

RECOMENDACIÓN UIT-R BO.1373-2

Utilización de las asignaciones al servicio de radiodifusión por satélite y de las asignaciones a los enlaces de conexión asociados para las transmisiones del servicio fijo por satélite en bandas sujetas a los Apéndices 30 y 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones

(Cuestión UIT-R 70/6)

(1998-2002-2005)

Cometido

El objetivo de esta Recomendación es aumentar la utilidad de la misma a las administraciones:

- a) modificando la Recomendación para que refleje las decisiones de la CMR-03 relativas a la utilización de las asignaciones del Plan de enlaces descendentes del SRS y las asignaciones del Plan de enlaces de conexión para las transmisiones del SFS;
- b) añadiendo un nuevo Anexo 2 a la Recomendación que proporcione directrices sobre los niveles de potencia para las transmisiones del SFS en las asignaciones de los enlaces descendentes del SRS.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que el número 5.492 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) por el que se permitía que asignaciones al servicio de radiodifusión por satélite (SRS) pudieran ser también utilizadas para transmisiones del servicio fijo por satélite (SFS) en la Región 2, ha sido extendido por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000) (CMR-2000) para ser aplicable también a las Regiones 1 y 3;
- b) que la utilización de las asignaciones del SRS para transmisiones del servicio fijo por satélite (SFS) se considera en el § 5.2.1 *d*) del Artículo 5 del Apéndice 30 del RR;
- c) que la utilización de las asignaciones en las bandas 14,5-14,8 GHz y 17,3-18,1 GHz para transmisiones del SFS (Tierra-espacio) distintas de los enlaces de conexión al SRS se consideren en el § 5.2.1 *d*) del Artículo 5 del Apéndice 30A del RR;
- d) que algunas administraciones pueden notificar transmisiones del SFS efectuadas utilizando sus canales del SRS;
- e) que esa utilización sólo es posible si las transmisiones del SFS no causan más interferencia ni requieren más protección que las correspondientes de las asignaciones al SRS,

reconociendo

- a) que la implantación de tales transmisiones está sujeta a la condición de no causar más interferencia ni requerir más protección que las correspondientes asignaciones a los enlaces de conexión del SRS;
- b) que el Plan del SRS para la Región 2 se basa a menudo en portadoras analógicas moduladas en frecuencia y que no se excluyen otras señales moduladoras (por ejemplo, digitales);

- c) que el Plan y la Lista del SRS para las Regiones 1 y 3 se basan fundamentalmente en portadoras digitales;
- d) que por los canales de los enlaces de conexión y del Plan del SRS se pueden transmitir diversos tipos de portadoras del SFS;
- e) que la Recomendación UIT-R BO.1293 contiene métodos de cálculo de la interferencia para situaciones de compartición del SRS en las que intervienen portadoras que difieren de las portadoras de televisión/modulación de frecuencia (TV/MF) normalizadas utilizadas al establecer el Plan del SRS para la Región 2;
- f) que la caracterización de las bandas 14,5-14,8 GHz y 17,3-18,1 GHz está sujeta a lo dispuesto en el número 5.510 y en los números 5.516, 5.516A y 5.516B del RR;
- g) que independientemente de la utilización de las asignaciones al SRS para las transmisiones del SFS, la inscripción seguirá considerándose como SRS en aplicación de los números 23.13, 23.13A, 23.13B y 23.13C del RR;
- h) que la Oficina de Radiocomunicaciones cuenta con las herramientas necesarias para llevar a cabo el examen preciso a fin de asegurar que se cumplen plenamente las condiciones estipuladas en el número 5.492 y en el § 5.2.1 d) del Artículo 5 del Apéndice 30A del RR (último apartado),

recomienda

- 1 que las administraciones utilicen la información contenida en el Anexo 1 como directrices en aplicación del número 5.492 del RR;
- 2 que las administraciones utilicen la información contenida en el Anexo 2 como directrices en aplicación del § 5.2.1 d) del Artículo 5 del Apéndice 30A del RR (último apartado);
- 3 que las Notas 1 y 2 se consideren parte de esta Recomendación.

NOTA 1 – Se necesitan más estudios en el caso de las transmisiones analógicas del SFS, especialmente en el caso de transmisiones del SFS de banda estrecha.

NOTA 2 – Las transmisiones del SFS antes indicadas no tienen el derecho a recibir más protección que las correspondientes asignaciones al SRS y las asignaciones a los enlaces de conexión asociados que figuran en el Plan o Lista correspondiente, según el caso.

Anexo 1

Directrices sobre niveles de potencia para las transmisiones del SFS en asignaciones al SRS

Cuando se utilizan asignaciones al SRS para efectuar transmisiones del SFS, se supone que tales asignaciones no pueden causar más interferencia que las transmisiones del SRS que se efectúan de conformidad con el Plan. En este Anexo se presentan directrices sobre los niveles de potencia a los que se han de atener las transmisiones del SFS con respecto a las transmisiones del SRS (analógicas o digitales) para cumplir ese criterio.

Las posibilidades de interferencia se muestran en el Cuadro 1 y que constituye un ejemplo aplicable a todas las Regiones. Este Cuadro abarca solamente los casos de interferencia en el mismo canal e interferencia en el (o del) canal adyacente. Más adelante deberán presentarse en dicho Cuadro los resultados del trabajo en curso sobre plantillas de relación de protección, para otras separaciones de frecuencias y tipos de portadora diferentes.

En este Cuadro se supone que la entrada del Plan del SRS se designó para TV/MF o TV digital (columnas 2 y 3). La columna 1 identifica la utilización del SFS a la que se va a destinar ese canal.

En el caso de interferencia en el mismo canal, el requisito de que la transmisión del SFS no cause más interferencia que una transmisión del SRS se cumpliría si la potencia de la interferencia del SFS fuera menor o igual que la potencia del SRS.

En el caso de interferencia en el (o del) canal adyacente, cuando se utiliza una señal digital en vez de una señal analógica, el procedimiento para una señal digital del SFS es como sigue:

$$P_{sfs} \leq P_{srs} - \Delta - 10 \log(b/B) + K \quad \text{dBW}$$

donde:

B : anchura de banda de la portadora de TV analógica (MHz)

b : anchura de banda del espectro superpuesto (MHz)

K : factor de corrección digital/analógica (dB)

Δ : diferencia entre relaciones de protección en el mismo canal y en canal adyacente (dB).

Ejemplos:

Regiones 1 y 3:

Para señales digitales de banda ancha que necesitan una anchura de banda de 27 MHz,

$$B = 27 \text{ MHz}, b = 7,82 \text{ MHz}$$

$$P_{sfs} \leq P_{srs} - \Delta + 5,4 + K \quad \text{dBW}$$

Región 2:

Para sistemas digitales de banda ancha que necesitan una anchura de banda de 24 MHz

$$B = 24 \text{ MHz}, b = 9,42 \text{ MHz}$$

$$P_{sfs} \leq P_{srs} - \Delta + 4,06 + K \quad \text{dBW}$$

Para sistemas digitales de banda estrecha, cada una de las n portadoras dentro de la anchura de banda superpuesta permite el mismo valor de interferencia, con lo que se tiene:

$$P_{sfs} \leq P_{srs} - \Delta - 10 \log n + K \quad \text{dBW}$$

Los resultados se presentan de forma resumida en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Niveles de potencia de interferencia del SFS admisibles estimados

| Utilización del SFS ⁽¹⁾ | | Caso de transmisiones SRS analógicas | Caso de transmisiones SRS digitales |
|---------------------------------------|-----------------|---|-------------------------------------|
| TV/MF analógica | El mismo canal | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ |
| | Canal adyacente | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ |
| Banda ancha digital | El mismo canal | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ |
| TV digital | Canal adyacente | $P_{sfs} \leq P_{srs} - \Delta + S + K^{(2)}$ | $P_{sfs} \leq P_{srs}$ |
| Banda estrecha digital ⁽³⁾ | El mismo canal | $P_{sfs} + 10 \log N \leq P_{srs}$ | $P_{sfs} + 10 \log N \leq P_{srs}$ |
| | Canal adyacente | $P_{sfs} + 10 \log n \leq P_{srs} - \Delta + K^{(2)}$ | $P_{sfs} + 10 \log n \leq P_{srs}$ |

⁽¹⁾ Se indican los casos de interferencia en el mismo canal y en el (o del) canal adyacente. Para otros valores de cambio de frecuencia se requiere un estudio ulterior.

⁽²⁾ Los posibles valores de K varían de 3 a 4 dB.
 S toma el valor 5,4 en las Regiones 1 y 3 y el valor 4,06 en la Región 2.

⁽³⁾ N : Número de portadoras de banda estrecha que sustituyen a la portadora de TV del SRS.
 n : Número de canales del SFS de banda estrecha en las bandas que se superponen.

Anexo 2

Directrices sobre niveles de potencia para transmisiones en las asignaciones a enlaces de conexión del SRS

Los niveles de potencia admisibles de las portadoras notificadas para la transmisión en los enlaces de conexión del SRS son tales que los niveles de densidad de la p.i.r.e. en el eje y fuera del eje (máximo valor promediado en la peor banda de 1 MHz) no rebasan los niveles de densidad de la p.i.r.e. en el eje y fuera del eje de las correspondientes asignaciones de enlaces de conexión del SRS que aparecen en el Plan o Lista Regional.