



Régimen Internacional de las Telecomunicaciones

Mag. Lic. María Inés Avellino
2016

Concepto y definición de Telecomunicaciones

- Concepto etimológico: las telecomunicaciones (del prefijo griego tele, que significa "distancia" o "lejos", o sea "comunicación a distancia") consisten en las técnicas, aparatos, y conocimientos que se utilizan para transmitir un mensaje a distancia.
- Definición Anexo Convenio UIT: Telecomunicaciones son "toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por cable, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos."

Hitos en la Historia de las Comunicaciones

- 1839 Telégrafo
- 1876 Teléfono
- 1895 Radio
- 1925 Televisión
- 1933 Radio FM
- 1950 Líneas Telefónicas digitales de larga distancia
- 1963 Comunicación Satelital
- 1968 Fax
- 1969 Internet
- 1979 telefonía celular
- 1980-2000 Comunicaciones Digitales, 2G , DTV standards
- 2000 - ahora 3G , 4G, Wimax DTV
- Futuro? 5G...

Derecho Interno y Derecho Internacional

**Soberanía
del Estado**

The diagram features two large, light blue, arrow-shaped boxes pointing towards each other. The left box contains the text 'Soberanía del Estado' and the right box contains 'Cooperación Internacional'. The background is a light blue gradient with a faint, stylized globe and a building icon.

**Cooperación
Internacional**

Cooperación internacional

La Cooperación internacional resulta fundamental en el área de telecomunicaciones, entre otras razones, para:

- Garantizar una utilización racional y equitativa de los recursos naturales involucrados.
- Evitar interferencias perjudiciales
- Establecer sistemas operativos compatibles y preservar la multiplicidad de medios y la convergencia entre los mismos
- Asegurar, aún en períodos conflictivos, la continuidad y universalidad de los servicios de telecomunicaciones.

Ámbitos de cooperación internacional en materia de telecomunicaciones

- **ONU** → Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT)
- **OEA** → Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL)
- **MERCOSUR** → SGT N° 1 Comunicaciones

Recursos naturales involucrados y régimen jurídico aplicable

- Espectro Electromagnético y Radioeléctrico
- Órbita Geoestacionaria y no geoestacionaria

Recursos naturales **finitos y escasos**,
administrados por la **UIT**

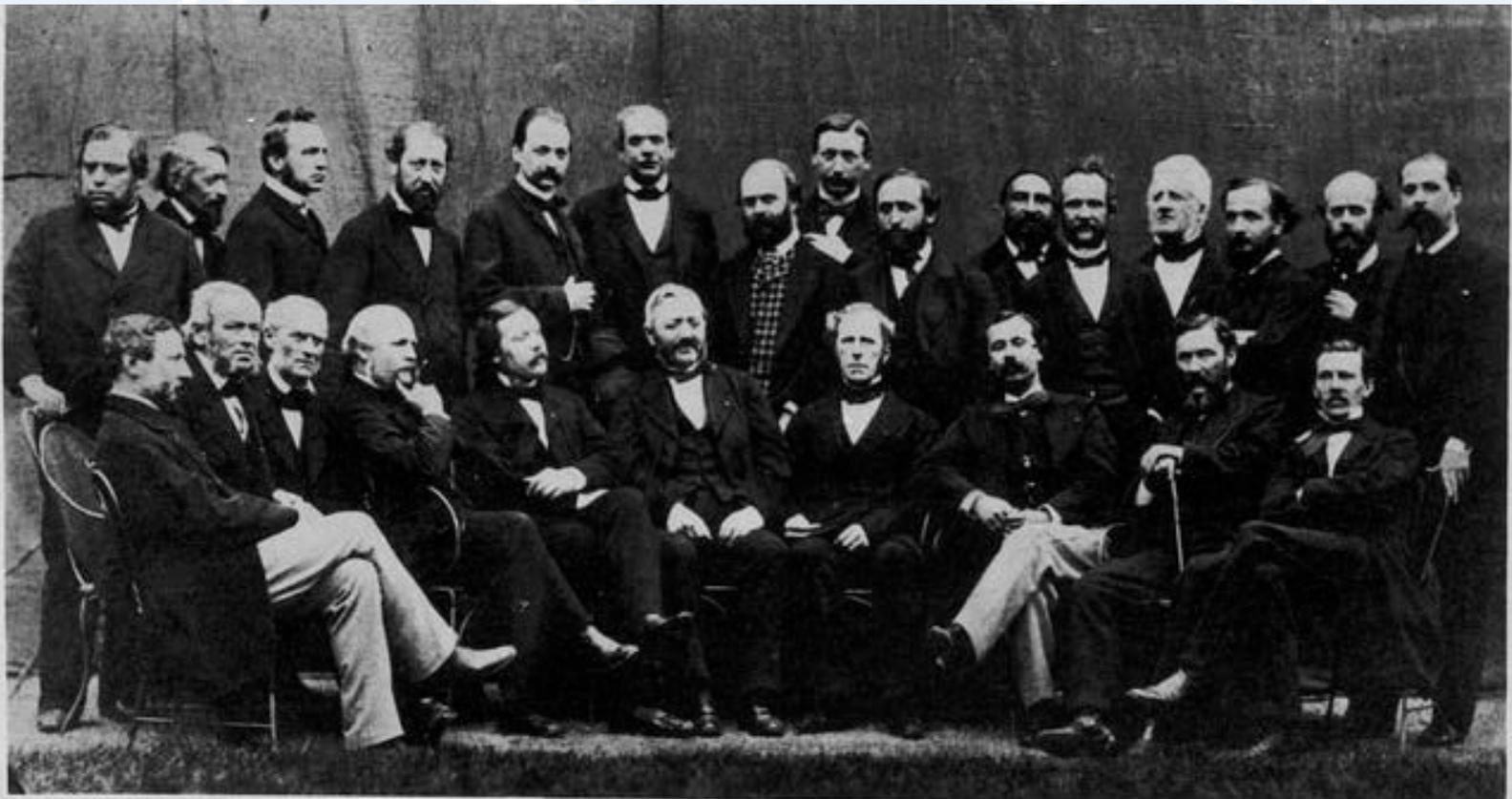


UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT)



UIT

- **1865 Conferencia de París:** se firma el primer Convenio Telegráfico Internacional y se crea la Unión Telegráfica Internacional.



UIT

- **1906 Conferencia de Berlín:** se firma la Convención Internacional de Radiotelegrafía y se crea la Unión Radiotelegráfica Internacional.

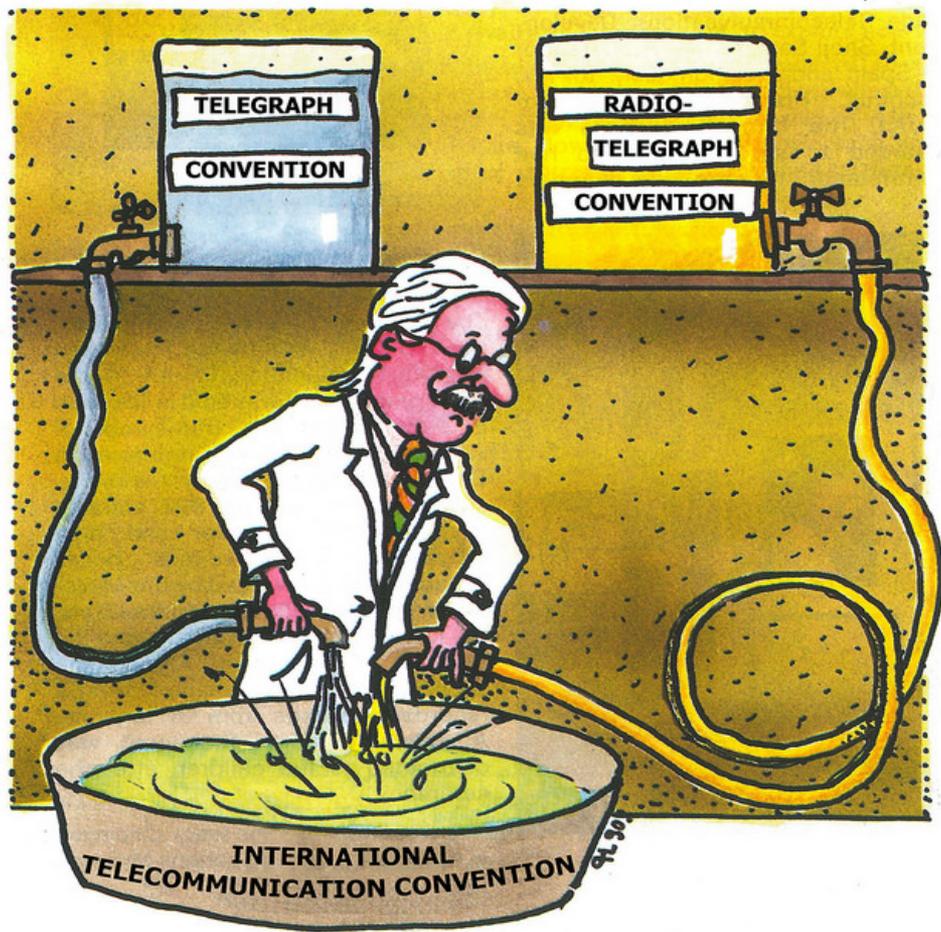


CONVENTION RADIOTÉLEGRAPHIQUE INTERNATIONALE

CONCLUE ENTRE

L'ALLEMAGNE, LES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, L'ARGENTINE,
L'AUTRICHE, LA HONGRIE, LA BELGIQUE, LE BRÉSIL, LA
BULGARIE, LE CHILI, LE DANEMARK, L'ESPAGNE, LA FRANCE,
LA GRANDE-BRETAGNE, LA GRÈCE, L'ITALIE, LE JAPON, LE
MEXIQUE, MONACO, LA NORVÈGE, LES PAYS-BAS, LA PERSE,
LE PORTUGAL, LA ROUMANIE, LA RUSSIE, LA SUEDE, LA
TURQUIE ET L'URUGUAY.

UIT



1932 Conferencia de Madrid: Se firma el Convenio Internacional de Telecomunicaciones y Reglamentos. Se decide la fusión de la Unión Telegráfica Internacional y la Unión Radiotelegráfica Internacional y nace la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) tal como la conocemos hoy.

UIT

- **1947 Conferencia de Atlantic City:** UIT se convierte en organismo especializado de Naciones Unidas, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones (TICs).

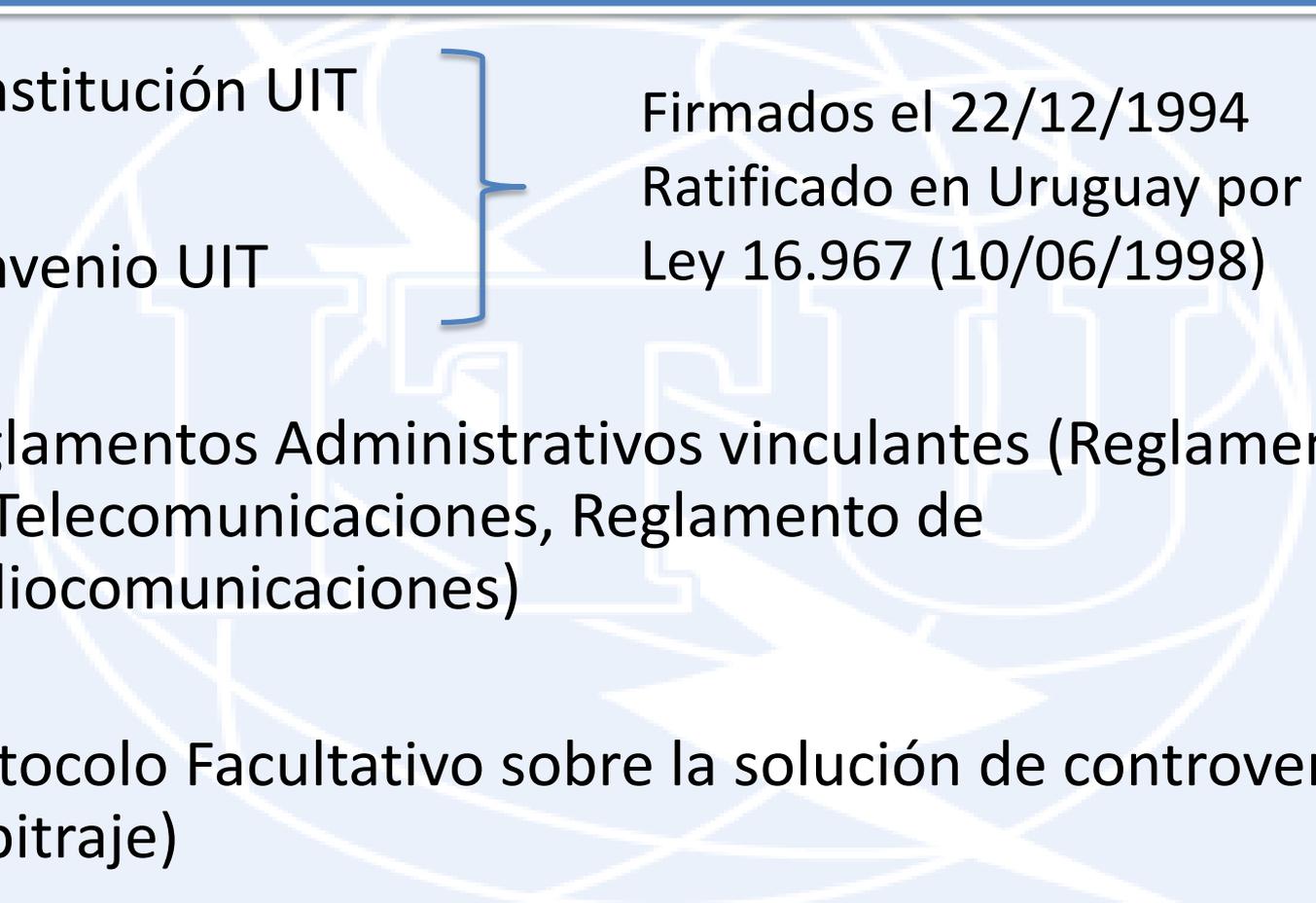


UIT

- **1973 Conferencia de Málaga Torremolinos:** se incorporan las telecomunicaciones vía satélite y órbita geoestacionaria.
- **1989 Conferencia de Niza:** revisión del funcionamiento de la UIT
- **1992 Conferencia de Ginebra:** se firma la Constitución (Carta Constitutiva) y el Convenio que regulan su funcionamiento.
- **1994 Conferencia de Kyoto**
- **1998 Conferencia Minneápolis**
- **2002 Conferencia de Marrakech**
- **2006 Conferencia de Antalya**
- **2010 Conferencia de Guadalajara**

Se adoptan enmiendas a los textos fundacionales

Instrumentos Jurídicos de la UIT

- Constitución UIT
 - Convenio UIT
 - Reglamentos Administrativos vinculantes (Reglamento de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones)
 - Protocolo Facultativo sobre la solución de controversias (arbitraje)
- Firmados el 22/12/1994
Ratificado en Uruguay por
Ley 16.967 (10/06/1998)
- 

Composición de la UIT



193 Estados Miembros



+ 700 Entidades del Sector Privado



+ 90 Instituciones Académicas



OBJETIVOS UIT

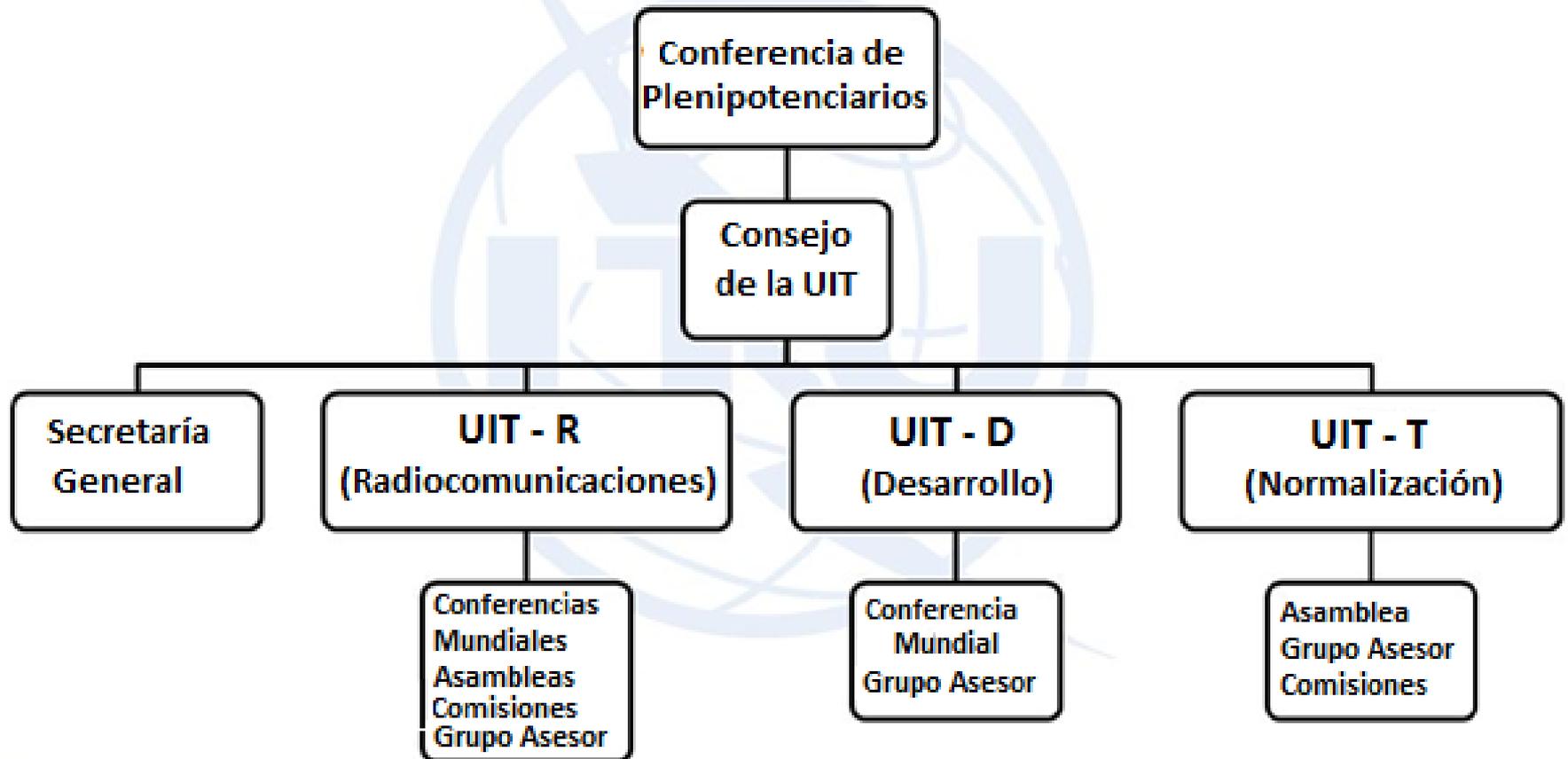
- Coordinar en forma racional y equitativa la explotación de redes y servicios de telecomunicaciones, proporcionando asistencia técnica, armonizando los esfuerzos de sus miembros, promoviendo la extensión de los beneficios de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones sin discriminación a todos los habitantes del planeta.
- **Objetivo prioritario:** asegurar que el acceso y los servicios de TIC resulten asequibles, equitativos y universales.

Funciones

3 funciones principales:

1. Coordinar el espectro radioeléctrico y gestionar las posiciones en la órbita geoestacionaria y no geoestacionaria
2. Establecimiento de estándares globales
3. Contribuir a disminuir la brecha digital

ESTRUCTURA UIT



SECTOR DE RADIOCOMUNICACIONES
(UIT-R):

- Gestiona el espectro de frecuencias radioeléctricas y la atribución y registro de satélites en la órbita geoestacionaria y no geoestacionaria. Vela por una utilización racional, equitativa, eficaz y económica de estos recursos
- Actualiza el Reglamento de Radiocomunicaciones
- Realiza estudios y adopta Recomendaciones sobre radiocomunicaciones.
- Examina denuncias sobre interferencias perjudiciales

SECTOR DE NORMALIZACIÓN DE
TELECOMUNICACIONES
(UIT-T):

- Propone estándares tecnológicos para la compatibilidad de equipos y sistemas, la interconectividad
- Adopta Recomendaciones no vinculantes para la normalización de las telecomunicaciones a escala mundial
- estudia las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación relacionadas con las telecomunicaciones

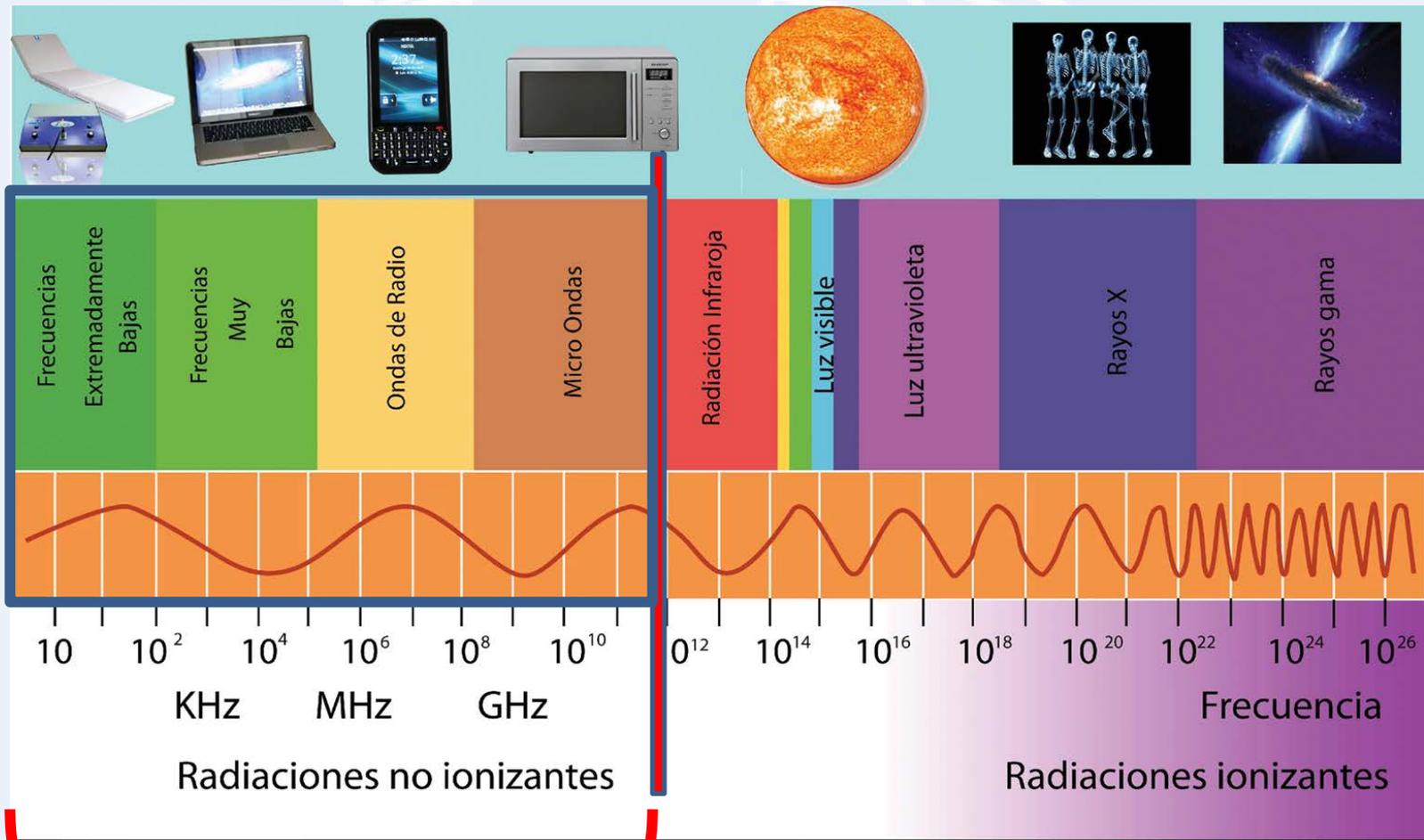
SECTOR DE DESARROLLO DE LAS
TELECOMUNICACIONES (UIT-
D):

- Promueve proyectos de transferencia de tecnologías para países en desarrollo y colabora en la búsqueda de financiamiento para su implementación
- Fomenta la cooperación internacional y la asistencia técnica para un acceso equitativo, sostenible y a bajo costo de las TICs en los países en desarrollo.
- Busca disminuir brecha digital y conectar cada vez más personas.

UIT-R: Funciones específicas

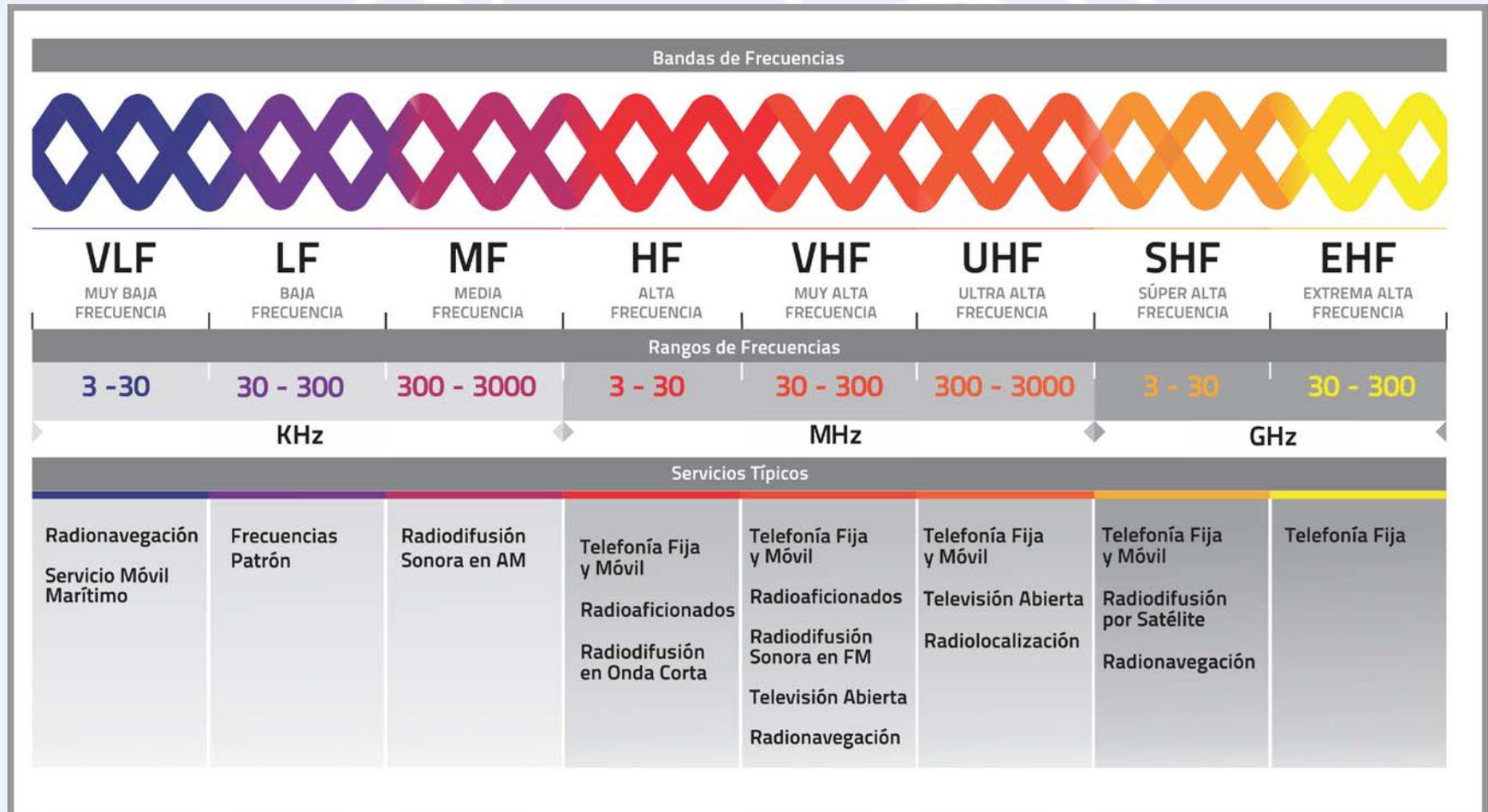
- a) Gestión del espectro de frecuencias
- b) Control y gestión de la Órbita Geoestacionaria y no Geoestacionaria

Espectro electromagnético



Espectro radioelectrico

División del espectro radioeléctrico



¿Cómo gestiona la UIT el espectro?

a)

1) La UIT establece convencionalmente el Cuadro de Frecuencias Radioeléctrico.

Cada servicio va a transmitir en determinada frecuencia.

Ej:

- navegación aérea debe transmitir en determinada frecuencia
- FM en determinada frecuencia
- Etc.

¿Cómo gestiona la UIT el espectro?

a)

1)

La división del espectro radioeléctrico:

DISTRIBUCIÓN CONVENCIONAL DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO					
SIGLA	DENOMINACION	LONGITUD DE ONDA	GAMA DE FRECUENC.	CARACTERISTICAS	USO TIPICO
VLF	VERY LOW FRECUENCIES Frecuencias Muy Bajas	30.000 m a 10.000 m	10 KHz a 30 KHz	Propagación por onda de tierra, atenuación débil. Características estables.	ENLACES DE RADIO A GRAN DISTANCIA
LF	LOW FRECUENCIES Frecuencias Bajas	10.000 m. a 1.000 m.	30 KHz a 300 KHz	Similar a la anterior, pero de características menos estables.	Enlaces de radio a gran distancia, ayuda a la navegación aérea y marítima.
MF	MEDIUM FRECUENCIES Frecuencias Medias	1.000 m. a 100 m.	300 KHz a 3 MHz	Similar a la precedente pero con una absorción elevada durante el día. Prevalece propagación ionosférica durante la noche.	RADIODIFUSIÓN
HF	HIGH FRECUENCIES Frecuencias Altas	100 m. a 10 m.	3 MHz a 30 MHz	Prevalece propagación Ionosférica con fuertes variaciones estacionales y en las diferentes horas del día y de la noche.	COMUNICACIONES DE TODO TIPO A MEDIA Y LARGA DISTANCIA
VHF	VERY HIGH FRECUENCIES Frecuencias Muy Altas	10 m. a 1 m.	30 MHz a 300 MHz	Prevalece propagación directa, ocasionalmente propagación Ionosférica o Troposférica.	Enlaces de radio a corta distancia, TELEVISIÓN, FRECUENCIA MODULADA
UHF	ULTRA HIGH FRECUENCIES Frecuencias Ultra Altas	1 m. a 10 cm.	300 MHz a 3 GHz	Solamente propagación directa, posibilidad de enlaces por reflexión o a través de satélites artificiales.	Enlaces de radio, Ayuda a la navegación aérea, Radar, TELEVISIÓN
SHF	SUPER HIGH FRECUENCIES Frecuencias Superaltas	10 cm. a 1 cm.	3 GHz a 30 GHz	COMO LA PRECEDENTE	Radar, enlaces de radio
EHF	EXTRA HIGH FRECUENCIES Frecuencias Extra-Altas	1 cm. a 1 mm.	30 GHz a 300 GHz	COMO LA PRECEDENTE	COMO LA PRECEDENTE
EHF	EXTRA HIGH FRECUENCIES Frecuencias Extra-Altas	1 mm. a 0,1 mm.	300 GHz a 3000 GHz	COMO LA PRECEDENTE	COMO LA PRECEDENTE

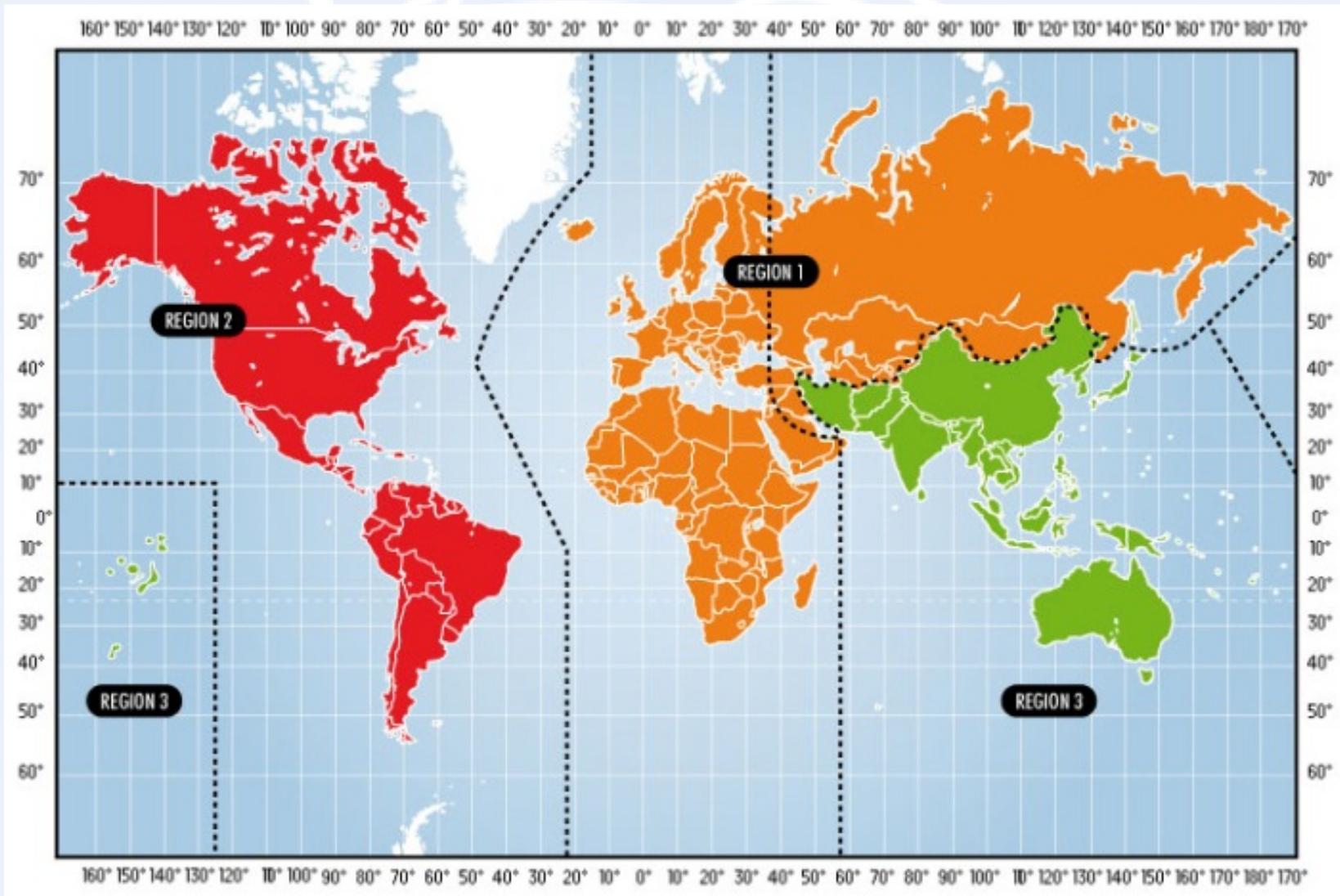
UIT



¿Cómo gestiona la UIT el espectro?

a)

2)

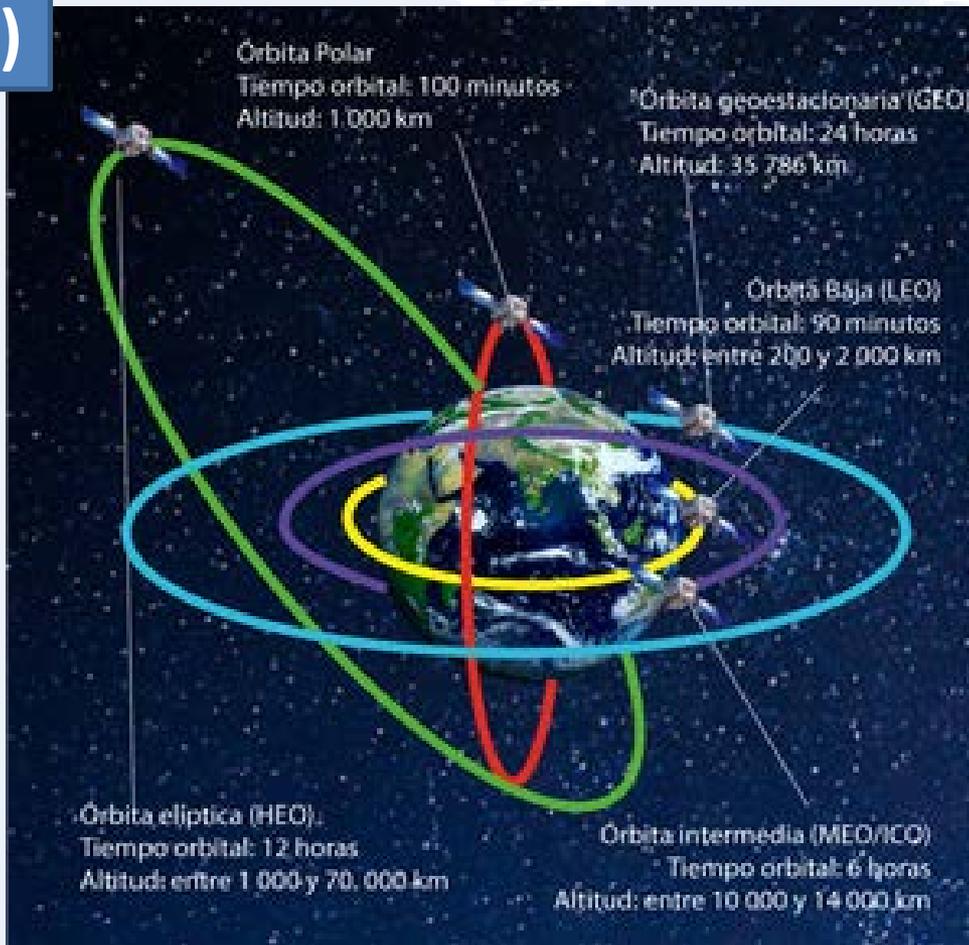


Gestión del espectro de frecuencias

- **ÁMBITO INTERNACIONAL: ATRIBUCIÓN** de bandas de frecuencia (UIT)
- **ÁMBITO NACIONAL: ASIGNACIÓN** de bandas de frecuencia (en Uruguay URSEC, Ley 17.296, 2001)

Órbita Geoestacionaria

b)



- Características
- Valor estratégico
- Régimen Jurídico aplicable
- Reivindicaciones de países ecuatoriales
- Posiciones satelitales asignadas a Uruguay

Órbita Geoestacionaria

- **DEFINICIÓN:** Órbita ecuatorial circular situada alrededor de 36.000 Km por encima de la línea del Ecuador, en la cual un satélite gira a una velocidad idéntica a la de rotación de la tierra es así que queda estacionario y sincronizado con relación a un punto fijo sobre la sup. de la Tierra. El 70% de la órbita está sobre océanos y 30% sobre un conjunto de países ecuatoriales (Colombia, Ecuador, Brasil, Indonesia, Congo, Gabón, Zaire, Uganda, Kenia y Somalia).
- **REGIMEN JURIDICO APLICABLE:** no podrá ser objeto de apropiación nacional o reivindicación de soberanía de ningún Estado y estará abierto para exploración y utilización de todos los Estados en condiciones de igualdad - PATRIMONIO COMÚN DE LA HUMANIDAD (Carta del Espacio 1967)
- **RECLAMO DE PAISES ECUATORIALES** (Declaración de Bogotá de 1976)
- **PLANTEO DE PAISES EN DESARROLLO** (saturación y pedido de uso racional y equitativo del recurso).

Órbita Geoestacionaria



Principios generales en materia de telecomunicaciones

- Libertad del público a comunicarse
- Utilización racional, eficaz y económica del espectro y de la órbita geoestacionaria
- Secreto de las telecomunicaciones
- Igualdad de los usuarios (Excepciones: prioridad de las llamadas y mensajes de socorro y prioridad de las telecomunicaciones de Estado)
- Habilitación para la celebración de acuerdos regionales
- Prohibición de las interferencias perjudiciales
- Colaboración y normalización tecnológica internacional

Derechos y Deberes de los Estados

- Derecho a detener transmisiones peligrosas para su seguridad o contraria a sus leyes
- Derecho a suspender sus propios servicios o transmisiones
- Derecho a reglamentar el régimen de telecomunicaciones a nivel interno

Resumen de la clase

1. Definición de Telecomunicaciones y modalidades de transmisión
2. Evolución de las telecomunicaciones → necesidad de cooperación internacional
3. Soberanía del Estado y Cooperación Internacional
4. Recursos naturales involucrados y régimen jurídico aplicable (espectro electromagnético y órbita Geoestacionaria)
1. Ámbitos internacionales de cooperación internacional

Resumen de la clase

6. UIT

Evolución histórica / Principales Conferencias

Instrumentos jurídicos

Objetivos

Funciones

Composición

Estructura (UIT-R, UIT-T, UIT-D)

7. Principios en materia de telecomunicaciones

8. Derechos y deberes de los Estados