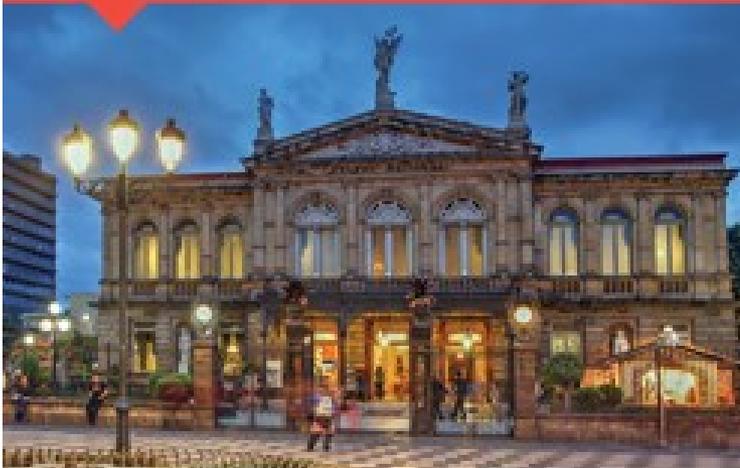


ITUEvents

## ITU Regional Radiocommunication Seminar for Americas

24 - 28 September 2018  
San José, Costa Rica

[www.itu.int/go/ITU-R/seminar](http://www.itu.int/go/ITU-R/seminar)



In cooperation with



Organization of  
American States



Co-Organization



# Aspectos Reglamentarios de la Gestión Internacional del Espectro de los Servicios Terrenales

*Juan Castro*

*Oficina de Radiocomunicaciones*

*[juan.castro@itu.int](mailto:juan.castro@itu.int)*



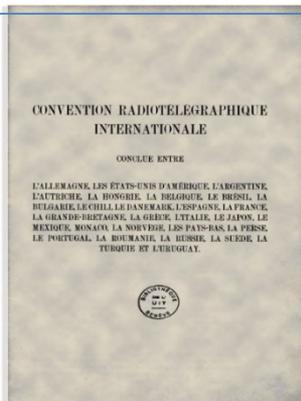
# RR: 112 AÑOS DE INNOVACIÓN

1906

2018

Desde el primer **Convenio Radiotelegráfico Internacional**

Al actual **Reglamento de Radiocomunicaciones**



**El Reglamento de Radiocomunicaciones sigue y anticipa los progresos tecnológicos**



---

# INSTRUMENTOS DE BASE

- **La Constitución (CS)**  
Establece el objeto de la UIT, su composición y estructura así como los derechos y obligaciones de sus Miembros
- **El Convenio (CV)**  
Complementa la Constitución estableciendo los detalles del funcionamiento de la Unión y sus Conferencias principales
- **El Reglamento de Radiocomunicaciones (RR)**



---

# REGLAMENTO DE RADIOCOMUNICACIONES (RR)

## Reglas internacionales que rigen el uso del espectro radioeléctrico y de las órbitas de satélite.

- **Tratado Internacional** ratificado por los gobiernos → De obligado cumplimiento
- **Derechos y obligaciones** de los Estados Miembros de la UIT al utilizar los recursos del espectro radioeléctrico y las órbitas
- **Compromiso a largo plazo** de los reguladores y gobiernos de todo el mundo → Contexto normativo estable
- **Actualizado cada 3-4 años** en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR)

### Objetivos:

- Funcionamiento sin interferencias
- Harmonización en el uso del espectro y órbitas



---

## CONFERENCIA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICACIONES (CMR)

- **Analiza y revisa el Reglamento de Radiocomunicaciones**



- Se celebra cada 3 o 4 años (... 2003, 2007, 2012, 2015, 2019...)

---

# LA FUNCIÓN DE LAS CMR

- Asignar **recursos de espectro y órbitas** para nuevos usos de radiocomunicaciones, protegiendo al mismo tiempo los usos actuales
- Mantener un **equilibrio** entre las necesidades de espectro de todos los servicios de radiocomunicaciones
- Lograr la **harmonización del espectro a nivel mundial** para realizar economías de escala y mejorar la interoperabilidad de los equipos
- Crear **certidumbre reglamentaria** para usuarios, reguladores y la industria de las telecomunicaciones



---

# RRB Y AR

## RRB (Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones)

- La Junta (RRB) está formada por 12 funcionarios electos, que se reúnen 3 veces al año
- Aprueba las Reglas de Procedimiento que utilizará la Oficina de Radiocomunicaciones
- Aborda cuestiones que no pueden ser resueltas mediante la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones y las Reglas de Procedimiento y asesora a las Conferencias de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones

## AR (Asamblea de Radiocomunicaciones)

- Normalmente se celebran cada 3 o 4 años asociadas en tiempo y lugar a la CMR
- Define la estructura y el programa de los Estudios de Radiocomunicaciones y aprueba Estudios, Recomendaciones y Preguntas elaboradas por las Comisiones de Estudio del UIT-R

---

# OTROS INSTRUMENTOS NORMATIVOS Y DE REFERENCIA

- **Acuerdos Regionales** concluidos bajo los auspicios de la UIT
  - contienen los Planes de frecuencias
  - se adoptan en conferencias regionales –Tratados
- **Recomendaciones UIT-R**
  - A pesar de la naturaleza no obligatoria, sirven como estándares técnicos internacionales (disposición de canales, características del sistema), ej. Visión de IMT-2020

---

# IMPORTANCIA DE LOS INSTRUMENTOS DE BASE

## Los instrumentos de base (CS, CV and RR)

- Definen los **derechos y obligaciones** de los Miembros
- Los Estados Miembros de la UIT se comprometen a:
  - aplicar CS / CV / RR en sus países
  - **adaptar la legislación nacional** a las disposiciones de estos documentos
- Regulan las telecomunicaciones a **nivel internacional**
- Posibilidad de **acuerdos especiales entre países** de forma bilateral y multilateral



---

# ARTÍCULO 1: LOS SERVICIOS EN EL RR

- El **Artículo 1** del RR contiene definiciones de más de 40 servicios: fijo, móvil, radiodifusión... (terrenales y por satélite)

## Principales servicios terrenales:

- Servicio de **Radiodifusión**: Art. 1.38  
*Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género.*
- Servicio **Fijo**: Art. 1.20  
*Servicio de radiocomunicación entre puntos fijos determinados*

---

# ARTÍCULO 1: LOS SERVICIOS EN EL RR

- **Servicio Móvil: Art. 1.24**

*Servicio de radiocomunicación entre estaciones móviles y estaciones terrestres o entre estaciones móviles.*

- **Servicio Móvil Terrestre: Art. 1.26**

*Servicio móvil entre estaciones de base y estaciones móviles terrestres o entre estaciones móviles terrestres.*

- **Servicio Móvil Marítimo: Art. 1.28**

*Servicio móvil entre estaciones costeras y estaciones de barco, entre estaciones de barco, o entre estaciones de comunicaciones a bordo asociadas; (...)*

- **Servicio Móvil Aeronáutico: Art. 1.32**

*Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento; (...)*

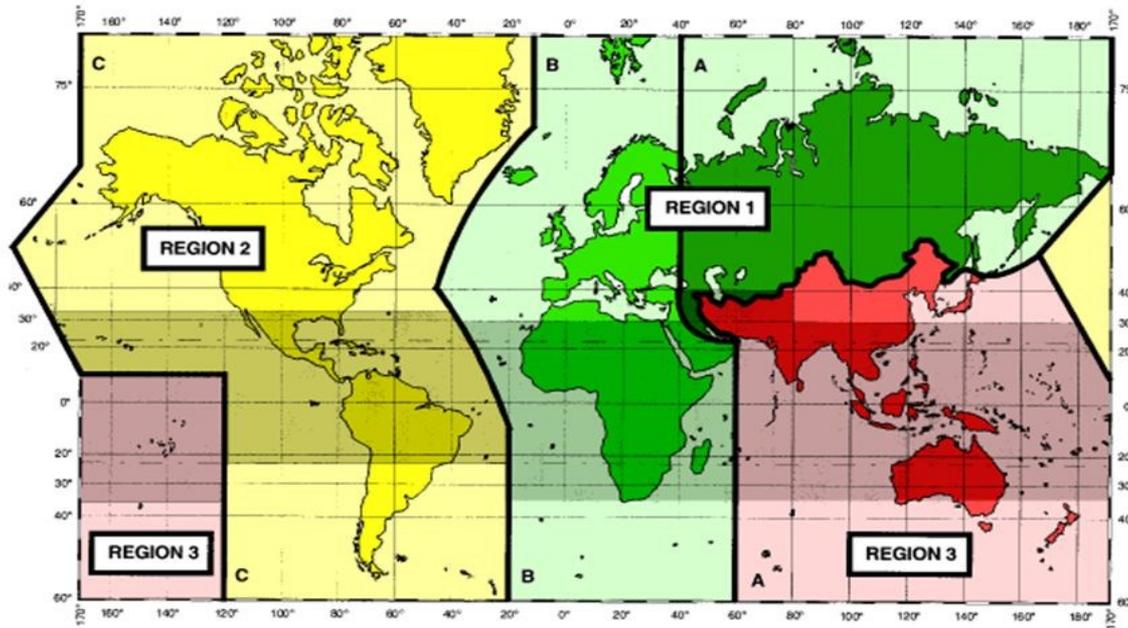
---

# ARTÍCULO 5: ATRIBUCIONES DE FRECUENCIA

- El espectro (8.3 kHz a 1 000 GHz) se divide en **bloques** que son atribuidos a servicios específicos
- **Las atribuciones están organizadas en tres Regiones del mundo (Art. 5.2 del RR)** y complementadas con los planes de frecuencias y / o por los procedimientos de coordinación obligatorios.
- Cada servicio tiene aplicaciones. Una aplicación debe utilizar las frecuencias atribuidas a su servicio.

# LAS 3 REGIONES DEFINIDAS EN EL RR

## ITU-R regions



# CUADRO DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS

Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
	75.4-76 FIXED MOBILE	75.4-87 FIXED MOBILE
	76-88 BROADCASTING Fixed Mobile	5.182 5.183 5.188
5.175 5.179 5.187		87-100 FIXED MOBILE BROADCASTING
87.5-100 BROADCASTING	5.185	
5.190	88-100 BROADCASTING	
100-108	BROADCASTING 5.192 5.194	

*Servicios primarios en mayúsculas y secundarios en minúsculas*

Atribuciones mundiales y regionales

Atribuciones exclusivas y compartidas

Nota del Cuadro o pie de página:  
**5.192** *Atribución adicional: en China y Corea (Rep. de), la banda 100-108 MHz esta también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97)*



---

# ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS

- **La asignación de frecuencias** es determinar las frecuencias específicas para las estaciones (o áreas geográficas) de un servicio (respetando las **atribuciones** del cuadro)
- Diferenciar entre atribución y asignación:
  - **Atribución:** bloques de frecuencias de los distintos servicios
  - **Asignación:** frecuencias específicas de las estaciones (o áreas geográficas) de un servicio

---

# PLANES DE FRECUENCIA

- **Un plan de frecuencias contiene las frecuencias de las estaciones o de las áreas geográficas de un servicio.**
- **Objetivo:** preservar derechos y acceso equitativo al espectro
- **Planes de asignación y adjudicación**
  - Plan de asignación:  
Las frecuencias se distribuyen entre estaciones
  - Plan de adjudicación:  
Las frecuencias se distribuyen por zonas geográficas
- **Planes mundiales y regionales**
  - Los Planes mundiales están contenidos en el Volumen 2 del RR
  - Los Planes regionales están contenidos en Acuerdos Regionales. Para el servicio de radiodifusión hay 2 en la Región 2: RJ81 y RJ88

---

# LA COORDINACIÓN INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS

- **Al elaborar un Plan Nacional de frecuencias es importante:**
  - hacer una coordinación previa de frecuencias con los países vecinos para evitar futuras interferencias perjudiciales
  - Considerar las necesidades reales actuales y futuras
- **Mediante la coordinación internacional conseguimos hacer un uso eficaz del espectro**

---

# NOTIFICACIÓN E INSCRIPCIÓN DE ASIGNACIONES DE FRECUENCIAS

**Artículo 11** del RR: detalla los procedimientos de notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias (MIFR)

- Todas las **asignaciones con implicaciones internacionales** deben notificarse a la UIT
- Se notifican **estaciones en servicio** (no antes de 3 meses de su puesta en servicio, para estaciones de radiodifusión)
- Las asignaciones conformes son inscritas en el MIFR y obtienen el derecho de **reconocimiento internacional**

El MIFR es la única base de datos mundial con estaciones en funcionamiento. Contiene más de 2.800.000 asignaciones terrenales y espaciales

---

## ASPECTOS CLAVE DEL REGISTRO INTERNACIONAL DE FRECUENCIAS (MIFR)

- **Refleja el uso** del espectro radioeléctrico de la forma lo más exacta possible (estaciones en servicio)
- **Proporciona la información** necesaria para la búsqueda de nuevas atribuciones a servicios durante las CMRs
- Su **consulta previa** a la asignación de frecuencias por parte de las administraciones, ayuda a la planificación y a evitar interferencias

---

***¡Gracias!***