

RECOMENDACIÓN UIT-R BO.1296

DIAGRAMAS DE REFERENCIA DE LA ANTENA DE ESTACIÓN ESPACIAL RECEPTORA PARA SER UTILIZADOS CON FINES DE PLANIFICACIÓN PARA HACES ELÍPTICOS EN LA REVISIÓN DE LOS PLANES DEL APÉNDICE 30A (Orb-88) DEL REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES A 14 GHz Y 17 GHz EN LAS REGIONES 1 Y 3

(Cuestión UIT-R 218/11)

(1997)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que en la Resolución 531 (CMR-95) de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1995) se invita al UIT-R a considerar las posibilidades de mejorar la eficacia de los Planes del Apéndice 30A (Orb-88) del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) teniendo debidamente en cuenta los progresos tecnológicos;
- b) que a los efectos de la planificación del servicio de radiodifusión por satélite, para el enlace de conexión se necesita un diagrama de referencia sencillo para la antena de estación espacial receptora;
- c) que los diagramas de antena de estación espacial receptora consignados actualmente en el Apéndice 30A (Orb-88) del RR para las Regiones 1 y 3 ya no son adecuados, debido a los avances tecnológicos;
- d) que se dispone de datos de medición que se podrían utilizar para mejorar el diagrama de referencia de la antena receptora;
- e) que la utilización de antenas con el mejor diagrama de radiación posible permitiría aprovechar más eficazmente el espectro de frecuencias radioeléctricas y la órbita de satélite geostacionario,

reconociendo

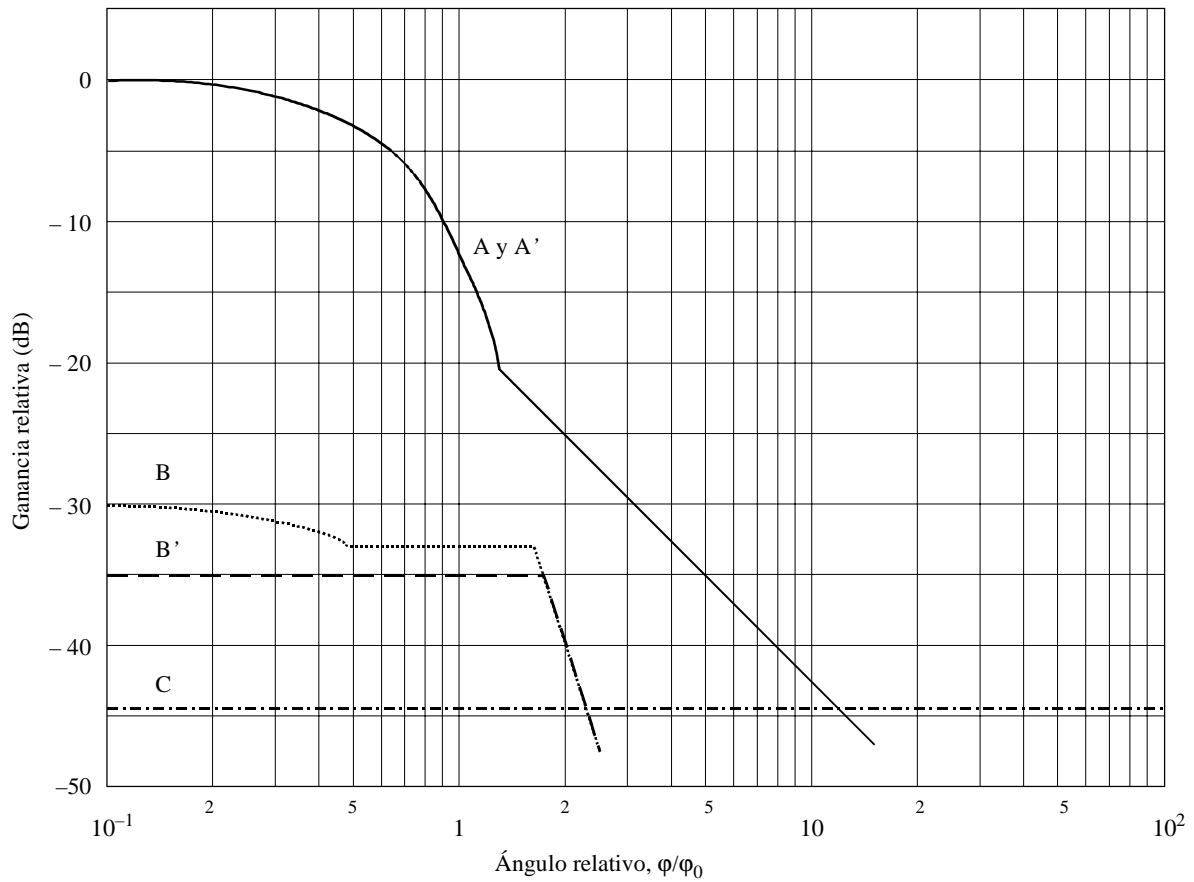
- 1 que la adopción de diagramas de referencia mejorados para la antena de estación espacial receptora a los efectos de la planificación no impide utilizar otras antenas que hayan sido coordinadas o se coordinen en el futuro sobre la base de diferentes diagramas;
- 2 que esos diagramas se pueden incorporar en el Plan,

recomienda

- 1 que al revisar los Planes del Apéndice 30A (Orb-88) del RR en las Regiones 1 y 3 se utilicen para los haces elípticos, a los efectos de la planificación, los diagramas de referencia copolar y contrapolar de antena con polarización circular que se ilustran en la Fig. 1, junto con las correspondientes fórmulas contenidas en el Anexo 1.

FIGURA 1

Diagramas de referencia copolar y contrapolar de antena polarizada circularmente de estación espacial receptora para haces elípticos utilizados en la planificación en las Regiones 1 y 3



- Curvas A': nuevo diagrama copolar para una estación espacial receptora (idéntica a la curva A*, Fig. B del Apéndice 30A (Orb-88) del RR en las Regiones 1 y 3)
 B: nuevo diagrama contrapolar para una estación espacial receptora
 C: curva C (menos la ganancia en el eje)
 B*: contrapolar, Fig. B del Apéndice 30A (Orb-88) del RR en las Regiones 1 y 3

* Curvas incluidas solamente con fines de información.

1296-01

ANEXO 1

Fórmulas asociadas a las curvas de la Fig. 1

Curva A': Ganancia relativa copolar (dB):

$$G = -12 (\phi/\phi_0)^2 \quad \text{para } 0 \leq \phi/\phi_0 < 1,3$$

$$G = -17,5 - 25 \log (\phi/\phi_0) \quad \text{para } 1,3 \leq \phi/\phi_0$$

Tras la intersección con la curva C, como curva C.

Curva B': Ganancia relativa contrapolar (dB):

$$G = -35 \quad \text{para } 0 \leq \varphi/\varphi_0 < 1,75$$

$$G = -40 - 40 \log (\varphi/\varphi_0 - 1) \quad \text{para } 1,75 \leq \varphi/\varphi_0$$

Tras la intersección con la curva C, como curva C.

Curva C: Ganancia en el eje del haz principal, con signo menos (en la Fig. 1 la curva C ilustra el caso particular de una antena con una ganancia en el eje del haz principal de 44,44 dBi),

siendo:

φ : ángulo con relación al eje (grados)

φ_0 : anchura de banda de potencia mitad transversal en el sentido de interés (grados).

La relación entre la ganancia máxima de una antena y la anchura de banda de potencia mitad se puede calcular a partir de la expresión:

$$G_{m\acute{a}x} \text{ (dB)} = 44,44 - 10 \log a - 10 \log b$$

siendo a y b los ángulos (grados) subtendidos en el satélite por los ejes mayor y menor de una sección transversal elíptica del haz.
