

## RECOMENDACIÓN UIT-R M.1634

**Protección contra la interferencia causada a los sistemas del servicio móvil terrestre que utilizan la simulación de Montecarlo con aplicación a la compartición de frecuencias**

(Cuestión UIT-R 1/8)

(2003)

**Resumen**

Frecuentemente se llevan a cabo estudios de compartición de frecuencias para determinar la compatibilidad entre los distintos sistemas. Los cálculos determinísticos, aunque sencillos, no siempre ofrecen una representación completa de todos los casos de interferencia que pueden aparecer. Esta Recomendación remite a los lectores a las fuentes de información relativas a la utilización del método de análisis de Montecarlo y recomienda la utilización de un enfoque probabilístico para evaluar la posible interferencia.

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

*considerando*

- a) que se necesitan metodologías de diversos tipos de transmisión de la información para garantizar la aplicación coherente de los parámetros y sus valores a fin de determinar los criterios de protección contra la interferencia causada a los sistemas del servicio móvil;
- b) que se necesitan metodologías para calcular la interferencia ocasionada por la compartición del espectro con otros servicios para garantizar la protección de la calidad de señal deseada en la anchura de banda necesaria de un sistema del servicio móvil;
- c) que los cálculos determinísticos de la interferencia pueden no dar una idea completa de la gravedad de la interferencia, por ejemplo, en términos de porcentaje de tiempo;
- d) que los cálculos determinísticos son sencillos pero pueden ocasionar toma de decisiones importantes que pasen por alto algunas oportunidades de compartición potencialmente útiles;
- e) que los cálculos probabilísticos de la interferencia pueden ofrecer más información, lo cual permitirá una toma de decisiones mejor fundamentada con relación a la utilización del espectro radioeléctrico;
- f) que se pueden llevar a cabo estudios detallados de compartición, caso por caso, para determinar la probabilidad de interferencia;
- g) que la metodología de simulación de Montecarlo ofrece resultados en cuanto a la probabilidad de aparición de interferencia o las distribuciones de la misma;

h) que se pueden considerar los métodos probabilístico y determinístico para desarrollar criterios de coordinación para la compartición de frecuencias entre los sistemas móviles terrestres y otros servicios de radiocomunicaciones,

*considerando además*

a) que el UIT-R ha estudiado las necesidades de la ingeniería del espectro radioeléctrico y de la herramienta de análisis de Montecarlo (programa SEAMCAT, Spectrum Engineering Advanced Monte Carlo Analysis Tool)<sup>1</sup>, que se pueden aplicar a los estudios de interferencia causada al servicio móvil;

b) que el programa informático SEAMCAT permite la aplicación de la metodología de Montecarlo,

*observando*

a) que el Informe UIT-R SM.2028 contiene la descripción de la metodología de simulación de Montecarlo para su aplicación en los estudios de compartición y compatibilidad entre distintos servicios y sistemas de radiocomunicaciones;

b) que la Recomendación UIT-R M.1039 contiene otras metodologías estadísticas que se pueden aplicar a los estudios de compartición entre el servicio móvil y las estaciones terrenas móviles del SMS no OSG,

*recomienda*

**1** que se incluyan las variaciones y las distribuciones de la probabilidad de los parámetros en los estudios de la interferencia causada a los sistemas del servicio móvil terrestre, para determinar la sensibilidad a la probable interferencia debida a los valores supuestos de factores tales como distribución geográfica de las estaciones, los índices de actividad de funcionamiento del enlace, el desvanecimiento, etc.;

**2** que se utilice la metodología de análisis de simulación Montecarlo para calcular la probabilidad de interferencia, entre otras metodologías apropiadas aplicables a casos de compartición específicos, cuando se lleven a cabo estudios de interferencia que afecten a los sistemas del servicio móvil terrestre;

**3** que se lleve a cabo una determinación y un análisis de sensibilidad de la probabilidad de interferencia causada a las estaciones del servicio móvil terrestre por otros servicios de radiocomunicaciones, utilizando los *recomienda* anteriores y las características técnicas y de explotación de las Recomendaciones UIT-R.

---

<sup>1</sup> SEAMCAT fue desarrollada por un grupo de administraciones de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), por miembros del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI) y por diversos organismos científicos internacionales. SEAMCAT está disponible al público en general junto con las referencias pertinentes y la documentación de usuario en: <http://www.ero.dk>. También está disponible en la dirección web de la UIT en: <http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg1/Pages/default.aspx>.