

SEMINARIO RADIACIONES NO IONIZANTES

Expositor: Ing. Alejandro Toledo

Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*

Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



MÉTODO CIENTÍFICO

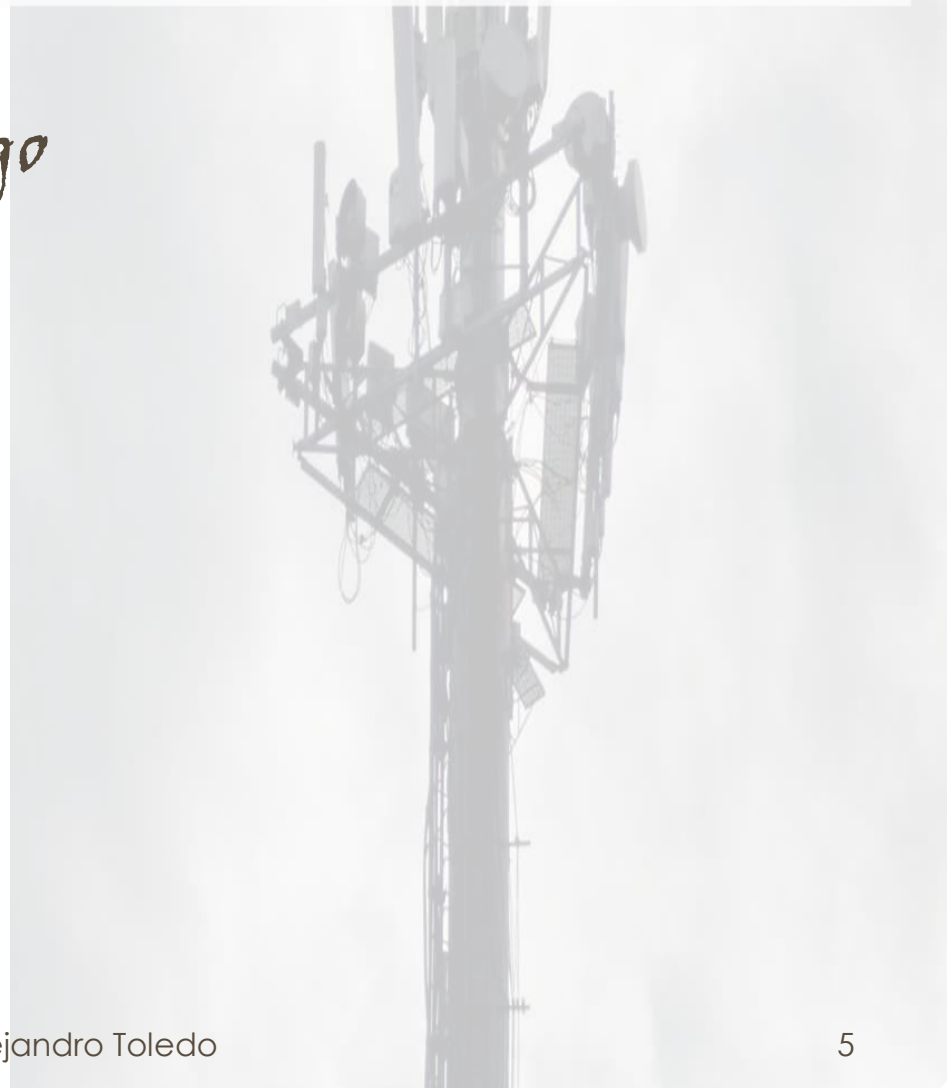
- *Conocimiento es Racional*
 - *Constituido por conceptos, juicios, y raciocinios, y no por sensaciones, pautas de conducta, subjetividades, etc.*
- *Conocimiento es Objetivo*
 - *Es verificable, reproducible, y refutable. Observación y experimentación.*

CUADRILÁTERO DE LAS REGULACIONES



RETOS ACTUALES

- *Determinación del riesgo*
- *Percepción del riesgo*
- *Gestión del riesgo*



NECESIDAD DE UN DIALOGO

- *Entre el Estado, los stakeholders, y las operadoras.*
- *Basado en:*
 - *Interconsultas*
 - *Certeza científica*
 - *Alternativas*
 - *Toma de decisiones*
- *De no darse este diálogo:*
 - *Pérdida de confianza*
 - *Toma de decisiones defectuosas*
 - *Demora en proyectos*
 - *Reacción pública lógica...*

La reacción pública...



PELIGRO
ANTENAS DE TELEFONIA
BEINOTO 2000
No a la Antena Si a la Salud
Antena → MENOS Salud
MÁS Radiación

VECINO PROTEGE TU SALUD
NO A LA TORRE
NO A LA RADIACION
NO ALCANCER

DANGER: mobile phones
cook your brain

ASAMBLEA LOS DOMINGOS
NO A LA ANTENA CANCERIGENA

NO A LAS ANTENAS DE CELULARES
QUE AFECTAN NUESTRA SALUD
VIDA SI ANTENA NO
VECINO UNETE A LA MARCHA

NO A LA ANTENA DE TELEFONIA CELULAR

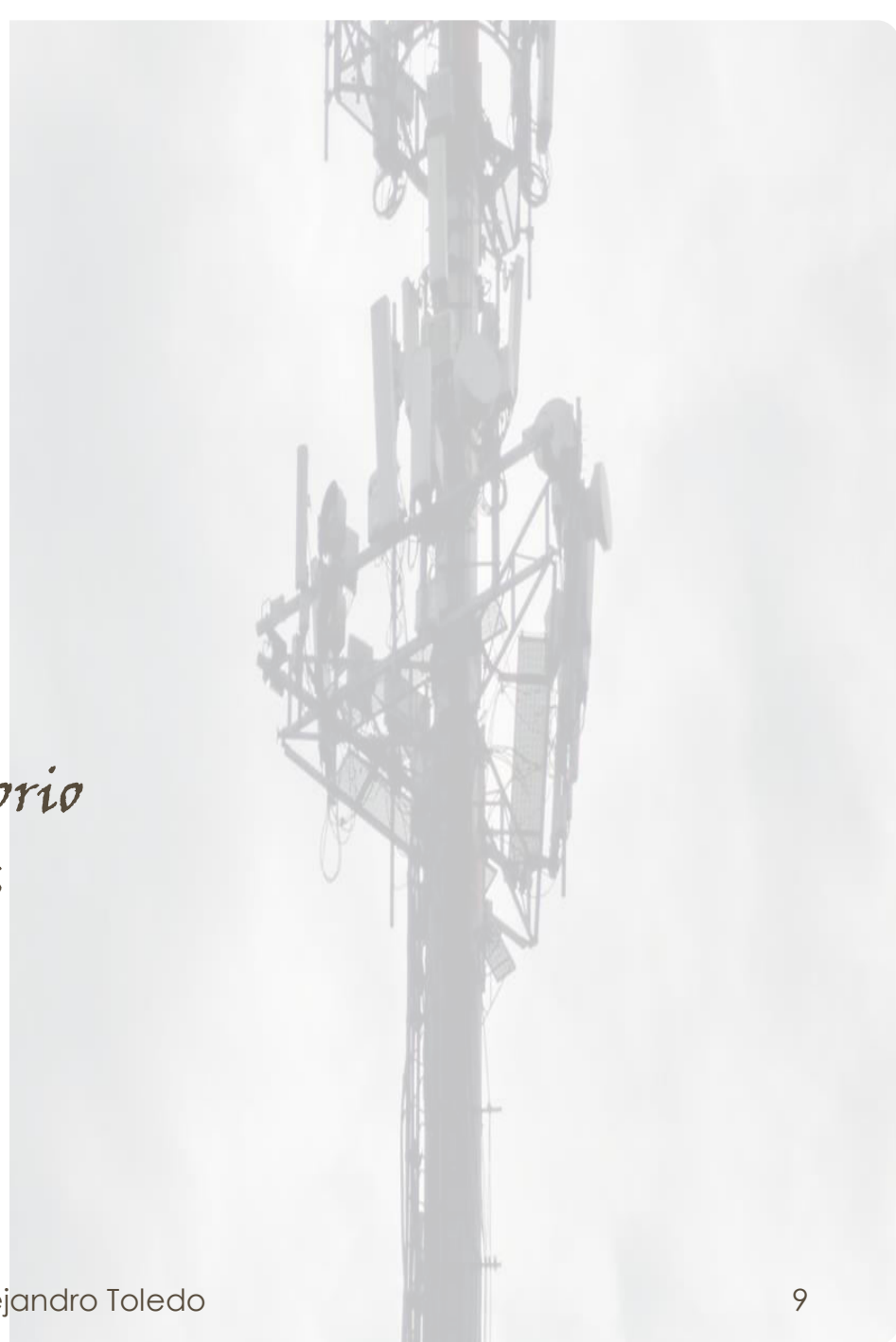
DSa
En contra de lo que se afirma
Los teléfonos móviles SON PELIGROSOS
¿Se pueden prevenir las **RADIACIONES SOLARES?**
¿Podrá la industria seguir impunemente **CONTAMINÁNDONOS?**
Cáncer: qué es y qué lo causa (XXV)
La curación del **CÁNCER** mediante la alimentación
Entrevista a Daniel Kieffer:
"Es incompatible ser MÉDICO y NATURÓPATA"
Cómo tratar las **MANCHAS DE LA PIEL**
Un niño supera un cáncer con Medicina Celular
UN TRIBUNAL ALEMÁN ADMITE EL DERECHO DE LOS PADRES A ELEGIR TRATAMIENTO ALTERNATIVO PARA EL CÁNCER DE SU HIJO

CONTEXTO MUNDIAL

- *Sistemas cada vez más perfeccionados.*
- *Incremento exponencial de usuarios.*
- *Aumento de la exposición a campos electromagnéticos*
- *Aumento de la preocupación de la sociedad respecto a posibles efectos en la salud.*

Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



ORGANIZACIONES

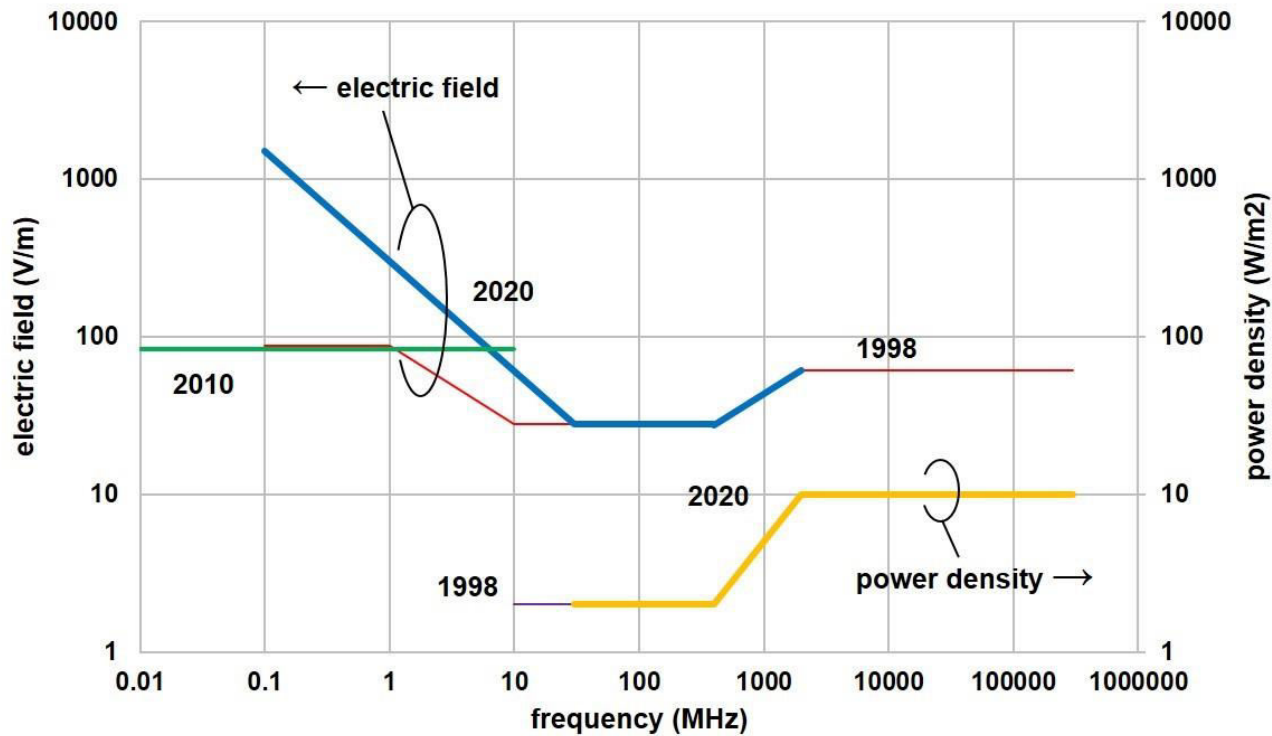
- *ICNIRP*
- *IEC*
- *IARC*
- *ICES/IEEE*
- *ITU-T (ONU)*
- *CITEL (OEA)*



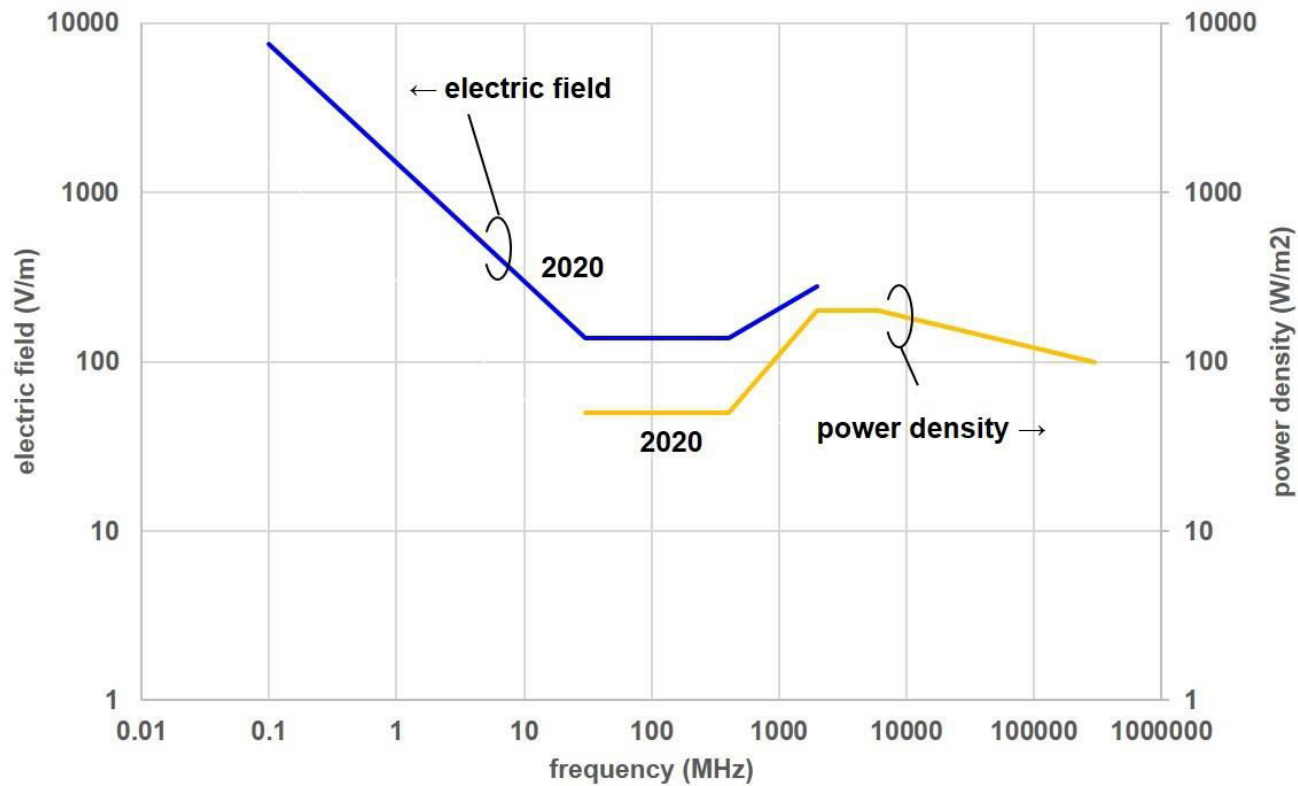
ICNIRP

- *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*
- *La ICNIRP es una organización no gubernamental oficialmente reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para asuntos relativos a RNI.*
- *Definiciones del ICNIRP :*
 - *“una evidencia científica no es una prueba determinante”*
 - *“un efecto biológico no necesariamente implica un efecto nocivo para la salud”*
 - *“una asociación estadística no necesariamente es una prueba de causalidad”*

RECOMENDACIÓN 2020 (POBLACIONAL)



RECOMENDACIÓN 2020 (OPERACIONAL)



NORMATIVA DE REFERENCIA

- *“GUIDELINES FOR LIMITING EXPOSURE TO TIME-VARYING ELECTRIC, MAGNETIC AND ELECTROMAGNETICS FIELDS (UP TO 300 GHz)” Health Physics, April 1998, Vol.74.*
 - *La gran mayoría de las normativas internacionales toman como referencia el documento técnico publicado por el ICNIRP*

IEC

- *International Electrotechnical Commission*
 - *Desarrolla estándares para evaluar la exposición de los seres humanos a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos con un rango de frecuencia de 0 Hz a 300 GHz.*
 - *Normalización de las medidas y métodos de cálculo para evaluar la exposición de los seres humanos a los campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos*
 - *Sedes en Suiza, EEUU, Australia, Kenia, Singapur, Brasil.*

IARC

- *International Agency for Research on Cancer (IARC).*
 - *Organismo dependiente de la OMS para evaluación del riesgo de los campos electromagnéticos en los humanos y sus efectos cancerígenos.*
- *Según establece este organismo:*
 - *Pruebas suficientes de carcinogenicidad:* Aquí existe una relación causal entre la exposición al agente y el cáncer humano.
 - *Pruebas limitadas de carcinogenicidad:* Aquí es probable una relación causal.
 - *Pruebas insuficientes de carcinogenicidad:* No se puede concluir categóricamente respecto a una causal entre la exposición y el cáncer detectado.
 - *Pruebas que sugieren falta de carcinogenicidad:* No se observa una asociación positiva entre la exposición al agente y carcinogenicidad.

CRITERIOS

- *Se evalúan las características de la respuesta:*
 - *La reversibilidad o irreversibilidad*
 - *La existencia o no de mecanismos fisiológicos*
 - *Probabilidad de que la respuesta conduzca a efectos nocivos para el bienestar físico, mental o social del sujeto.*

GRUPOS

- *Se definen diferentes grupos de agentes:*

Grupos	Seres Humanos	Animales	Ejemplos
Grupo 1	Si	Si	Alcohol, tabaco, asbesto, benceno, RI, etc.
Grupo 2A	Probable	Suficientes	Glifosato, gases de escape de motores diesel, cloro, PCB, etc.
Grupo 2B	Posible	Insuficientes	Lana de vidrio, RF, gases de escape de motores nafteros, etc.
Grupo 3	No clasificable	No clasificable	Cafeína, iluminación fluorescente, etc.
Grupo 4	No	No	Caprolactama

PROCESO DE CARCINOGENÉISIS

- *1. Iniciación: actuación de los agentes genotóxicos.*
- *2. Promoción: al no poder repararse el daño genético producido.*
- *3. Progresión: el tumor se desarrolla y puede producir metástasis en otras partes del organismo.*

IARC

Definiciones de la International Agency for Research on Cancer (IARC). 2017

- " No se ha encontrado una asociación concreta entre el uso de teléfonos móviles (celulares) y tumores cerebrales ".
- " La radiación ionizante terapéutica es la única causa comprobada de cáncer cerebral. El uso de teléfonos móviles sigue bajo investigación ".
- " Se han observado asociaciones entre el uso intensivo de teléfonos móviles y ciertos cánceres cerebrales, pero la interpretación causal es controvertida; se necesitan más datos, particularmente sobre el uso a más largo plazo de teléfonos móviles ".

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers

Grupo de profesionales dedicados al avance tecnológico, innovación y excelencia, que incluye al International Committee on Electromagnetic Safety (ICES) focalizado en el desarrollo y mantenimiento de estándares de seguridad frente a campos electromagnéticos.

- IEEE C95.1™ -2005, Estableciendo niveles de seguridad con respecto a exposiciones del ser humano a campos de radiofrecuencias desde 3 kHz hasta 300 GHz.*

ITU-T

International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector

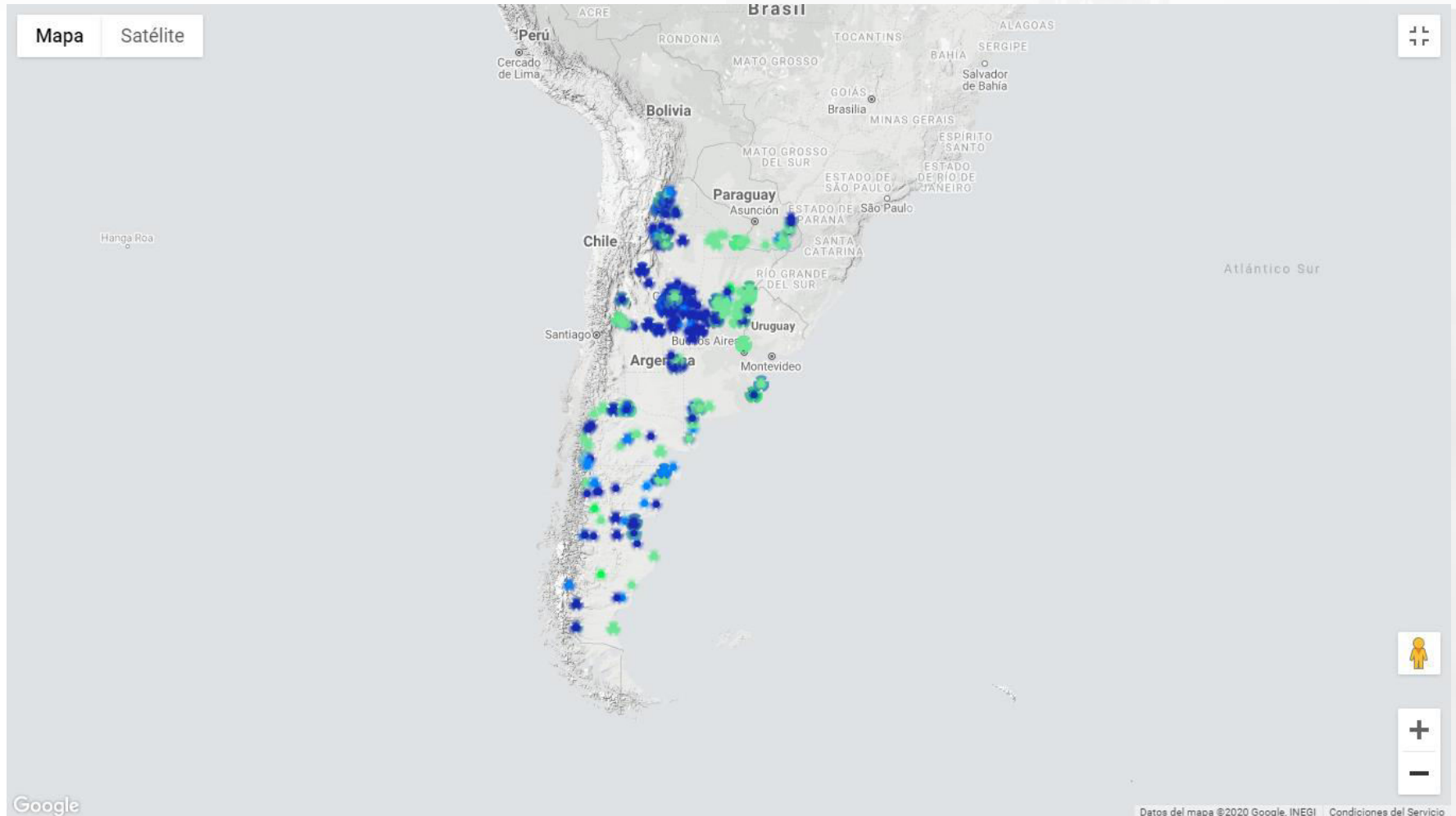
Series K. Protecciones Contra interferencias.

- *K.61 (2008) Mediciones de campos electromagnéticos. Tratamiento de No conformidades.*
- *K.90 (2012) Análisis para baja frecuencia (50/60Hz)*
- *K.52 (2014) Calculador P.I.R.E.*
- *K.52 (Republicada en 2016).*
- *K.83 (2014) Monitoreo de campos electromagnéticos.*
- *K,91 (2014) Campos electromagnéticos y salud.*
- *K.113 (2015) Trazado de mapas de campos electromagnéticos de RF.*
- *K.91 (Republicada en 2017).*

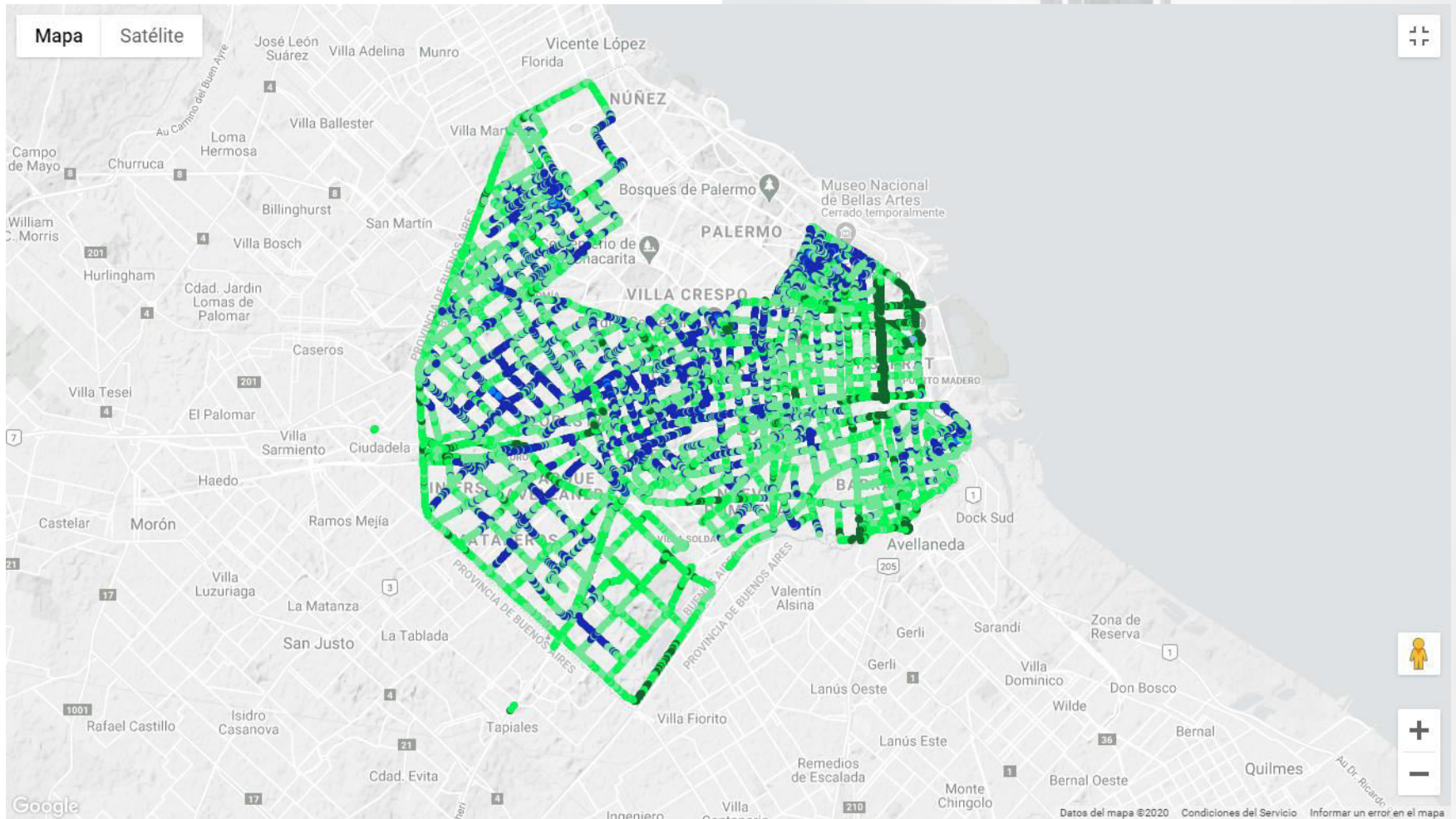
K.113

Colour										
Name	Maya blue	Dodger blue	Cerulean blue	Light green	Lime green	Green	Golden Yellow	Orange	Orange red	Red
Hexadecimal colour code	#73c2fb	#1e90ff	#2a52be	#90ee90	#32cd32	#008000	#ffdf00	#ffa500	#ff4500	#ff0000
Percentage (P) in relation to the E-field limit %	$P \leq 1$	$1 < P \leq 2$	$2 < P \leq 4$	$4 < P \leq 8$	$8 < P \leq 15$	$15 < P \leq 20$	$20 < P \leq 35$	$35 < P \leq 50$	$50 < P \leq 100$	$P > 100$

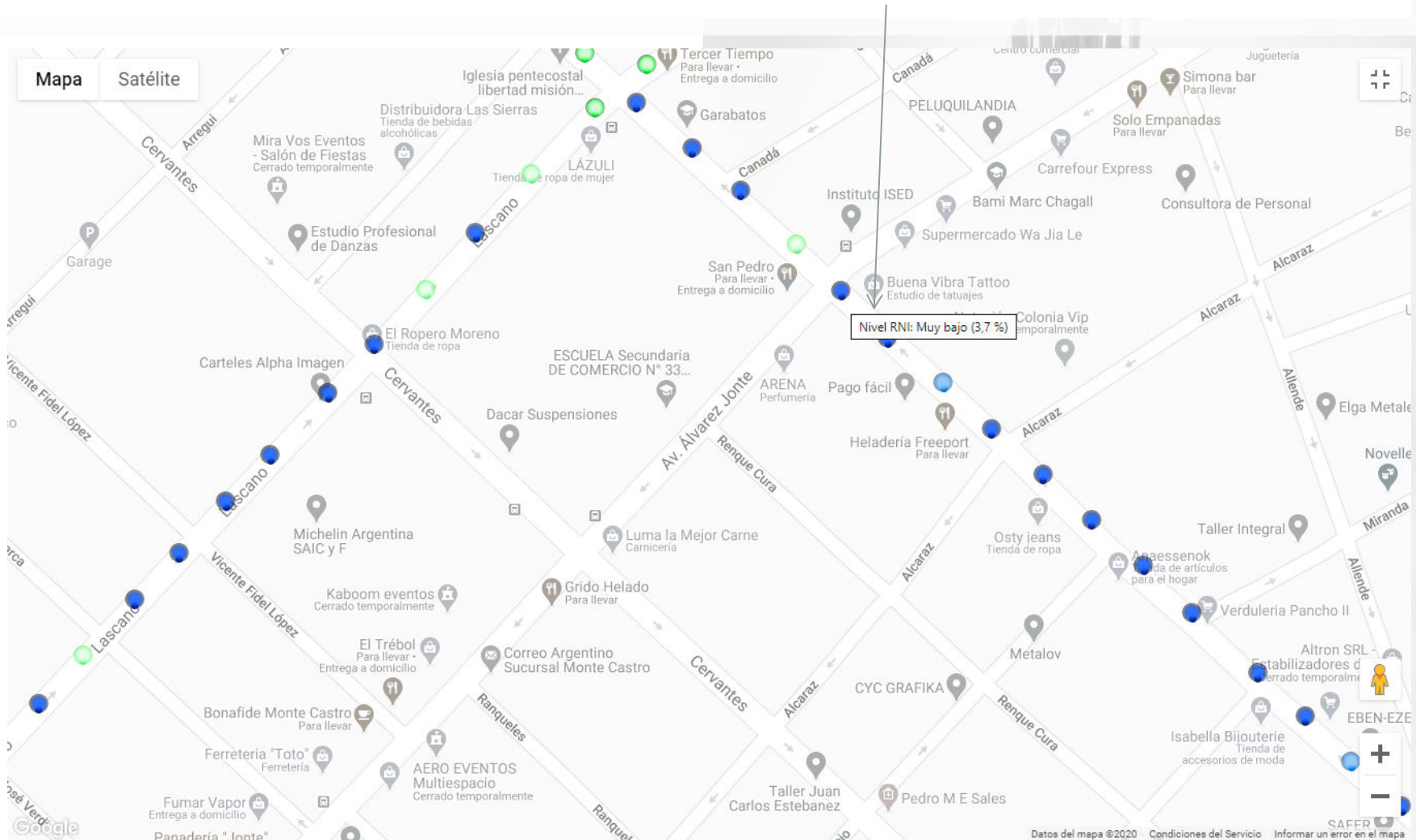
[HTTPS://WWW.ENACOM.GOB.AR/ANTENASAMIGABLES](https://www.enacom.gob.ar/antenasamigables)



[HTTPS://WWW.ENACOM.GOB.AR/ANTENASAMIGABLES](https://www.enacom.gob.ar/antenasamigables)



INDICADOR DE NIVEL



CITEL

Comisión Interamericana de Telecomunicaciones

Recomendación CCP.II/REC.15 (VI-05).

Estructura normativa

- 1. Desarrollo científico de las normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



Normativa nacional desde 1995 al 2004

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires				X			
Secretaría de Política Ambiental Prov.Bs As		X					
Comisión Nacional de Comunicaciones					X		
Secretaría de Comunicaciones			X				
Comisión Nacional de Comunicaciones							X
Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación	X						
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social						X	
	Estándar Nacional de Seguridad para la exposición a radiofrecuencias comprendidas entre 100Khz y 300Ghz.	Creación del Registro de profesionales, consultoras y organismos para estudios ambientales	Estándar Nacional de Seguridad. Obligatoriedad de su uso.	Pautas para la medición de radiaciones no ionizantes en el rango de frecuencias de 0.3 a 100.000 MHz (base 202/95)	Evaluación previa a la instalación de antenas emisoras, conforme Res. 202/95. Protocolo para la Medición de Radiaciones no Ionizantes y formularios. Norma abrogada por la 3690/04	Higiene y Seguridad en el Trabajo. Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones...	Aprobación del protocolo de medición de radiaciones no ionizantes
	Res. 202/95	Res. 195/96	Res. 530/00	Res. 244/01	Res. 269/02	Res. 295/03	Res. 3690/04
	1995	1996	2000	2001	18/03/2002	2003	2004

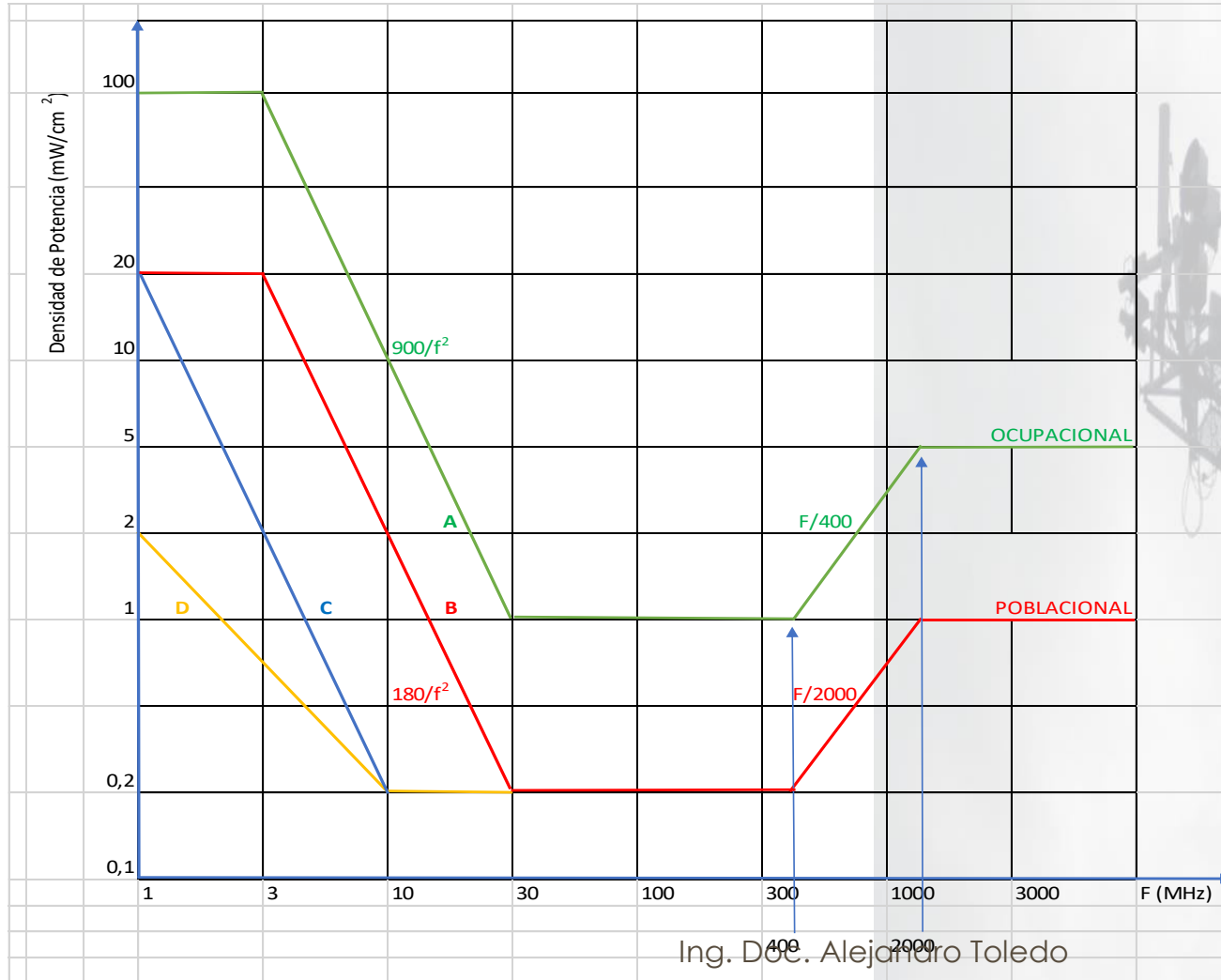
Normativa nacional desde 2005 al 2015

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires		X	X		X			
Organismo Provincial de Desarrollo Sustentable				X			X	
Comisión Nacional de Comunicaciones	X							
Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación						X		X
	Creación del Sistema Nacional de Medición de Radiaciones No Ionizantes (SiNaM)	Comisión de legislación sobre Regulación de Antenas Emisoras de Señales de RF y sus Estructuras Portantes	Creación de la Agencia de Protección Ambiental de C.A.B.A.	Derogada por la 87/13. No hay elemento sancionatorios	Aprobación del rotocolo para la evaluación de radiaciones no ionizantes de 100khz a 300 ghz	Creación de la Comisión Intersectorial Para el Estudio de la Radiaciones No Ionizantes (CIPERNI)	Criterios de Niveles de Exposición	Valores máximos de tasa de absorción (SAR)
	Res. 11/14	Ley 1991	Ley 2628/07	Res. 144/07	Res. 343/08	Res 674/09	Res. 87/13	Res. 1994/15
	28/03/2014	14/07/2006	13/12/2007	26/03/2007	15/12/2008	15/05/2009	11/07/2013	02/11/2015

RESOLUCIÓN 202/95

- *Aprobación del Estándar Nacional de Seguridad para la Exposición de Radiofrecuencias comprendidas entre 100KHz y 300GHz, de acuerdo a:*
 - *“Manual de estándares de seguridad para la exposición a radiofrecuencias comprendidas entre 100KHz y 300GHz”*
 - *“Radiación de radiofrecuencias: consideraciones biofísicas, biomédicas y criterios para el establecimiento de estándares de exposición”*
- *El objetivo de fijar límites de exposición en las guías o normas es evitar riesgos durante la exposición ocupacional prolongada (muchos años) y eliminar los mismos en lo concerniente a la población en general.*
- *Utilización de fantomas y animales en experimentos.*
- *Diversas tabulaciones y gráficas de experimentaciones en hombres y animales.*
- **Exposición Ocupacional:**
 - *Valores MEP promediados sobre cualquier periodo de 6 minutos, durante la jornada de 8 horas diarias de trabajo, considerando $SAR=0,4W/Kg$.*
- **Exposición Poblacional:**
 - *Valores MEP promediados sobre cualquier periodo de 30 minutos, durante la jornada de 24 horas diarias, considerando $SAR=0,08W/Kg$.*

MÁXIMA EXPOSICIÓN PERMITIDA



RESOLUCIÓN 530/00

- A partir de consultas de los municipios a la CNC
- Se advierte que la MEP adoptada por Argentina es más exigente que la de ANSI de EEUU.
- Se recopilaron mediciones cuyos resultados son muy inferiores a lo exigido por la 202/95.
- La Secretaría de Comunicaciones resuelve la aplicación obligatoria a todos los sistemas de Telecomunicaciones que irradian, en frecuencias comprendidas entre 100 KHz y 300 GHz, situados en el territorio nacional.

RESOLUCIÓN 3690/04

- Prueba a cargo del generador de radiaciones
- Se establece un protocolo de mediciones de RNI
- Necesidad de adaptar estaciones a lo pautado en la 202/95, en cuanto a Máxima Exposición Permitida (MEP) para cada caso en particular
- Metodología:
 - Selección de puntos a medir
 - Precauciones de seguridad al medir
 - Instrumental adecuado
 - Secuencia de medición/flujoograma del proceso

CASO PRÁCTICO

- Selección de puntos críticos

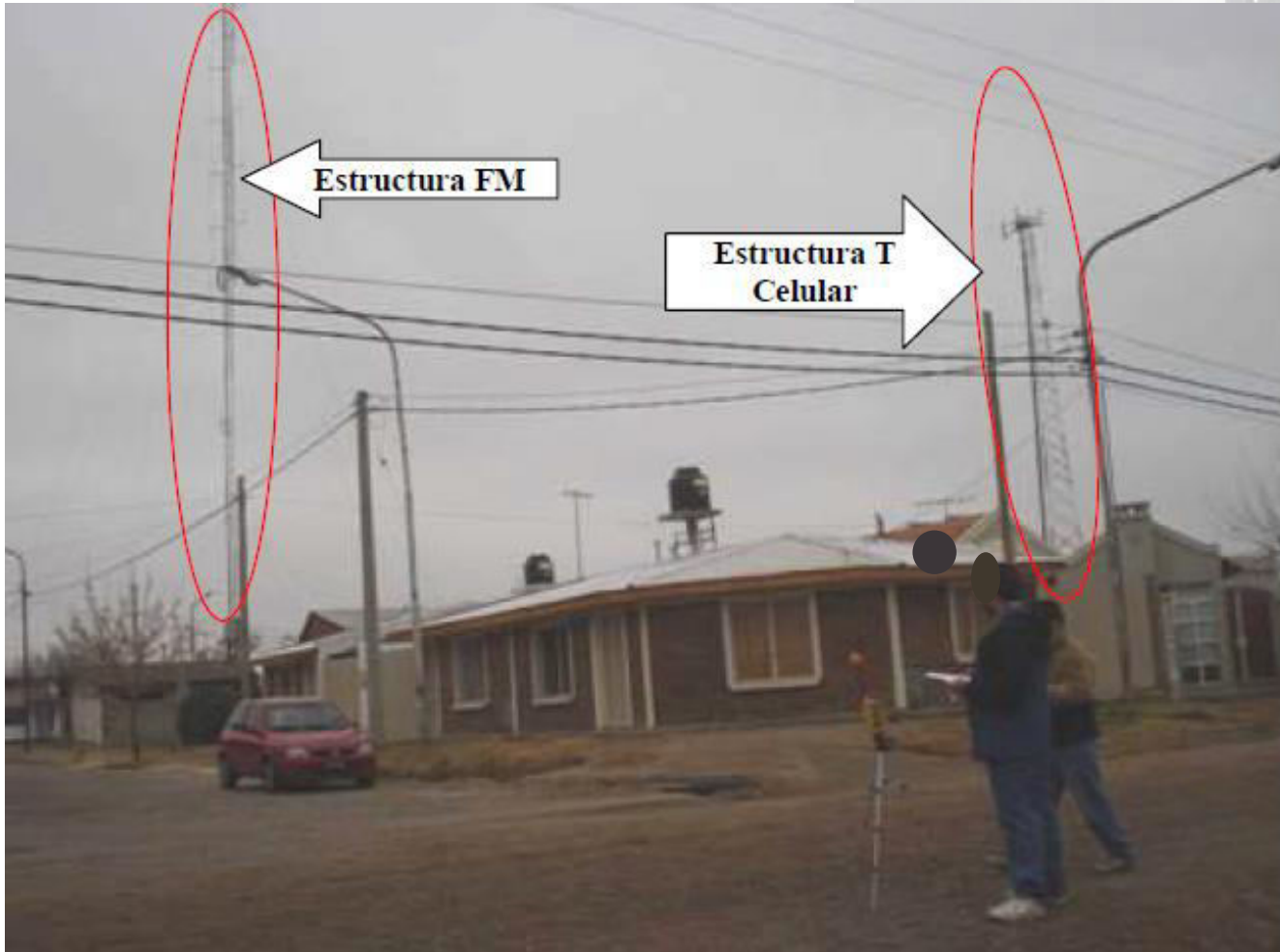
Punto	Coordenadas		Distancia a la base [m]	Cota Terreno (m)	Observaciones
	Latitud (Sur)	Longitud (Oeste)			
0			0	1060	Torre sostén y antena
1			4	958	Esq. Villegas y Sasso
2			70	1016	Sasso 164
3			30	1003	Esq. Sasso y Videla
4			40	1064	Villegas354
5			110	1009	Esq. Villegas y Guiñazú
6			120	1011	Escuela Saturnino Sosa (Guiñazú)
7			150	1007	Esq. Guiñazú y 9 de Julio
8			170	1011	Patio Escuela
9			130	1006	9 de Julio
10			130	1008	Esq. Sasso y 9 de Julio
11			90	1004	Sasso 272
12			150	1001	9 de Julio 264
13			180	1002	9 de Julio y Caretti
14			160	1005	Ceretti 281
15			150	1005	Esq. Olmos y Ceretti
16			100	1009	Olmos 241
17	33°44'1,27"	69°06'59,02"	50	994	Esq. Sasso y Olmos
18	33°44'3,34"	69°07'2,58"	130	1003	Villegas 245 y Ceretti (FM)

promedio 1009

GRÁFICAMENTE



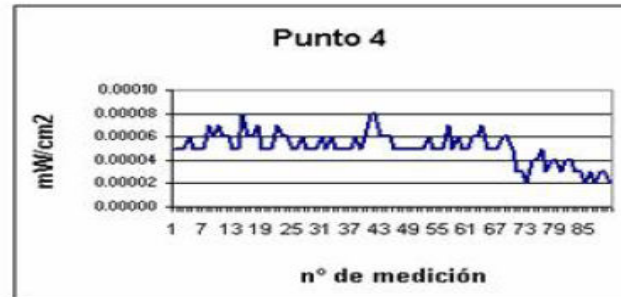
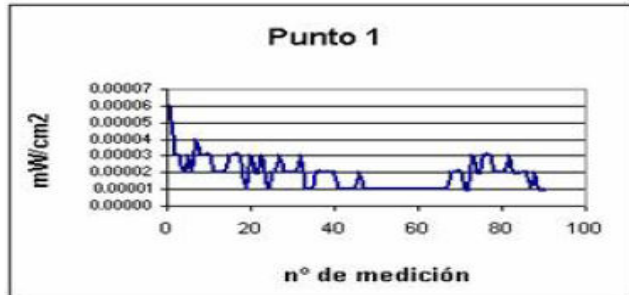
PUNTO 7



PUNTO 18



RESULTADOS (I)



RESULTADOS (II)



INFORME (I)

Informe de mediciones de Radiaciones No Ionizantes

Informe N° [REDACTED]

LUGAR: [REDACTED]

DIRECCION: [REDACTED]

ESTACION: [REDACTED]

UBICACIÓN DEL PREDIO: [REDACTED]

ELEVACIÓN = 1009 m/snm, Altura Torre: 45 metros

MEDICION SOLICITADA: Por la Municipalidad de [REDACTED] de Radiaciones No Ionizante según protocolo RES. 3690 CNC/2004

EJECUTORES DE LA MEDICIÓN:

SUPERVISOR Municipalidad [REDACTED]

[REDACTED] Secretario Dirección de Medio Ambiente

FECHA DE REALIZACION:

Día: 10/06/2010

Hora: 10,55 – 12,28

HR = 79,9 %, Temp. = 10.3 °C

OBJETIVO:

Medición y Control de los límites de Radiaciones No Ionizantes debido al sistema de telecomunicaciones instalado en el predio y otros en las inmediaciones, basándose en la Normativa vigente (Resolución 202/95 MS y AS, Resolución 530/SC y Resolución 3690/04-CNC).

INSTRUMENTAL UTILIZADO:

- Medidor de radiación electromagnética marca NARDA modelo EMR-300. Número de serie [REDACTED], con fecha calibración de fábrica el 20 [REDACTED], mediante procedimiento de calibración 2244-8703.002. Verificación de la Calibración el 17 de Marzo de 2009 (CITEEA) [REDACTED] Contrastación el 5 de Abril de 2010 [REDACTED] [REDACTED] mediante Instrumento de Radiación Electromagnética Aaronia AG, Tipo HF-6065 V4- [REDACTED], con fecha de Calibración de fábrica el [REDACTED].
- Posicionador GPS marca Garmin modelo eTrex Posicionador GPS marca Garmin modelo eTrex.

INFORME (II)

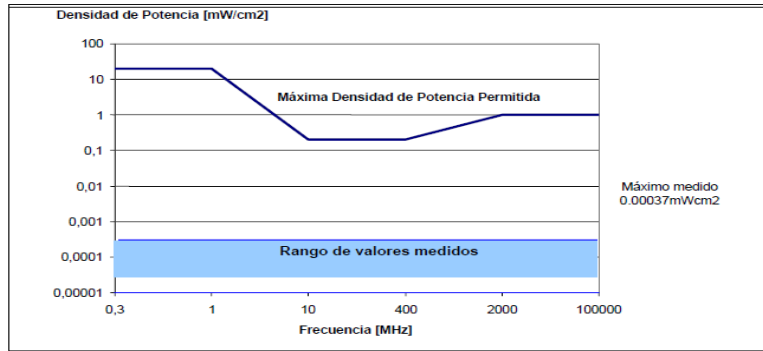
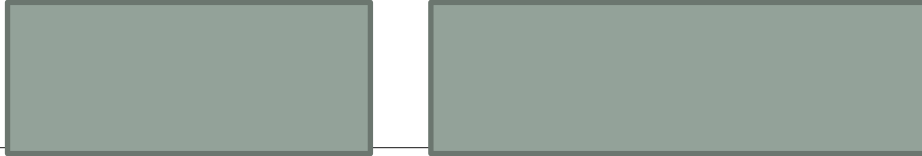


Gráfico 1: Máximos admisibles de densidad de potencia permitidos y Rangos de valores medidos

Mediciones:

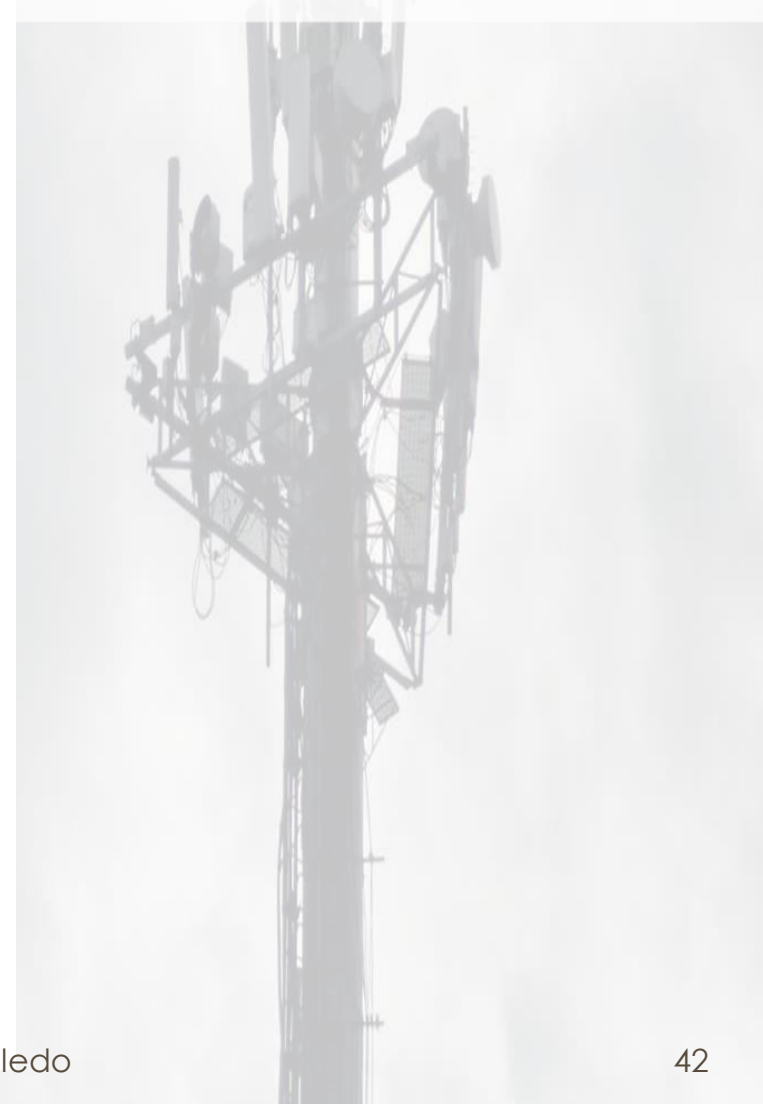
A continuación se detallan los valores encontrados de mediciones destacando que se ha procedido con una sonda con una respuesta en frecuencia de 10MHz a 18GHz, siendo el valor indicado en la tabla el valor medio cuadrático.

Este tipo de medición es de Banda Ancha, por lo que el resultado de la misma toma en cuenta no sólo la influencia del sistema bajo estudio, sino que además incluye el aporte de los sistemas radioeléctricos que se encuentran transmitiendo en las cercanías, como por ejemplo otros sistemas celulares, punto a punto, radiodifusión (AM, FM y TV).

Tabla 1: Resumen de Mediciones (mW/cm²)

Punto	Promedio	Máximo	Punto	Promedio	Máximo
1	0.00002	0.00006	9	0.00004	0.00007
2	0.00006	0.00010	10	0.00004	0.00006
3	0.00005	0.00008	11	0.00009	0.00018
4	0.00005	0.00008	12	0.00016	0.00019
5	0.00003	0.00006	13	0.00006	0.00010
6	0.00004	0.00006	14	0.00017	0.00035
7	0.00003	0.00005	15	0.00017	0.00035
8	0.00003	0.00006	16	0.00024	0.00037
			17	0.00020	0.00036
			18	0.00008	0.00014

Nota: En ninguno de los puntos de medición se registra un valor fijo que supere el 50% del valor límite más estricto, por lo que se concluye la medición.



RES 674/09

- *Creación de la Comisión Intersectorial Para el Estudio de las Radiaciones No Ionizantes (CIPERNI)*
- *Constituida por:*
 - *Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)*
 - *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación*
 - *Ministerio de Salud de la Nación*
 - *Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM)*
 - *Ministerio de Comunicaciones de la Nación*

28/04/2017 → El Defensor del Pueblo de la Nación solicita que se retomen actividades

RES 1994/15

- Establécese que los dispositivos portátiles emisores de campos electromagnéticos deben ajustar sus emisiones de manera tal que la Tasa de Absorción Específica (SAR) media para todo el cuerpo, en el intervalo de frecuencias de 100 kHz a 10 GHz, no supere los 0,4 W/kg para la exposición ocupacional y los 0,08 W/kg para la exposición poblacional.
- Por primera vez se dicta una resolución haciendo especial mención a los aparatos de los usuarios del servicio de telefonía móvil (2015).

“ACUERDO Y CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESPLIEGUE DE REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES”

- *Promovido por:*
 - *Federación Argentina de Municipios (FAM)*
 - *Secretaría de Comunicaciones*
 - *Operadoras de Telefonía Celular*
- *Objetivos principales:*
 - *Trabajo cooperativo entre el Estado y las operadoras*
 - *Herramientas de información al ciudadano*
 - *Monitoreo continuo de RNI*
 - *Brindar una guía y referencia para el despliegue de las redes*
 - *Resolución de conflictos mediante el Servicio de Asistencia Técnica (SAT) de la FAM*
 - *Modelos de ordenanzas para las instalaciones de estructuras soporte de antenas*
 - *Habilitaciones/sanciones*
 - *Informes técnicos*
 - *Mimetización...*

MIMETIZACIÓN

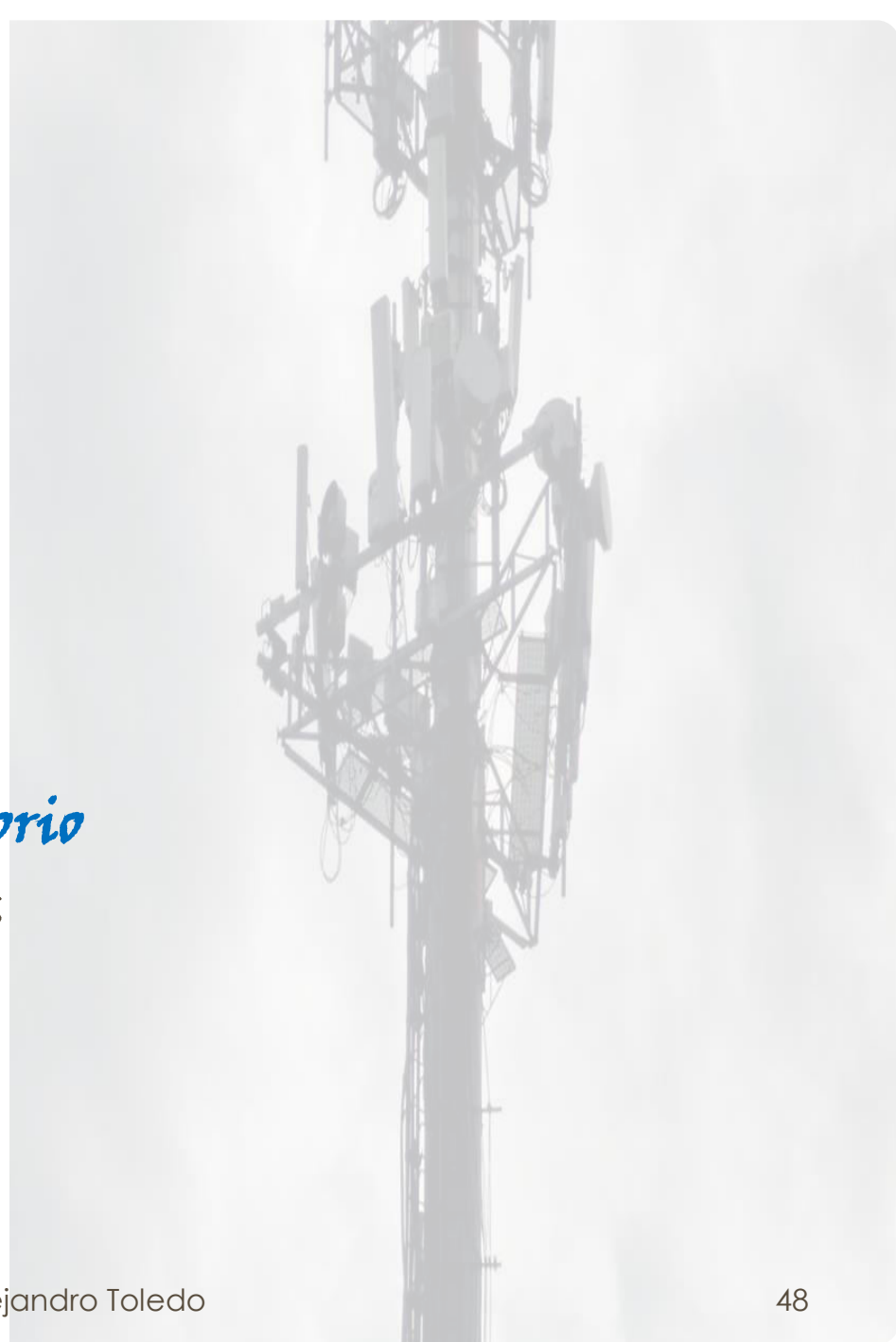


DIFERENTES JURISDICCIONES EN ARGENTINA

- Resolución Conjunta N°1 APRA-SSPLAN/2008. GCBA.
- Resolución 87/13 del OPDS de la Pcia. De Bs. As.
- Ley 10.383/2015 del Senado de Entre Ríos.
- Resolución 155/01 de la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado.
- Ordenanza N° 11937 / 2016 de la Pcia. De Chaco.
- Ordenanza N.º 2786-CM-16 - Municipio de San Carlos de Bariloche
- **Ordenanza 299 de General Güemes - Pcia. de Salta.**
- Ordenanza 28 y resolución 24/2013 (1500mts) - Campo Quijano – Pcia. De Salta (15/7/2020).

Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



FALTA DE CERTEZA

- *Principio Precautorio*
 - *Alto grado de incertidumbre científica*
 - *Acciones para prevenir riesgos*
 - *Sin esperar.*
- *Adopción de medidas protectoras.*

CRONOLOGÍA

- *Fallos Siri y Kot*
- *Ley 16.986 (Amparo)*
- *Constitución Nacional (Art. 43)*
- *Ley 25.675 (Ley General del Ambiente) (Art. 30)*

LEGITIMACIÓN

- *A) Afectados*
- *B) Defensor del pueblo (según el art. 86 de la CN siempre tiene legitimación procesal)*
- *C) Asociaciones*
- *D) Toda persona (Art. 30 de la 25.675)*

COMPETENCIA

- *Reforma constitucional de 1994*
 - *La Nación dicta presupuestos mínimos de protección*
 - *Las provincias los complementan*
- *Si la degradación o contaminación en recursos ambiental es interjurisdiccional, la competencia es Federal*

MEDIDAS PROBATORIAS

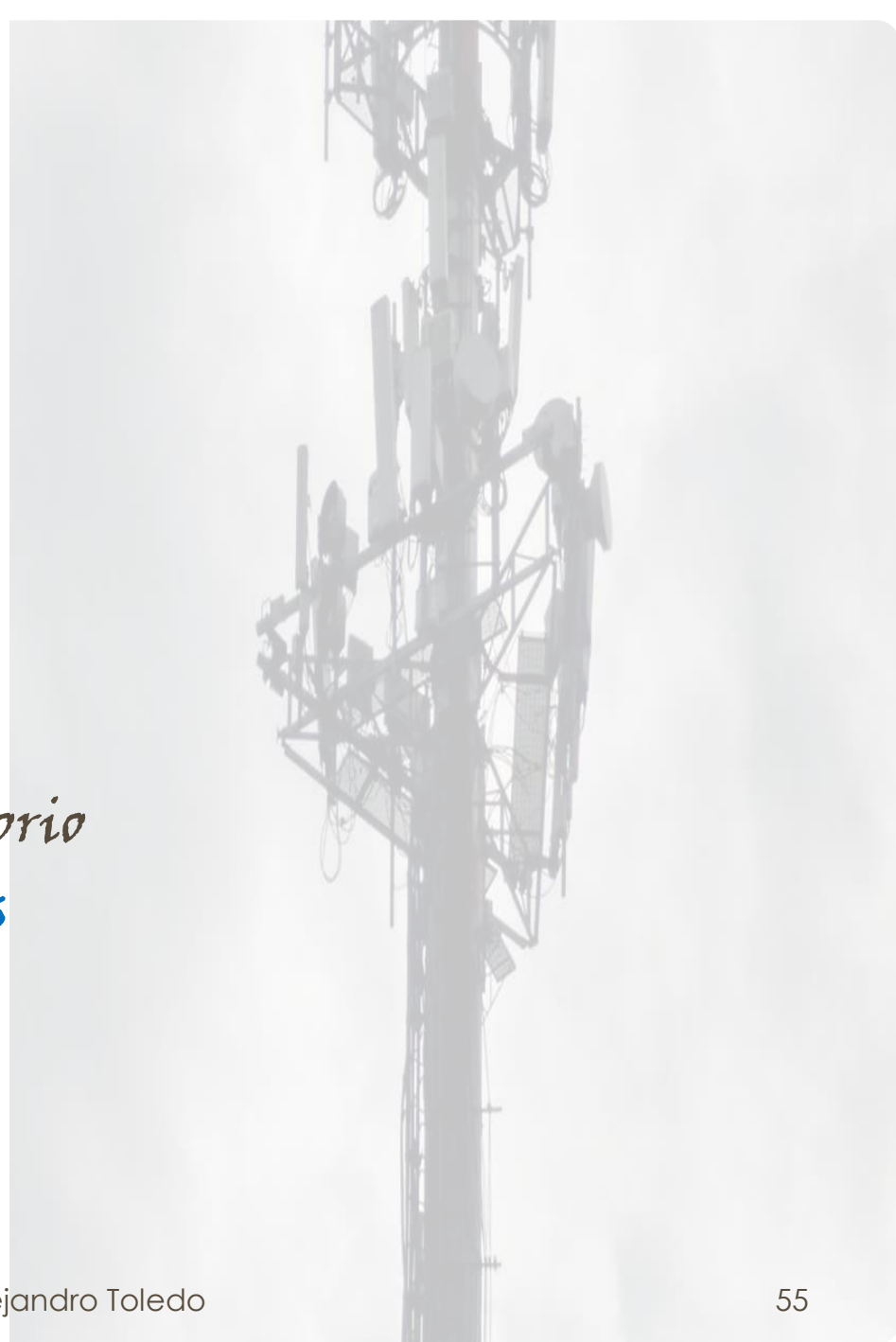
- *El supuesto contaminante debe demostrar la inocuidad de su emprendimiento*
- *El Juez debe procurar celeridad en la producción de la prueba utilizando recursos de:*
 - ✓ *Hospitales*
 - ✓ *Universidades*
 - ✓ *Institutos*
 - ✓ *Organismos oficiales*
- *Amplia facultad probatoria*

LA SCJN ANULÓ EL TRASLADO DE ANTENAS DE TELEFONÍA CELULAR

- *Municipalidad de General Güemes, provincia de Salta.*
- *Interferencia en competencia regulatoria federal.*
- *funcionamiento y organización de un servicio Interjurisdiccional corresponde la competencia federal.*
- *El servicio de telefonía es ampliamente utilizado por la población, incluidos los habitantes del municipio en cuestión.*
- *Las antenas deberían aumentar el nivel de radiación, si se alejan de la ciudad.*
 - *“La decisión de reubicar las antenas dispuesta en la Ordenanza es una medida que produciría el efecto exactamente contrario al fin buscado de manera principal, es decir, proteger la salud de la población.”*

Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



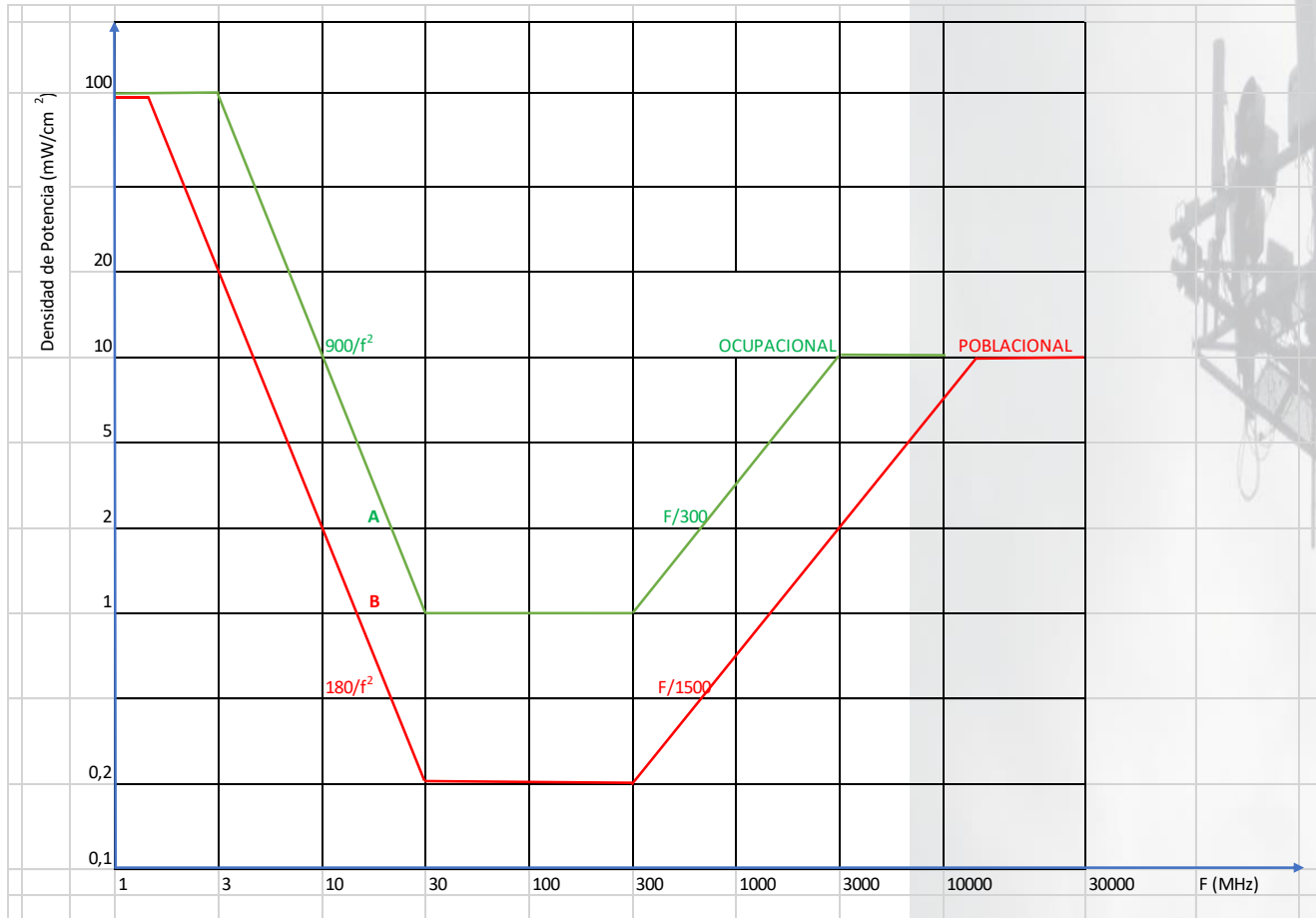
ARGENTINA

- Actualmente (2020) el organismo responsable de regular el uso de estas tecnologías es el Ministerio de Salud, conjuntamente con la ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones).
- La base del marco normativo argentino sobre los niveles de la Máxima Exposición Permitida (MEP) a las RNI está basado en las últimas recomendaciones del ICNIRP y en los trabajos efectuados por el INDEBIO (Instituto Nacional de Estudios Biofísicos).

E.E.U.U.

- *FCC.*
 - *La Comisión Federal de Comunicaciones regula las comunicaciones interestatales e internacionales por radio, televisión, cable, satélite y cable en los 50 estados, el Distrito de Columbia y los territorios de E.E. UU. Una agencia independiente del gobierno de los Estados Unidos supervisada por el Congreso, la Comisión es la agencia federal responsable de implementar y hacer cumplir las leyes y regulaciones de comunicaciones de Estados Unidos.*

MÁXIMA EXPOSICIÓN PERMITIDA - EEUU

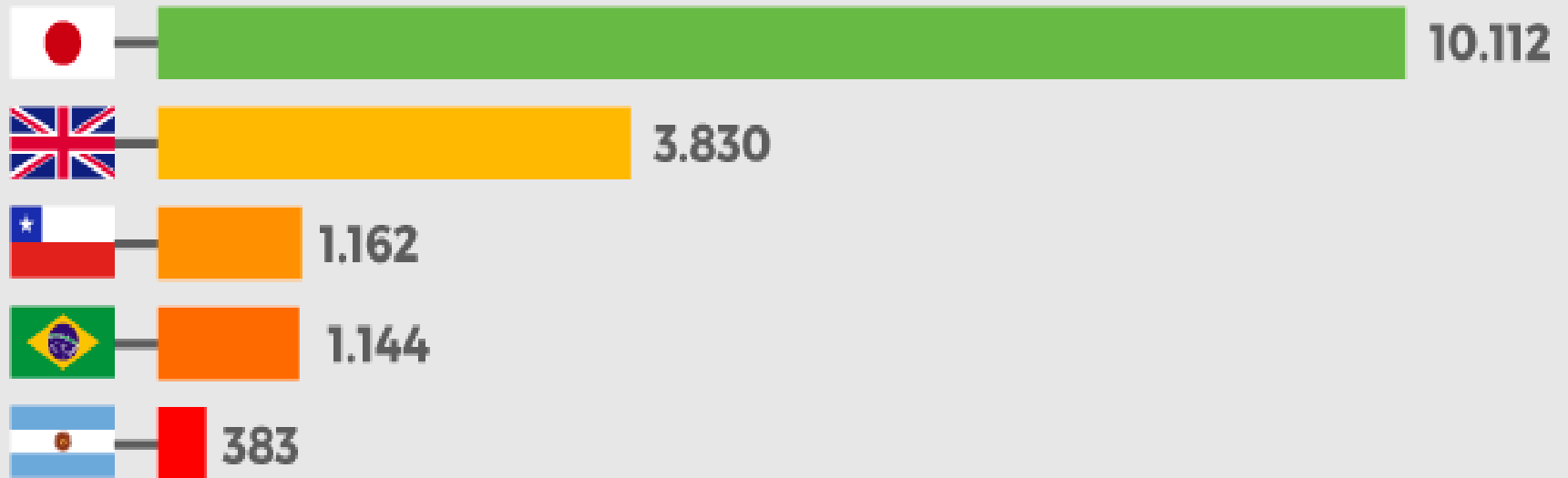


OTROS PAÍSES

mW/cm ²	900MHz	1800MHz
Turquía	0,027	0,055
Bulgaria	0,1	0,1
Chile	0,1	0,1
Italia	0,1	0,1
Rusia	0,1	0,1
Canada	0,27	0,44
Grecia	0,315	0,63
Argentina	0,45	0,9
Australia	0,45	0,9
Austria	0,45	0,9
Brazil	0,45	0,9
Finlandia	0,45	0,9
Francia	0,45	0,9
Alemania	0,45	0,9
Iran	0,45	0,9
Israel	0,45	0,9
Malasia	0,45	0,9
Holanda	0,45	0,9
Nueva Zelanda	0,45	0,9
Noruega	0,45	0,9
Filipinas	0,45	0,9
Corea del Sur	0,45	0,9
Arabia Saudita	0,45	0,9
Sudafrica	0,45	0,9
Suecia	0,45	0,9
Tunez	0,45	0,9
Reino Unido	0,45	0,9
Zambia	0,45	0,9
Japón	0,6	1
EEUU	0,6	1,2



ANTENAS POR MILLÓN DE HABITANTES



Estructura normativa

- 1. Desarrollo de normas*
- 2. Organizaciones*
- 3. Marco normativo argentino*
- 4. Amparo y principio precautorio*
- 5. Comparación con otros países*
- 6. Conclusiones*



CONCLUSIONES

- Mayor información, menos miedo.
- Mayor cantidad de antenas, menor potencia de teléfonos celulares.
- Nuestro celular es la antena más cercana.
- Del bolsillo al bolso...
- Manos libres.
- Lejos al encenderlo.
- Recintos cerrados o lejos de radiobases.
- Énfasis en niveles más que en distancias.
- Existe un marco normativo.
- Falta de evidencias concluyentes.
- Exposiciones de largo término.
- Se continúa estudiando.
- Manejarnos precavidamente.

FUENTES (I)

- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/es/>
- <https://www.citel.oas.org/es/paginas/default.aspx>
- www.icnirp.org
- www.enacom.gob.ar
- <http://www.fcc.gov/>
- [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/333080/RCE-20 Health Effects RF Electromagnetic fields.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/333080/RCE-20_Health_Effects_RF_Electromagnetic_fields.pdf)
- <http://www1.frm.utn.edu.ar/comunicaciones/antenas.html>
- <http://www.tecnous.com/soluciones/radiacion-rni/>
- http://www.rfsafety.com/RF%20Radiation%20Pages/Biological_Effects.html
- http://www.stetzerizer-us.com/The-Russian-Standards-and-the-Opinion-About-International-Harmonization-of-Electromagnetic-Standards_df_61.html
- <http://www.pensamientocivil.com.ar/system/files/2015/07/Doctrina1455.pdf>
- [www,fam.org](http://www.fam.org) - Código de Buenas Prácticas para el despliegue de Redes de Comunicaciones Móviles – Federación Argentina de Municipios
- <http://www.emfexplained.info/?ID=25593>
- <https://www.icnirp.org/en/differences.html>

FUENTES (II)

- <http://www.who.int/peh-emf/project/mapnatreps/RUSSIA%20report%202008.pdf>
- http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/emf_report_provided_by_dr_jamieson.pdf
- <http://www.aaronia.com/basics/limits/international-exposure-limits/>
- La ciencia, su método y su filosofía – Mario Bunge 1986
- “Prospección de radiación electromagnética ambiental no ionizante” Volumen I y II, Adolfo Portela, Jorge Skvarca y otros, 1988.
- IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, 3KHz to 300KHz –
- <http://www.ieee.org>
- Estableciendo un Diálogo sobre los Riesgos de los Campos Electromagnéticos <http://www.who.int>
- http://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/16320/CONICET_Digital_Nro.18713.pdf
- <http://www.udesa.edu.ar/revista/voces-revista-juridica-de-san-andres-nro-3/articulo/el-principio-de-precaucion-en-el-derecho>
- <http://www.unsam.edu.ar/institutos/3ia/boletines/Boletin%20SAT%206.pdf>
- <http://www.elmundo.es/grafico/salud/2015/10/30/5633c8cb22601da2218b458d.html>
- <http://www.dpn.gob.ar/gacetilla.php?id=31052&pagN=1>

ALGUNA PREGUNTA?

- toledo.abogacia@gmail.com
- www.linkedin.com/in/ingetol

