipulados en el RR.

Nota 4 – El funcionamiento de un sistema de relevadores radioeléctricos establecido en un trayecto existente, que rebase los límites especificados en los § 1.4.1 y 1.4.2, puede dar lugar, habida cuenta de las características de los sistemas terrenales y espaciales interesados, a interferencias molestas para un satélite geoestacionario cuya posición haya sido notificada después de la puesta en servicio del sistema de relevadores radioeléctricos. En ese caso, las disposiciones que han de adoptarse en relación con esos sistemas para reducir tales interferencias a un nivel aceptable por parte de las administraciones interesadas deberían determinarse por consulta entre dichas administraciones.

Nota 5 – Los límites indicados para las bandas por encima de 10 GHz deberían normalmente proporcionar una protección adecuada a los sistemas digitales por satélite que transmiten telefonía con codificación MIC de 8 bits.

* En relación con esta Recomendación, se consideran como «trayectos existentes» todos los estudiados antes de las Conclusiones de la XI Asamblea Plenaria del CCIR (Oslo, 1966) y que entraron en servicio antes del 1 de enero de 1973.

** Las bandas de frecuencias de que se trata figuran en el Reglamento de Radiocomunicaciones.