

UNAJ

UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE

Aspectos Técnicos y Normativos sobre las RNI en Argentina

PARANÁ, FEBRERO DE 2014

Qué son las RNI?

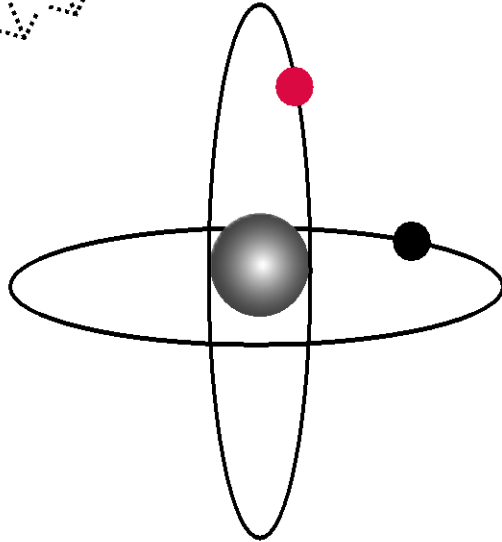
Afectan a la salud?

Qué hace el estado?

Dónde puedo consultar?

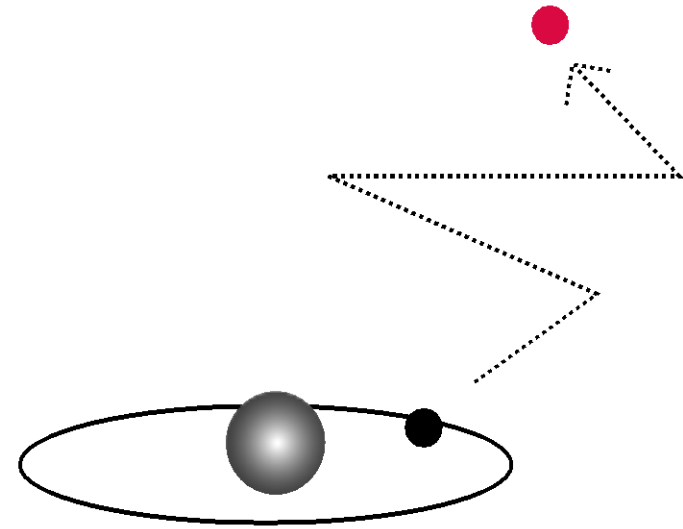
RADIACIÓN IONIZANTE

RADIACION SOLAR



ATOMO NEUTRO

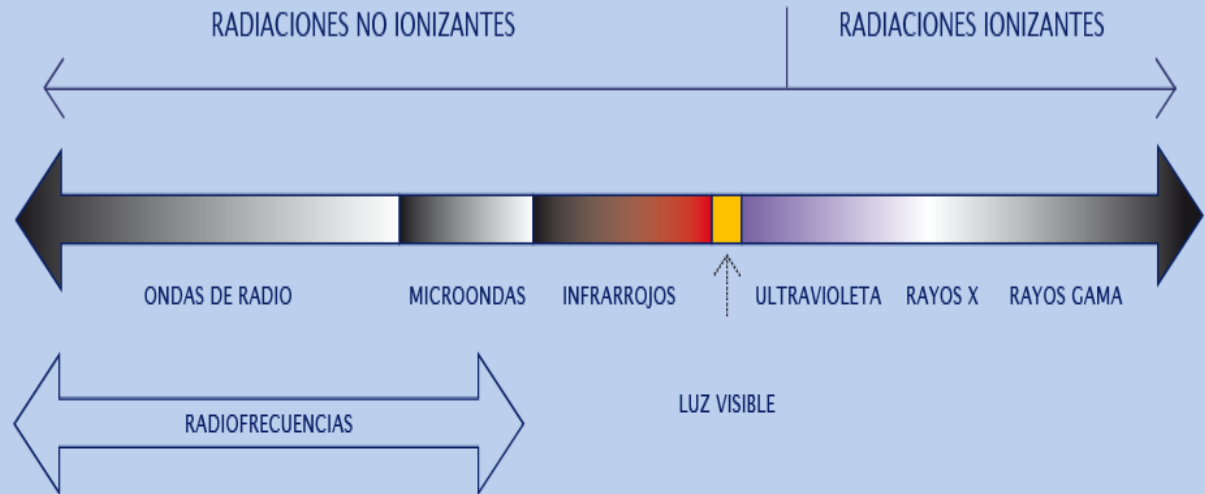
ELECTRON LIBRE



ION POSITIVO

EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO Y LAS RADIACIONES NO IONIZANTES

TIPOS DE RADIACIÓN



FRECUENCIA

1 Hz

1 KHz

1 Mhz

1 Ghz

1 Thz

10^{15} Hz

10^{19} Hz

ALGUNAS FUENTES DE RADIACIÓN



Líneas de alta tensión



Emisor de Radio AM



Emisor de Radio FM



Antena Telefonía Celular



Horno Microondas



Lámparas incandescentes



Máquina de Rayos X

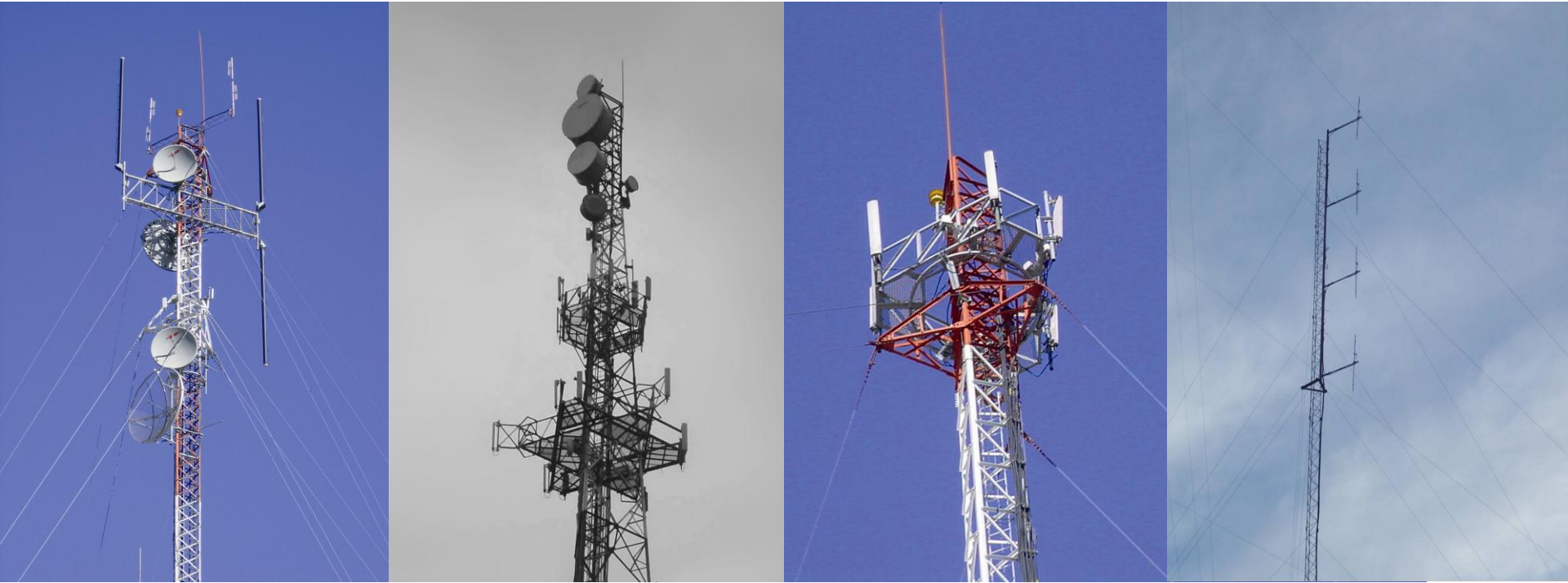


Elementos Radioactivos

CUADRO COMPARATIVO

SERVICIO	FRECUENCIAS DE OPERACIÓN	POTENCIA IRRADIADA
RADIODIFUSIÓN DE AM	535 - 1705 kHz	Mín 100w Máx 100kw
RADIODIFUSIÓN DE FM	88 - 108 MHz	Mín 30w Max 100kw
RADIODIFUSIÓN DE TV	TV abierta VHF bajo: 54 - 72 MHz (canales 2-4) 76 - 88 MHz (c. 5-6) VHF alto: 174 - 216 MHz (c. 7-13) UHF (en gral. TV codificada, o sea no abierta) 512 - 806 MHz (21-69)	VHF. Mín 5 kw en estación autónoma, 50 w en repetidora. Máx 30 kw en transmisor irradiado hasta 150 kw UHF (codificado área reducida): aprox 25 w
TELÉFONO CELULAR	SRMC/STM: 869 - 894 MHz (base) 824 - 849 MHz (móvil) PCS: 1850 - 1910 MHz (móvil) 1930 - 1990 MHz (base)	Celdas en zona muy urbanizada: Aprox. 20 w Zona rural: máx. 100w
HF	Servicio fijo y móvil (en gral uso comercial): 2 - 30 MHz Radioaficionados bandas en los rangos de 1,8 - 3,6 - 3,8 - 7 - 10 - 14 - 18 - 21 - 25 y 29 MHz	Se especifica potencia pico de envolvente (la potencia media está unos 10 dB por debajo) Uso comercial: máx 160w Radioafición máximo 1,5 kw
VHF Y UHF	[MHz] 30 - 50 138 - 174 242 - 280 340 - 399 421 - 426 443 - 490	Handies 6 w Móvil 40 w Base 60 w Estos son valores típicos
MÓVIL MARÍTIMO	Rangos HF: 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22, 25 MHz Rangos VHF: 156,0 - 157,5 / 160,5 - 162 MHz	HF: aprox. 150w pico de envolvente VHF: 25 w
MÓVIL AERONÁUTICO	HF (AM): entre 2 y 30 MHz VHF: 108 - 118 MHz radionavegación (ILS, VOR) 118 - 137 MHz comunicaciones móvil - tierra	HF: hasta 400w PEP (media 100w) VHF: 20 w

EL IMPACTO VISUAL - SOCIAL DE LAS ESTRUCTURAS

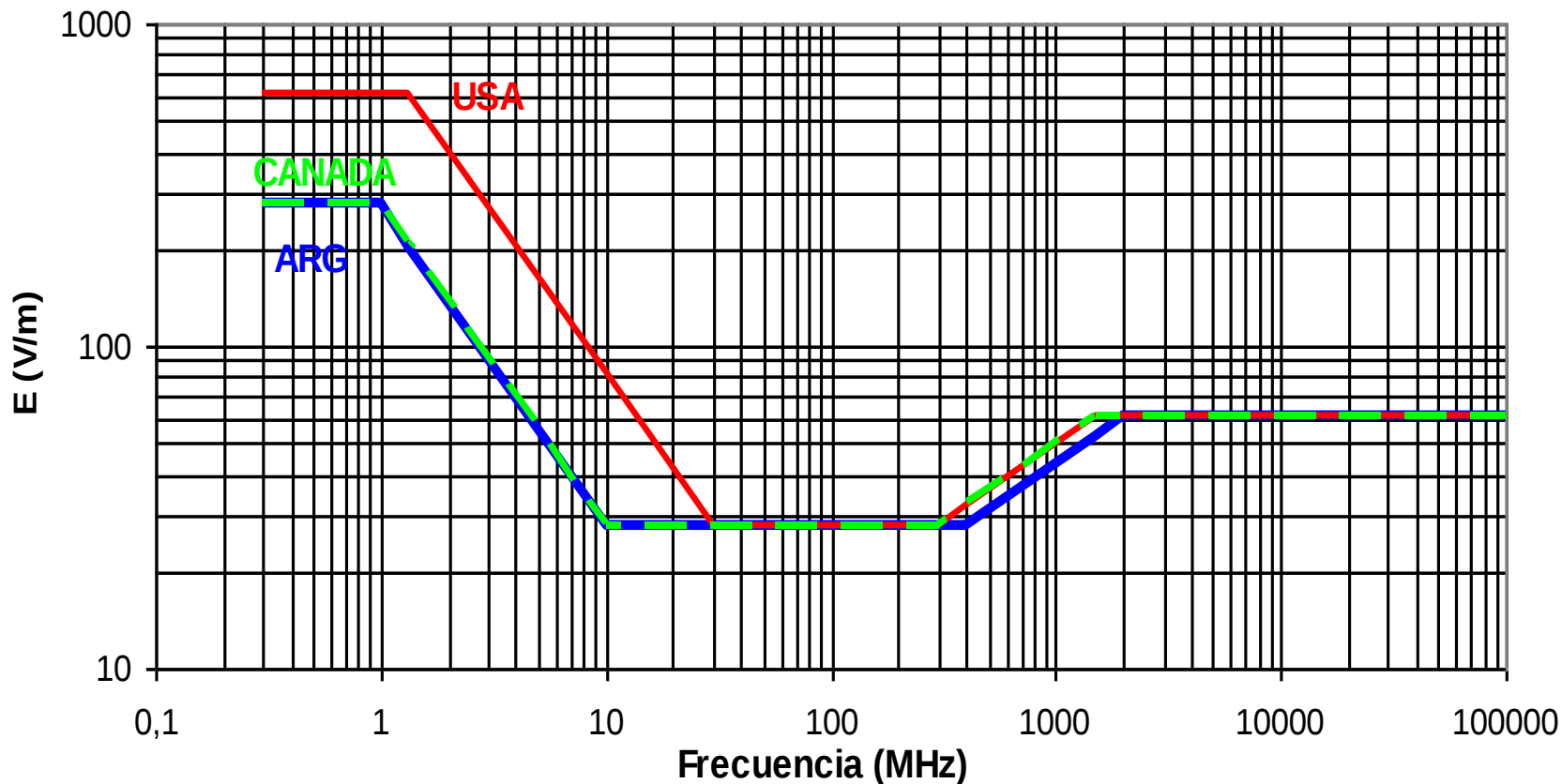


NORMATIVA VIGENTE

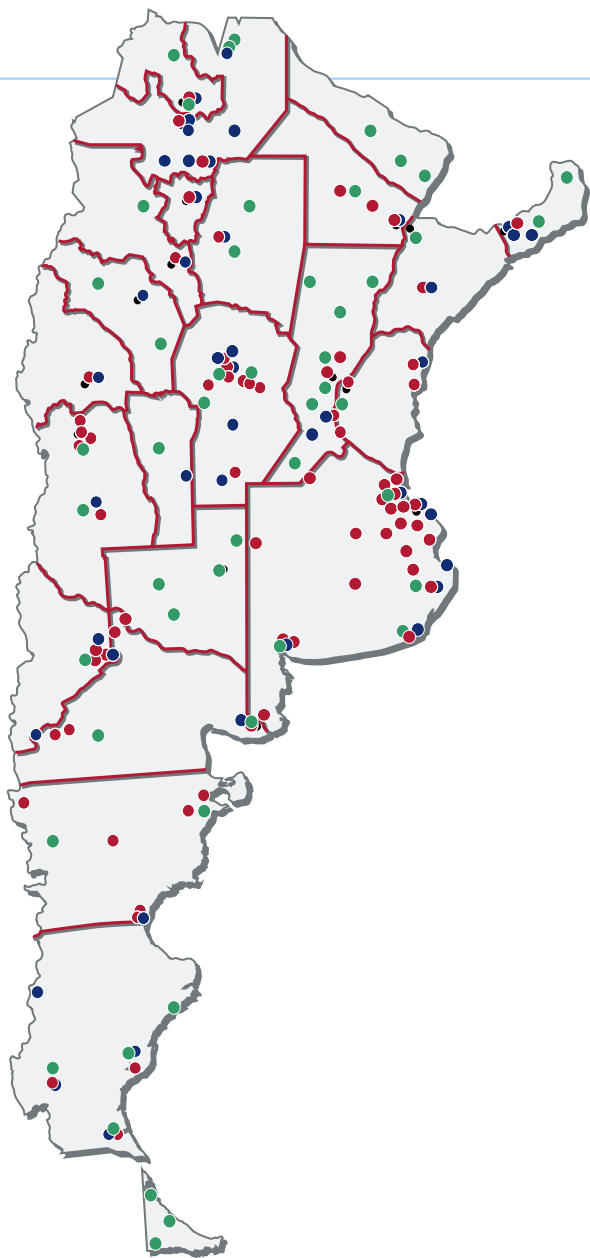
- **RESOLUCIÓN 202/95 MSyAS NACIÓN**
- **RESOLUCIÓN 530/00 SECOM**
- **RESOLUCIÓN 3690/04 CNC**

VALORES LÍMITES DE RNI

Máximos Niveles Permisibles
Campo Eléctrico - E (V/m)



MEDICIONES DE RNI REALIZADAS POR LA CNC



MEDICIONES DE RNI SOBRE ANTENAS DE TEL. CELULAR

Situación a Enero de 2012

Mediciones por TNP	603
Mediciones por TP	1.957
Mediciones de Oficio	173
Total de mediciones	2.733
Superan la M.E.P.	0

Requerimientos Externos (TNP)
Tareas Programadas (TP)
Mediciones de Oficio (TC)

Mediciones de RNI realizadas por la CNC en la Provincia de Entre Ríos

Tareas No Programadas (TNP): 41 sitios
(669 puntos de medición)

Tareas Programadas (TP): 122 sitios
(1929 puntos de medición)

TP Aeropuerto: 3 sitios (48 puntos de medición)

Total

Se realizaron mediciones sobre **166** sitios
(**2646 puntos de medición**)

NINGUNO SUPERO LA MEP



TIPOS DE MEDICIONES DE RNI

- **EMISIÓN**
- **INMISIÓN**

MEDIDORES DE RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS NO IONIZANTES DE BANDA ANCHA

Marca: Narda

Modelos:

1) EMR-300

2) NBM-550

Características de los equipos

- El rango de medición está determinado por la sonda empleada
- Se utilizan para la medición de INMISIÓN
- Rango de frecuencia: 100 KHz a 60 GHz





MEDIDOR DE RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS NO IONIZANTES DE BANDA ANGOSTA

Marca: Narda

Modelo: SRM-3000

Características del equipo

- Se utiliza para la medición de EMISIÓN
- Selectivo en bandas
- Rango de frecuencia: 100 KHz a 3GHz
- Ancho de Banda de Resolución (RBW): 1 KHz a 5 MHz.

CASO TÍPICO DE MEDICIÓN

VALOR LÍMITE DE DENSIDAD DE POTENCIA

0,4 mw/cm²

MEDICIÓN DE UNA ANTENA DE TELEFONÍA

0,004 mw/cm²

VALOR MEDIDO DE UN TELÉFONO CELULAR

0,012 mw/cm²

EL ACCESO Y EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN

LA INTERNET

EL PRINCIPIO PRECAUTORIO

LA CONFERENCIA DE SALZSBURGO

EL PREMIO NOBEL ALTERNATIVO

PROYECTOS DE ORDENANZAS Y DE LEY













BARCELONA - ESPAÑA



MADRID - ESPAÑA



PARIS - FRANCIA



AMSTERDAM - HOLANDA



NAPLES - ITALIA



Milpitas - California - Estados Unidos

EL ABORDAJE DEL CONFLICTO

- **MEDICIONES**
- **CHARLAS - DEBATE**
- **DIVULGACIÓN - PRENSA**
- **EL ROL DE LA POLÍTICA TERRITORIAL**

¿DÓNDE ESTÁ ESTA ANTENA?



En Estocolmo

Dentro del
Karolinska Hospital



¿Y ESTA ANTENA?

En Ginebra

**En la terraza del edificio
sede de la OMS**

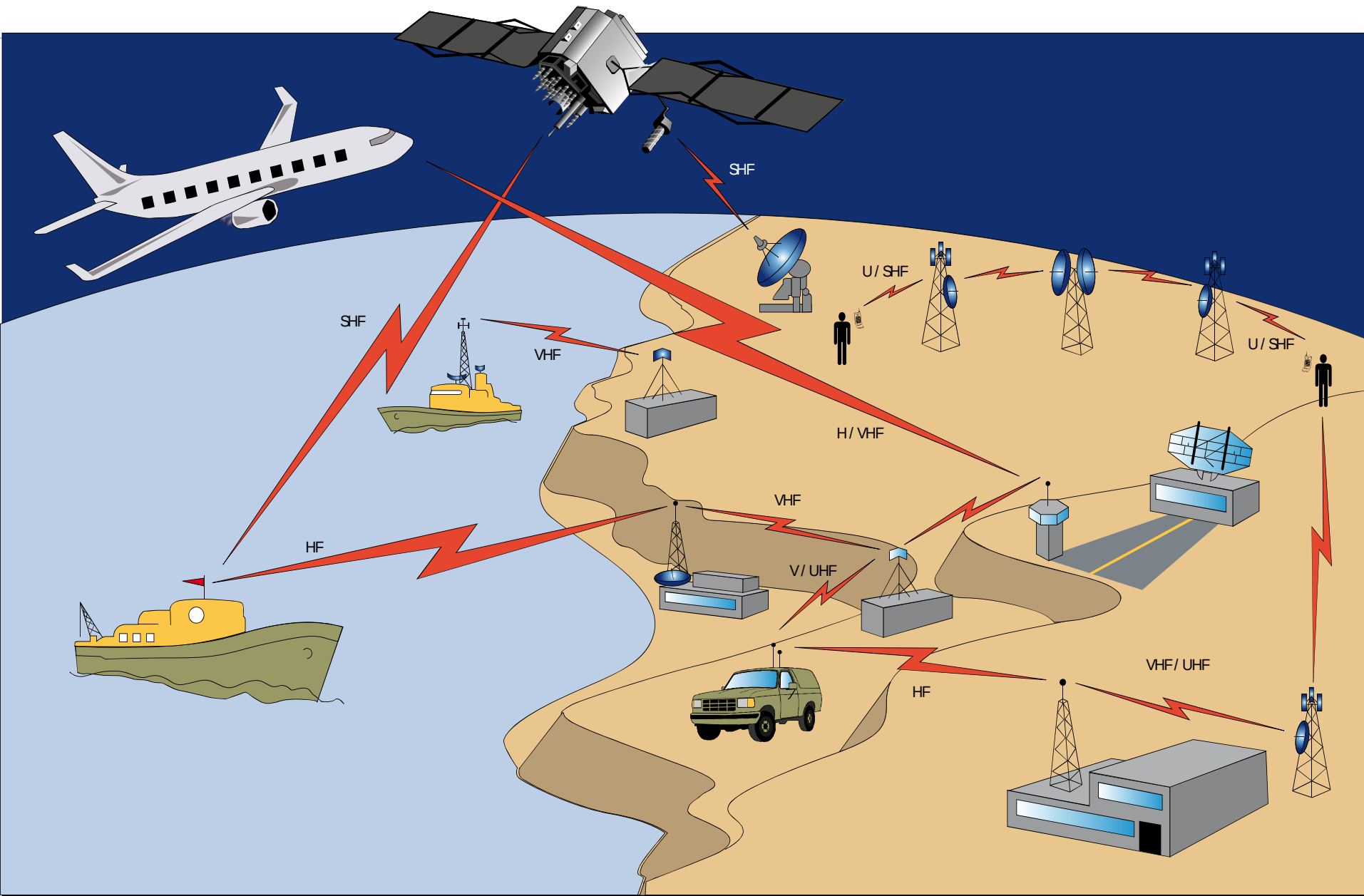


Ministry of Public Health, Montevideo
5 March 2009





RADIACIONES NO IONIZANTES



**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCION**