



Panel 1

Servicios de Telecomunicaciones

Departamento
DAE
Administración del **E**spectro

Carlos García



Servicios de Radiocomunicaciones

Servicio Radionavegación por Satélite	Servicio Móvil por Satélite	
Servicio Móvil Terrestre	Servicio Exploración de la Tierra por Satélite	
<hr/>		
Servicio Fijo	Servicio Fijo por Satélite	Servicio Móvil
Servicio Radiodifusión por Satélite	Servicio Radioastronomía	
Servicio Radiodeterminación	Servicio Ayudas a la Meteorología	
Servicio Móvil Marítimo	Servicio Radiolocalización	
Servicio Radionavegación Marítima	Servicio Meteorología por Satélite	
Servicio entre Satélites	Servicio Radionavegación	
Servicio Móvil Aeronáutico	Servicio Radioaficionados	
Servicio Radiolocalización por Satélite	Servicio Radiodifusión	
Servicio Investigación Espacial	Servicio Radionavegación Aeronáutica	



Servicio Móvil

Espectro IMT hoy en URG

**Telecomunicaciones Móviles
Internacionales**

Bandas por debajo de 1 GHz

700 MHz

- 45 MHz + 45 MHz

850 MHz

- 25 MHz + 25 MHz

900 MHz

- 5 MHz + 5 MHz

Bandas por debajo de 10 GHz

1700/1800 MHz

- 15 MHz + 15 MHz

1700/2100MHz

- 50 MHz + 50 MHz

1800/1900 MHz

- 55 MHz + 55 MHz

Bandas por debajo de 10 GHz

1900/2100 MHz

- 10 MHz + 10 MHz

2600MHz

- 45 MHz + 45 MHz

3500 MHz

- 300 MHz

Bandas por encima de 10 GHz

28 GHz

- 850 MHz

Se autorizó a ANTEL en 2019 a desplegar sistema IMT en el mismo espectro que tenía autorización para servicio fijo de transmisión de datos (LMDS)

**Espectro total autorizado
para IMT**

1650 MHz

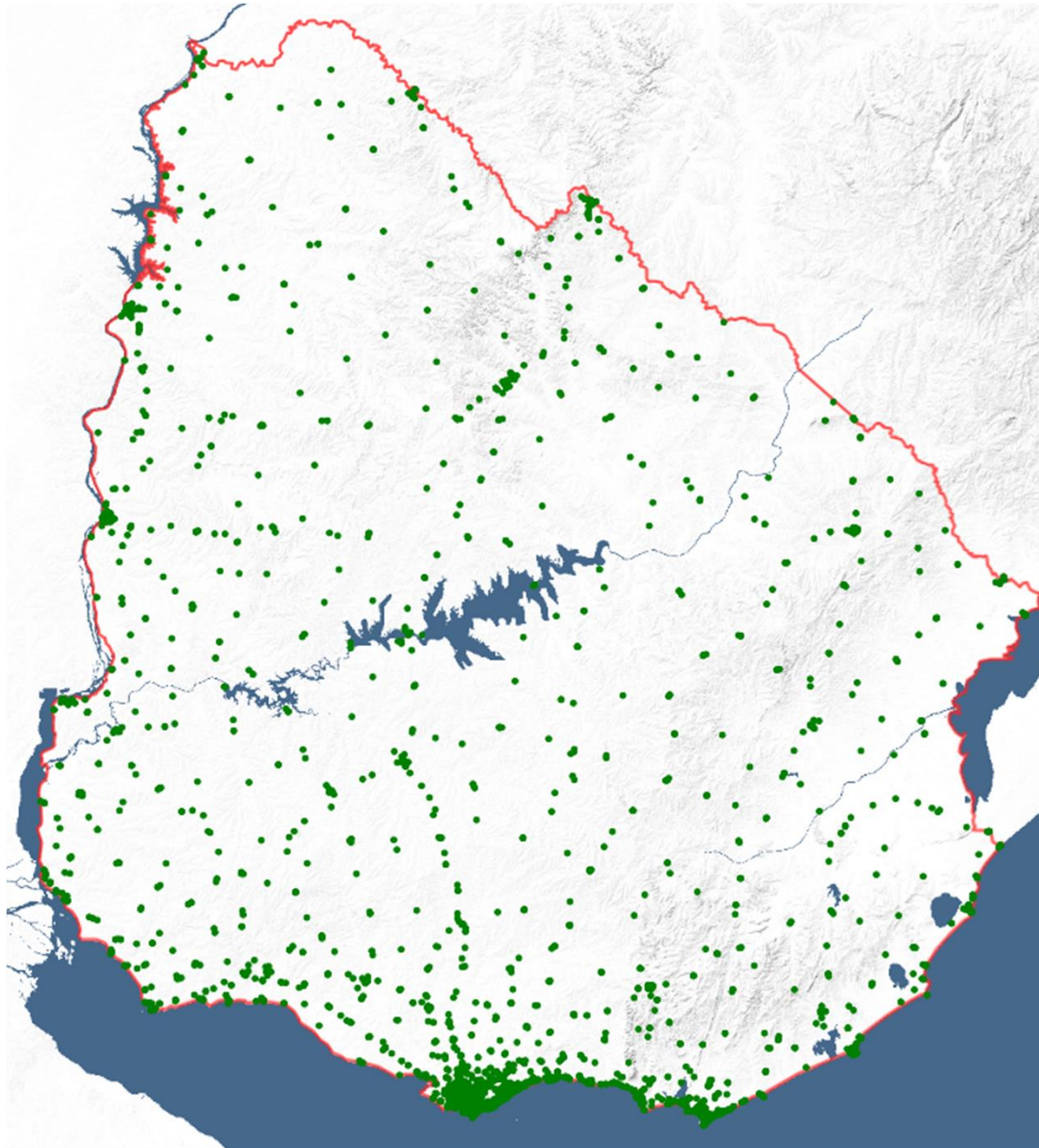
Estaciones Bases IMT

2G 91%

3G 95%

4G 94%

5G 7%



¡Muchas gracias!



Panel 1

Servicios de Telecomunicaciones

Departamento
DAE
Administración del **E**spectro

Christian Cardarello



Servicios de Radiocomunicaciones

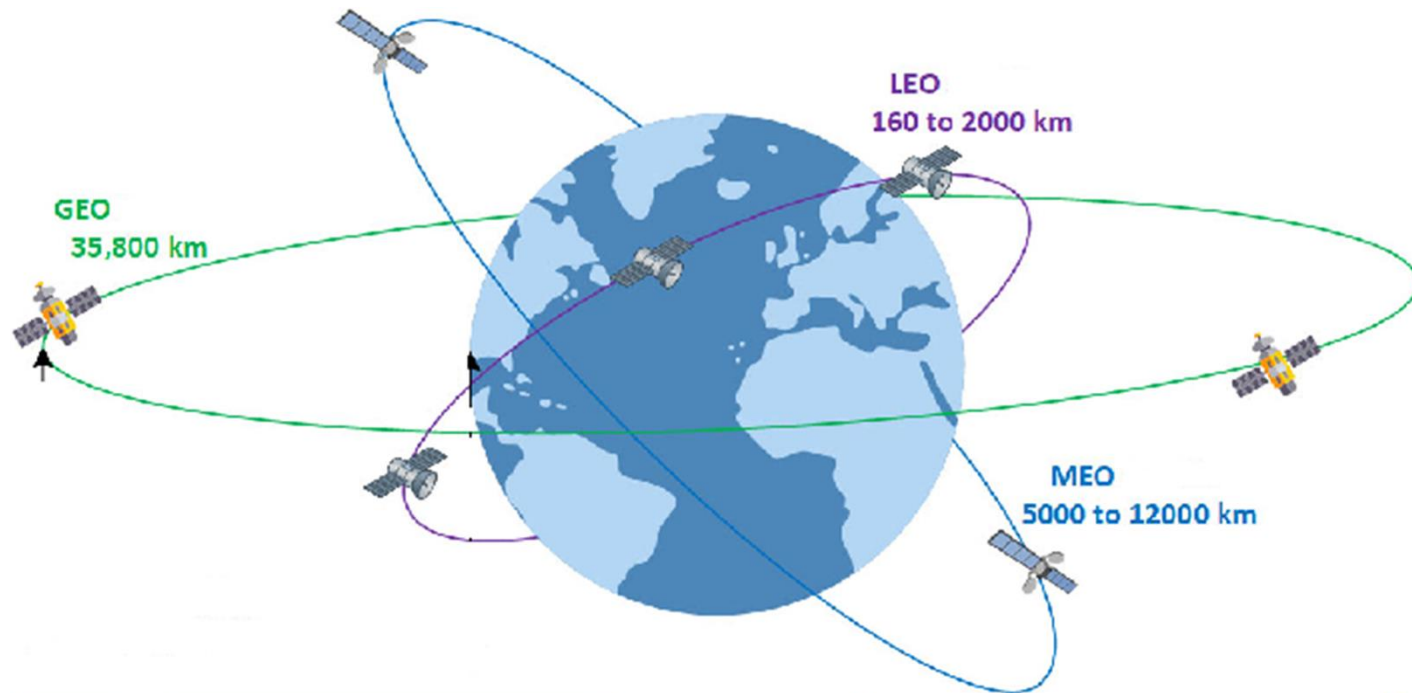
Servicio Radionavegación por Satélite	Servicio Móvil por Satélite	
Servicio Móvil Terrestre	Servicio Exploración de la Tierra por Satélite	
<hr/>		
Servicio Fijo	Servicio Fijo por Satélite	Servicio Móvil
Servicio Radiodifusión por Satélite	Servicio Radioastronomía	
Servicio Radiodeterminación	Servicio Ayudas a la Meteorología	
Servicio Móvil Marítimo	Servicio Radiolocalización	
Servicio Radionavegación Marítima	Servicio Meteorología por Satélite	
Servicio entre Satélites	Servicio Radionavegación	
Servicio Móvil Aeronáutico	Servicio Radioaficionados	
Servicio Radiolocalización por Satélite	Servicio Radiodifusión	
Servicio Investigación Espacial	Servicio Radionavegación Aeronáutica	

Servicio Fijo por Satélite

**Uso de Espectro de
Redes satelitales
autorizadas**

Órbitas básicas

- **GEO:** *Geoestacionaria*
- **MEO:** *Media*
- **LEO:** *Baja*



Permisos Anuales Satélites GEO


ARSAT	AMAZONAS 2	IS-F2
	AMAZONAS 3	IS-11
	AMAZONAS 5	IS-14
	AMAZONAS NEXUS	IS-21
	ANIK-G1	IS-23
	ARSAT-1	IS-30
	ARSAT-2	IS-31
	EUTELSAT 113 WEST A	IS-34
	EUTELSAT 115 WEST B	IS-35E
	EUTELSAT 117 WEST A	IS-37E
CLARO S.A.	EUTELSAT 117 WEST B	IS-901
	EUTELSAT 65 WEST A	NSS-10
	EUTELSAT 8 WEST B	SES-10
	G-3C	SES-14
HISPASAT S.A.	GALAXY-28C	SES-17
	HISPASAT 30W-5	SES-4
	HISPASAT 30W-6	SES-6
	HISPASAT 36W-1	STAR ONE C3
INMARSAT GLOBAL LIMITED	HISPASAT 74W-1	STAR ONE D1
	I3-F5	STAR ONE D2
	I4-F1	TELSTAR 12V
	I4-F3	TELSTAR 14R

Bandas de Operación de Satélites GEO

L – 1525 – 1560 MHz

C – 3400 – 4200/4800 MHz

KU – 10,70 – 12,70 GHz

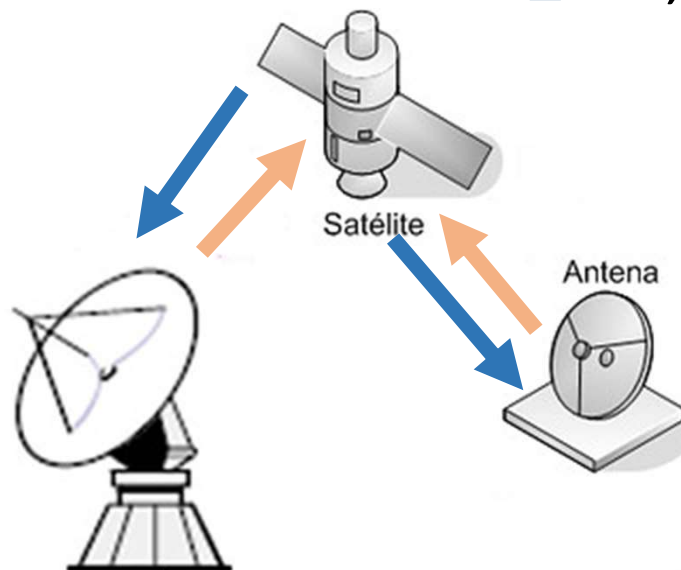
KA –  17,70 – 20,00 GHz

1625 – 1660 MHz

5850 – 7025 MHz

12,75 – 14,75 GHz

27,50 – 30 GHz



Operación Redes de Satélites NO GEO

➤ **AMAZON KUIPER URUGUAY S.R.L**

Banda KA 17,70 – 20,00 GHz 27,50 – 30 GHz

➤ **STARLINK URUGUAY S.R.L.**

Banda KU 10,70 – 12,70 GHz 14,00 – 14,50 GHz

➤ **ONE WEB (Network Access Associates Limited)**

Banda KU 10,70 – 12,70 GHz 14,00 – 14,50 GHz

Redes de Satélites NO GEO

Autorización de uso de frecuencias

- **Espectro es compartido (uso eficaz y eficiente)**
 - ❖ con Redes GEO y NoGEO
 - ❖ con radioenlaces punto a punto terrestres
- **Condición de operación fundamental**
 - no causar interferencias perjudiciales a los referidos sistemas
- **Resultado**
 - Cobertura radioeléctrica del servicio de transmisión inalámbrica **100%**

¡Muchas gracias!