

ITUEvents

Seminario Regional de Radiocomunicaciones de la UIT para las Américas

24-28 de septiembre de 2018
San José, Costa Rica

www.itu.int/go/ITU-R/seminars



En colaboración con:



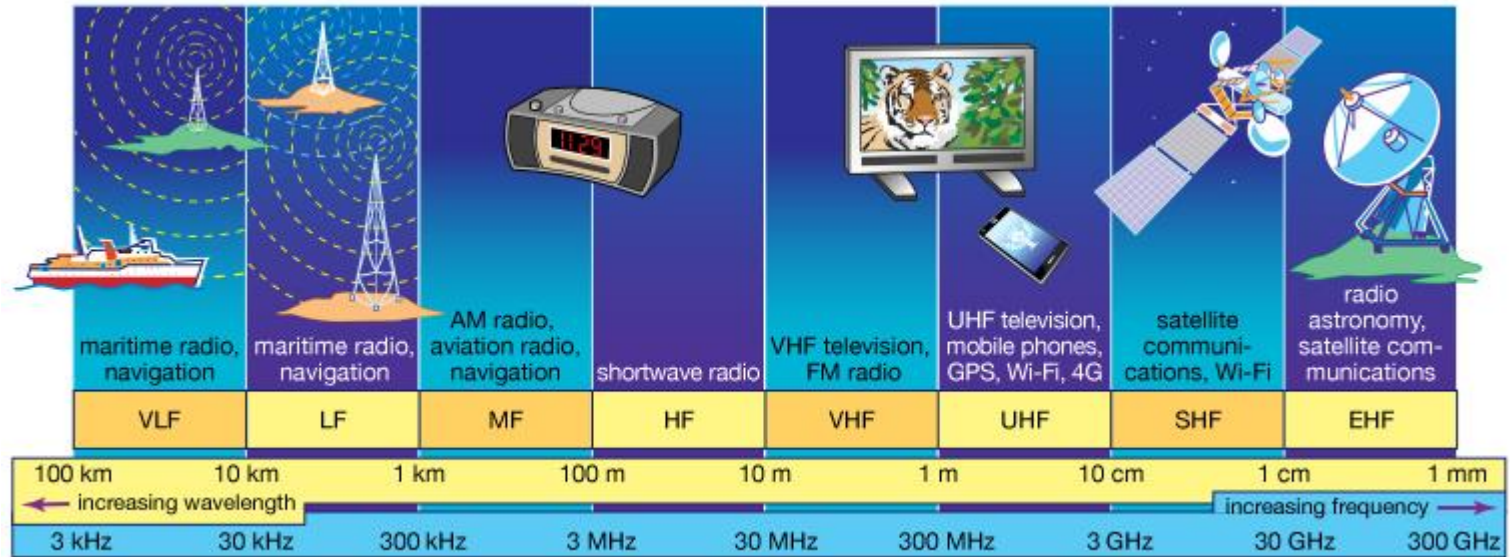
Coorganizadores:



Interferencia Perjudicial (servicios terrenales)

Sra. Sujiva Pinnagoda
Oficina de Radiocomunicaciones
pinnagoda@itu.int

Introducción



© 2013 Encyclopædia Britannica, Inc.

- ❑ Todos los países tienen igual derecho a utilizar el espectro radioeléctrico ;

Introducción

- ❑ Para utilizar este recurso sin causar interferencia entre sus usuarios, la Constitución de la UIT (CS), el Convenio (CV) y el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) definen los derechos y las obligaciones;
- ❑ Esta presentación se refiere a las medidas para prevenir la interferencia y los procedimientos que deben seguirse para resolver los problemas de interferencia perjudicial e infracciones.

Las medidas para prevenir la interferencia (CS)



Obligación de la UIT

- La atribución de las bandas de frecuencias y la adjudicación de frecuencias, y mantener el registro de asignaciones... a fin de evitar toda interferencia perjudicial entre las estaciones de radiocomunicación de los distintos países... (CS 11);
- Coordinar los esfuerzos para eliminar las interferencias perjudiciales entre las estaciones de los diferentes países y mejorar la utilización del espectro .. (CS 12).

Obligación de los Estados miembros

- Deben aplicar las disposiciones de la CS, del CV y el RR para que los sistemas de radiocomunicaciones instalados en su territorio o explotadas por ellos funcionen sin provocar interferencias perjudiciales.

Las medidas para prevenir la interferencia (RR/Art4)



El artículo 4 establece las normas generales que deben aplicarse para las asignaciones

- Las asignaciones que puedan causar interferencias perjudiciales se efectuarán de conformidad con el Cuadro de atribución de frecuencias y otras disposiciones del RR (No. 4.2);
- Todas asignaciones deberán realizarse de tal modo que no pueda producir interferencia perjudicial a las frecuencias asignadas que están en conformidad con las disposiciones del RR y estén ya inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias. (No. 4.3) – Las asignaciones inscritas en el MIFR con conclusiones favorables tienen **reconocimiento internacional**;
- No se efectuará ninguna asignación en derogación del RR (No. 4.4);
- La frecuencia asignada a una estación de un servicio dado deberá hallarse suficientemente separada de los límites de la banda atribuida a dicho servicio para no causar interferencia perjudicial (No. 4.5);

Las medidas para prevenir la interferencia (RR/Art15)



El artículo 15 contiene reglas específicas que deben aplicarse para evitar interferencias

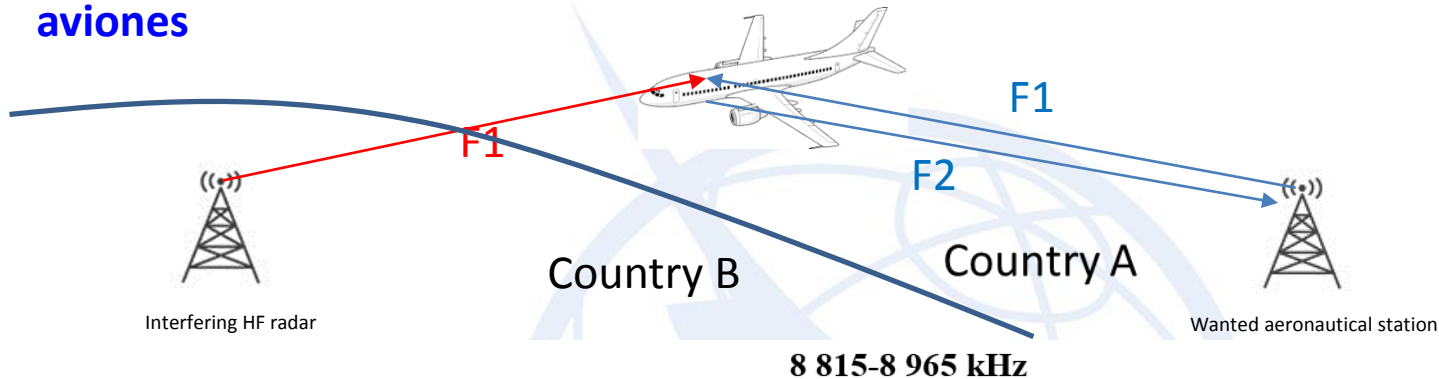
- Se prohíbe a todas las estaciones las transmisiones inútiles (No. 15.1);
- Las estaciones transmisoras estarán obligadas a limitar su potencia radiada al mínimo necesario para asegurar un servicio satisfactorio (No. 15.2);
- Se reducirán lo mas posible, la radiación y la recepción en direcciones inútiles (No. 15.5);
- Atención especial para evitar interferencias en las frecuencias de socorro y seguridad (No. 15.8).

El principio causas de la interferencia

- Emisiones fuera de banda atribuidas al servicio;
- Funcionamiento de estaciones sin coordinación;
- Funcionamiento con distintos parámetros técnicos de los inscritos en los Planes o en el Registro Internacional de Frecuencias;
- No observación de los límites de tolerancia en frecuencia o de niveles de la potencia permitida de emisiones no esenciales;
- Transmisiones no necesarias;
- Funcionamiento sin autorización.

Ejemplo: Emisión fuera de la banda

Emisión de radar en la banda 8 815-8 965 kHz interfiere con las comunicaciones de los aviones



Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
8 815-8 965	AERONAUTICAL MOBILE (R)	



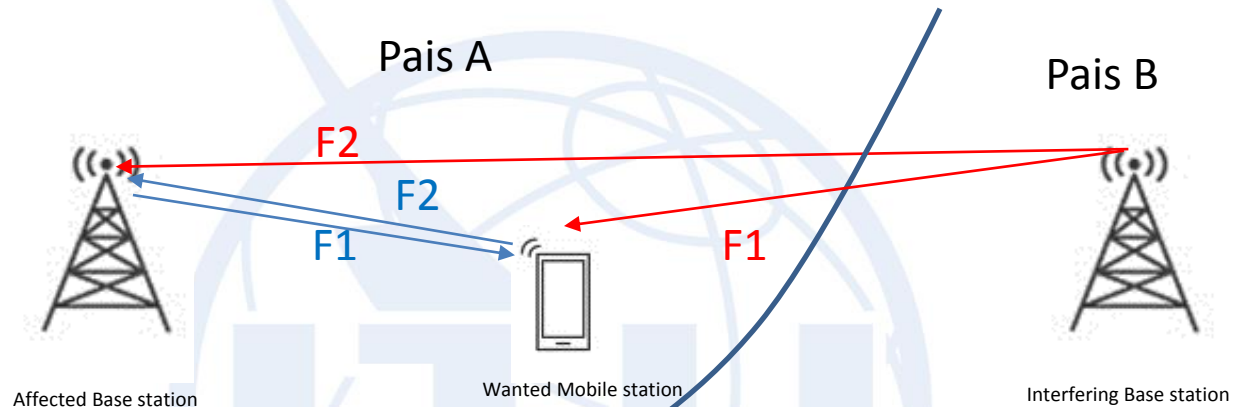
La banda 8 815-8 965 kHz se asigna exclusivamente al servicio móvil aeronáutico (R). El uso de la banda se rige por el Plan (Apéndice 27)

Emisiones de radar no son en conformidad con el Artículo 5 del RR

Los servicios de seguridad requieren medidas especiales para garantizar que estén libres de interferencia perjudiciales (No. 4.10)

Ejemplo: Sin coordinación

Las estaciones móviles interfirieron por las estaciones móviles de un país vecino



Las Administraciones deben coordinar antes de emitir las licencias.

Cualquier frecuencia, capaz de causar interferencia perjudicial a otra administración, deberá ser notificada para el MIFR.

Con el acuerdo de las administraciones en cuestión, el caso puede tratarse directamente mediante la coordinación directa entre los operadores para eliminar la interferencia perjudiciales (No. 15.26)



Procedimiento en caso de interferencia perjudicial

- El procedimiento a aplicar en caso de interferencia perjudicial figura en la Sección VI del Artículo 15 del RR;
- Los problemas de interferencia perjudicial deben resolverse basándose en la buena voluntad y la mutua colaboración No.15.22;
- Administraciones cooperarán en la investigación y eliminación de las interferencias. Pueden utilizar Comprobación técnica internacional (Art. 16);
- Los problemas de interferencia pueden ser tratados directamente por estaciones de Comprobación técnica o entre operadores.

Medidas que deben adoptar las administraciones

- La administración responsable de la estación afectada (Administración A) enviará a la administración responsable de la estación causante de la interferencia perjudicial (Administración B) todos los datos relativos a la interferencia perjudicial en la forma indicada en el Apéndice 10 (No.15.27).

Informe de interferencia perjudicial (Ap.10)

AP10-1

APÉNDICE 10 (Rev.CMR-07)
Informe sobre una interferencia perjudicial
 (Véase el Artículo 15, Sección VI)

Características de la estación interferente:

- a Nombre o distintivo de llamada u otros medios de identificación
- b Frecuencia medida
- Fecha:
- Hora (UTC):
- c Clase de emisión¹
- d Anchura de banda (indicar si ha sido medida o estimada)
- e Valor medido de la intensidad de campo o de la densidad de flujo de potencia²
- Fecha:
- Hora (UTC):
- f Polarización observada
- g Clase de la estación y naturaleza del servicio
- h Ubicación/posición/zona/marcación (QTE³) (CMR-07)
- i Ubicación del centro que ha efectuado las mediciones precedentes

Características de la estación transmisora interferida:

- j Nombre o distintivo de llamada u otros medios de identificación
- k Frecuencia asignada

AP10-2

- l Frecuencia medida
 - Fecha:
 - Hora (UTC):
 - m Clase de emisión⁴
 - n Anchura de banda (indicar si ha sido medida o estimada, o si es la anchura de banda necesaria notificada a la Oficina de Radiocomunicaciones)
 - o Ubicación/posición/zona
 - p Ubicación del centro que ha efectuado las mediciones precedentes
- Datos facilitados por la estación receptora que sufre la interferencia:*
- q Nombre de la estación
 - r Ubicación/posición/zona
 - s Fechas y horas (UTC) en que se ha producido la interferencia perjudicial
 - t Marcación (QTE⁵) u otros datos (CMR-07)
 - u Naturaleza de la interferencia
 - v Intensidad de campo o densidad de flujo de potencia de la emisión deseada en la estación receptora que sufre interferencia⁶
 - Fecha:
 - Hora (UTC):
 - w Polarización de la antena receptora o polarización observada
 - x Acción solicitada

NOTA – Por razones de comodidad y brevedad, los informes telegráficos se harán ajustándose al modelo precedente, utilizando, en el orden en que se enumeran anteriormente, las letras por las cuales se designan en el modelo y en el mismo orden que en éste, y solamente aquellas letras para las que se tiene disponible la información. Sin embargo, se deberá suministrar a la administración que recibe la información, datos suficientes para que ésta pueda efectuar la investigación apropiada.

¹ La clase de emisión comprende las características esenciales incluidas en el Apéndice I. Si hay características que no pueden ser determinadas, su símbolo se reemplazará por un guión. Sin embargo, en el caso de que una estación no pueda identificar sin lugar a dudas si la portadora está modulada en frecuencia o en fase, se indicará el símbolo de modulación de frecuencia (F).

² Cuando no sea posible obtener los datos indicados, se facilitará la intensidad de la señal con la escala OSA.

⁴ Véase la Nota 1 de pie de página.



Medidas que deben adoptar las administraciones

- Toda administración que haya sido informada de la posibilidad de que una estación que depende de ella haya causado interferencia perjudicial, acusará recibo de esa información por el medio más rápido, sin que esto implique aceptación de responsabilidad;
- La Administración investigará el asunto y tomará medidas para eliminar la interferencia perjudicial si se confirma que la estación interferente se encuentra en su territorio;
- Se requiere una reacción inmediata de la Administración (en términos de investigación, acción correctiva y respuesta a la administración responsable de la estación afectada) cuando una de sus estaciones esté causando interferencia perjudicial a un servicio de seguridad (No. 11.37);
- Si la cooperación entre las Administraciones no ha producido resultados satisfactorios, la Administración afectada podrá remitir los detalles del caso a la BR para su información (No. 15.41);
- En tal caso, una solicitud de asistencia también puede ser enviada a la BR con todos los detalles técnicos y operativos y copias de la correspondencia (No.15.42).

¿Qué hace la BR?

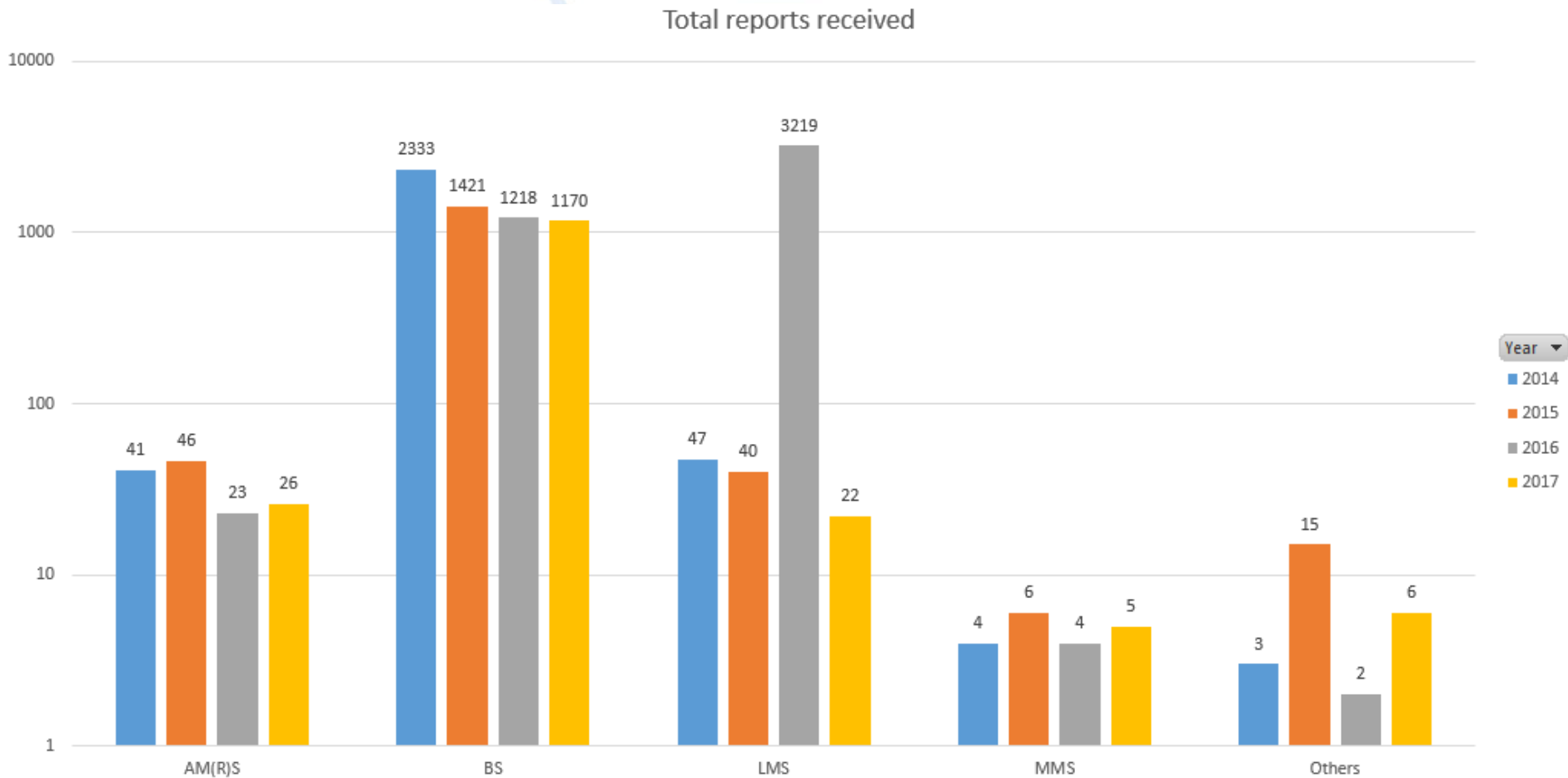
□ Estudia:

- El Informe del Apéndice 10;
- El contenido del Registro Internacional de Frecuencias (estado de las dos asignaciones, los resultados del examen realizado en ese momento con respecto a estas asignaciones, etc.);
- Los ficheros de asignación de frecuencia presentados;
- El contenido del Plan pertinente si la banda en cuestión está sujeta a un plan;
- Las causas de la injerencia, teniendo en cuenta todos los hechos comunicados y toda la información recibida sobre las características efectivamente utilizadas y las condiciones de funcionamiento de las estaciones en cuestión.

¿Qué hace la BR?

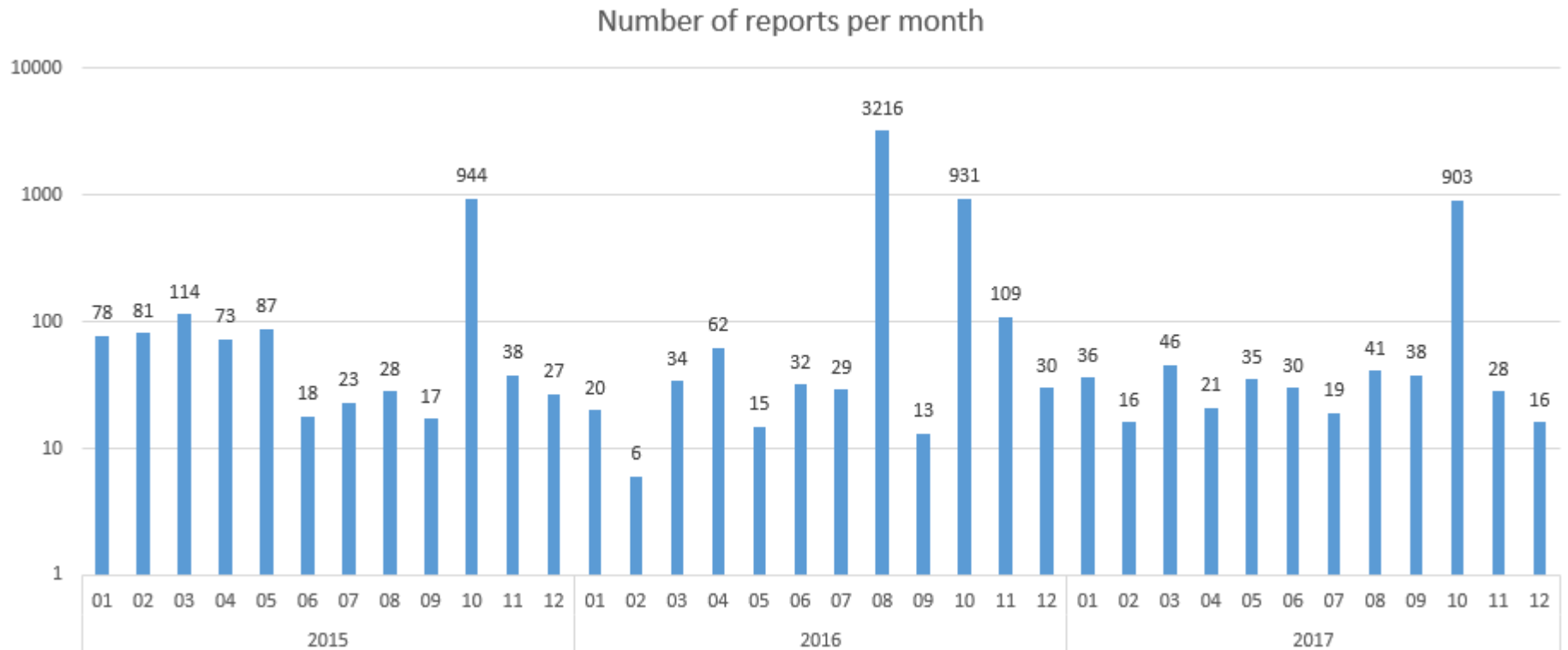
- Si es necesario, la BR podrá también solicitar la cooperación de las estaciones de la lista Internacional de Comprobación (Lista VIII) que puedan ayudar a identificar la fuente de interferencia perjudicial;
- Si persiste la interferencia perjudicial, la Oficina prepara un informe para su examen por la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones. Después, la BR transmite las decisiones del Consejo a las administraciones interesadas.

Cantidad de informes recibidos en Ap. 10 (1/2)



Cantidad de informes recibidos en Ap. 10 (2/2)

Página web de la UIT sobre interferencias perjudiciales a los servicios terrenales: <http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/tpr/Pages/HarmfulInterference.aspx>



Proceso en caso de infracción

- No necesariamente interferencia perjudicial;
- La infracción de la Constitución, el Convenio o el Reglamento de Radiocomunicaciones se comunicará a su Administración en la forma indicada en el Apéndice 9 (No.15.19);
- Posteriormente, la Administración podrá informar a la administración responsable de la estación causante de la infracción (No.15.20);
- No.15.21 estipula que "si una administración tiene información de una infracción de la Constitución, del Convenio o del Reglamento de Radiocomunicaciones (en particular el Artículo 45 de la Constitución y el No 15.1 del Reglamento de Radiocomunicaciones) cometida por una administración, deberá conocer los hechos y adoptar las medidas necesarias".

Informe sobre una irregularidad o sobre una infracción (Ap. 9)

APÉNDICE 9

Informe sobre una irregularidad o sobre una infracción

(Véase el Artículo 15, Sección V)

Datos relativos a la estación transgresora del Reglamento de Radiocomunicaciones:

- 1 Nombre¹, si se conoce (en mayúsculas de imprenta)
- 2 Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta)
- 3 Nacionalidad, si se conoce
- 4 Frecuencia empleada (kHz, MHz, GHz o THz)
- 5 Clase de emisión²
- 6 Clase de estación y naturaleza del servicio, si se conocen
- 7 Ubicación^{3, 4, 5}

Datos relativos a la estación, oficina centralizadora o servicio de inspección que señala la irregularidad o infracción:

- 8 Nombre (en mayúsculas de imprenta)
- 9 Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta)
- 10 Nacionalidad
- 11 Ubicación^{3, 4}

Datos sobre la irregularidad o infracción:

- 12 Nombre de la estación⁶ en comunicación con la que comete la irregularidad o la infracción (en mayúsculas de imprenta)
- 13 Distintivo de llamada u otro medio de identificación de la estación en comunicación con la que comete la irregularidad o la infracción (en mayúsculas de imprenta)

- 14 Fecha y hora⁷
- 15 Naturaleza de la irregularidad o infracción⁸
- 16 Extracto del diario de a bordo u otros datos que justifiquen el informe

Datos relativos a la estación transmisora interferida⁹:

- 17 Nombre de la estación (en mayúsculas de imprenta)
- 18 Distintivo de llamada u otro medio de identificación (en mayúsculas de imprenta)
- 19 Frecuencia asignada (kHz, MHz, GHz o THz)
- 20 Frecuencia medida en el momento de la interferencia
- 21 Clase de emisión² y anchura de banda (indicar si ha sido medida o estimada, o si es la anchura de banda necesaria notificada a la Oficina de Radiocomunicaciones)
- 22 Lugar de recepción^{3, 4} (en mayúsculas de imprenta) en que se manifestó la interferencia
- 23 Certificado:

Certifico que el informe precedente corresponde a lo sucedido, de manera completa y exacta, según mi legítimo entender.

Firma¹⁰ Fecha:

Observaciones finales

- ❑ El principal objetivo del RR es prevenir interferencias perjudiciales entre estaciones.
- ❑ Los miembros están obligados a cumplir estrictamente las disposiciones del RR para todas las estaciones bajo su responsabilidad;
- ❑ Si bien es cierto que la gestión del espectro es una cuestión soberana para cada Miembro, es cierto que las ondas de radio son capaces de cruzar las fronteras. Para evitar interferencias perjudiciales, es necesario coordinar el uso del espectro radioeléctrico en las fronteras;
- ❑ Página web de la UIT sobre interferencias perjudiciales a los servicios terrenales: <http://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/tpr/Pages/HarmfulInterference.aspx>

¡Gracias por su atención

Preguntas a brmail@itu.int o brtpr@itu.int