CUESTIÓN UIT-R 208-6/3

Factores de propagación en asuntos relativos a la compartición de
frecuencias que afectan a los servicios de radiocomunicaciones
espaciales y a los servicios terrenales

(1990-1993-1995-2002-2005-2013-2019)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

*a)* que son necesarios datos de propagación sobre trayectos radioeléctricos para planificar la compartición de radiocanales en los sistemas de radiocomunicaciones;

*b)* que, conforme al Reglamento de Radiocomunicaciones (RR), conviene determinar una distancia o zona de coordinación para las estaciones terrenas en las bandas de frecuencias compartidas, entre los servicios de radiocomunicaciones espaciales y los servicios terrenales;

*c)* que, al calcular las distancias de coordinación, conviene tener en cuenta todos los factores del sistema y los mecanismos de propagación que pueden intervenir;

*d)* que, al calcular las interferencias entre los sistemas, hay que tener en cuenta de manera más detallada los mecanismos de propagación que intervienen;

*e)* que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-2000) aprobó una revisión del Apéndice **7** (posteriormente modificada por la CMR‑03, la CMR-07, la CMR-12 y la CMR-15) basándose en el texto de la Recomendación UIT-R SM.1448, que a su vez se basa en el texto de la Recomendación UIT‑R P.620 que cubre la gama de frecuencias de 100 MHz a 105 GHz;

*f)* que la Resolución **74 (Rev.CMR‑03)** describe un proceso para mantener actualizadas las bases técnicas del Apéndice **7**,

decide poner a estudio las siguientes Cuestiones

1 ¿Cuál es la distribución de las variaciones del nivel de la señal (bien sea desvanecimiento o incremento de nivel) y su duración debido a:

– la difracción;

– los mecanismos atmosféricos tales como la propagación por conducto, la dispersión por precipitaciones, la dispersión troposférica y la reflexión en las capas atmosféricas;

– las reflexiones en el suelo y en las estructuras artificiales;

– las combinaciones de estos mecanismos?

2 ¿En qué medida dependen estos efectos del emplazamiento, la hora, la longitud del trayecto y la frecuencia teniendo en cuenta los puntos siguientes:

– la gama de porcentaje de mayor interés es del 0,001% al 50%;

– los periodos de referencia de interés son el mes más desfavorable y el año medio;

– las longitudes de trayecto de mayor interés son las de hasta 1 000 km; sin embargo, en las zonas donde prevalece la propagación por conducto (por ejemplo los océanos en regiones tropicales y ecuatoriales) deben considerarse también distancias mucho mayores;

– la gama de frecuencias de interés es aproximadamente 100 MHz a 500 GHz?

3 ¿Cómo pueden elaborarse procedimientos de predicción y modelos mejorados de dispersión debida a la precipitación para determinar el significado práctico de este modo y cómo depende del índice de pluviosidad y la estructura, así como de la geometría del sistema?

4¿Qué parámetros de precipitación, además de la intensidad de lluvia y la altura de la isoterma de 0ºC, pueden aplicarse a los métodos de predicción relacionados con la precipitación para tener en cuenta los diferentes climas?

5 ¿Qué parámetros de refractividad pueden aplicarse a los métodos de predicción en cielo despejado para tener en cuenta los diversos climas?

6 ¿Cómo puede cuantificarse la dispersión en terreno irregular (incluido el efecto de la vegetación y de las estructuras artificiales tales como edificios)?

7 ¿Cómo puede tomarse en cuenta la interacción entre una antena y el medio de propagación al considerar los modos de propagación anómala (por ejemplo, acoplamiento en el interior y en el exterior de los conductos e influencia de la utilización de antenas omnidireccionales, antenas de sector y antenas de elevada ganancia)?

8 ¿Cómo puede evaluarse el efecto de pantalla del terreno, haciendo especial hincapié en un procedimiento práctico para calcular su magnitud en situaciones particulares (por ejemplo, pequeñas estaciones terrenas situadas en zonas urbanas)?

9 ¿Cuál es la correlación entre el desvanecimiento y los aumentos de nivel de la señal en los radioenlaces separados y su influencia sobre las estadísticas de la interferencia?

10 ¿Qué método refleja mejor las estadísticas sobre diferencia de atenuaciones debidas a la lluvia entre el trayecto deseado y el trayecto no deseado?

11 ¿Qué método permite tener en cuenta el efecto total de los mecanismos antes mencionados cuando se evalúa la interferencia entre sistemas terrenales y sistemas Tierra-espacio; en particular, qué mejoras pueden recomendarse a los métodos de predicción de interferencia contenidos en la Recomendación UIT‑R P.452 y a los procedimientos de predicción de la propagación para determinar la distancia de coordinación contenidos en la Recomendación UIT-R P.620, incluido el alineamiento de estos dos métodos para lograr la coherencia entre la determinación de la zona de coordinación y la evaluación detallada de la interferencia en casos individuales?

12 ¿Cuáles son los modelos de propagación en atmósfera despejada y en caso de dispersión por hidrometeoros que resultan más eficaces para la coordinación de frecuencias y la evaluación del potencial de interferencia entre las estaciones terrenas de sistemas de satélite geoestacionario y de sistemas de satélite no geoestacionario que comparten las mismas frecuencias en régimen de "funcionamiento bidireccional"?

13 ¿Qué método describe mejor las pérdidas debidas a la entrada en edificios, es decir las pérdidas adicionales que se producen cuando el terminal se encuentra dentro de un edificio?

14 ¿Qué método describe mejor las pérdidas adicionales debidas a la ocupación del suelo, es decir, a obstáculos, como edificios o vegetación, situados sobre la superficie de la Tierra, pero no por el terreno propiamente dicho?

15 ¿Cuál es la correlación de las señales interferentes en trayectos múltiples?

decide también

que los resultados de los estudios mencionados se incluyan en Recomendaciones y/o Informes UIT‑R y que dichos estudios se terminen a más tardar en 2027.

NOTA – Se dará prioridad a los estudios relativos a los § 2, 5, 6, 8, 9 y 10.

Categoría: S2