



Proceso de Elaboración

**NORMA DE EMISION DE
CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS
ASOCIADOS A EQUIPOS Y REDES PARA LA
TRANSMISION DE SERVICIOS DE
TELECOMUNICACIONES**

Reunión 3 Comité Operativo Ampliado

Felipe Loaiza Arias

Departamento Ruido, Lumínica y Olores

División de Calidad del Aire

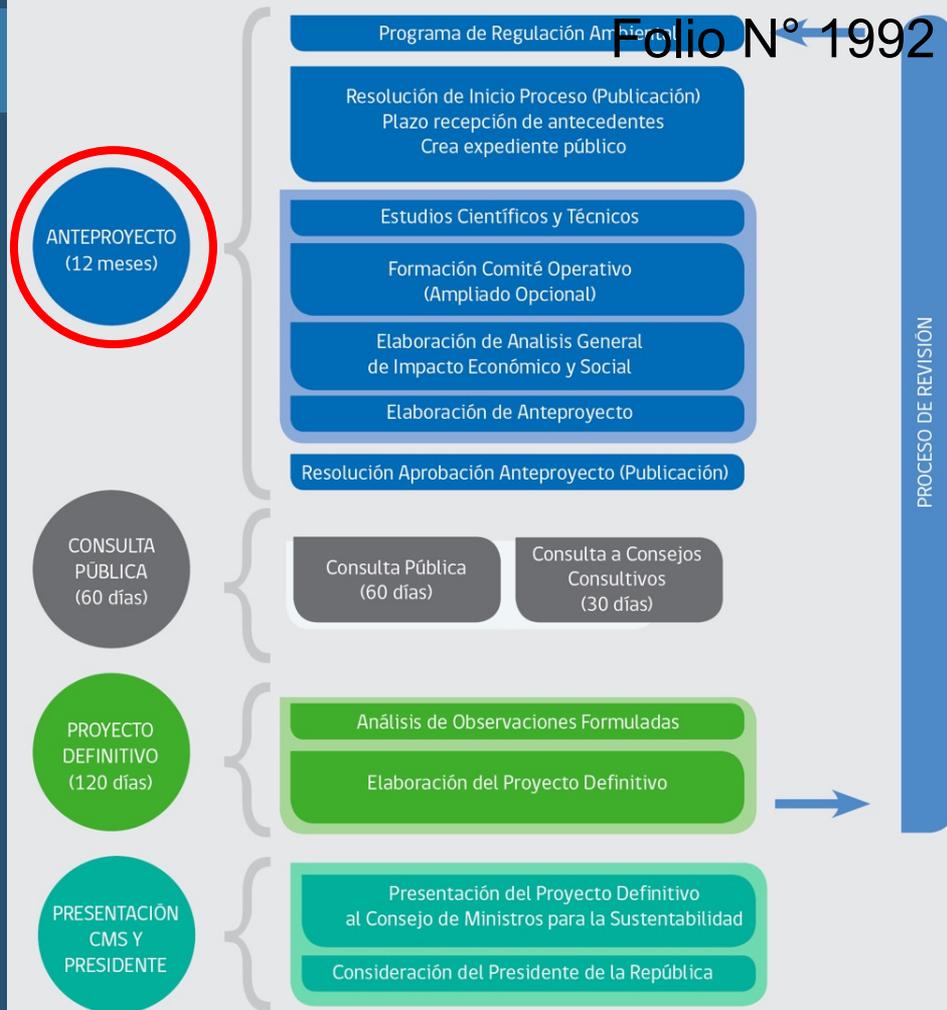
TABLA

- Anteproyecto de Norma
- Resultados AGIES
- Próximos pasos



PROCESO DE ELABORACIÓN

- **Inicio – AÑO 2012:**
Res Ex N° 1.021/2012 MMA
- **Última Ampliación:**
Res Ex N° 1163/2021 MMA
- **Plazo para Anteproyecto:**
31 de julio 2022



Nombre de la Norma:

Norma de Emisión de **Campos Electromagnéticos** asociados a equipos y redes para la transmisión de servicios de telecomunicaciones

Objetivo de protección ambiental:

Controlar la emisión de Campos Electromagnéticos generados por equipos y redes de transmisión de servicios de telecomunicaciones, con el fin de proteger la salud de las personas.

Ámbito Territorial:

Todo el territorio Nacional

Fuente Emisora:

Estaciones Base de Telefonía Móvil.

PROPUESTA DE LÍMITES



2000

Límite General
 $435 \frac{\mu W}{cm^2}$

2008

General
 $100 \frac{\mu W}{cm^2}$
 $10 \frac{\mu W}{cm^2}$
Zonas Sensibles

Vigente

- Ley 20.599 indica: límites de densidad de potencia **deben ser iguales o menores** al promedio simple de los 5 estándares más rigurosos establecidos en los países que integran la OCDE
- Bélgica
- Polonia
- Italia
- Luxemburgo
- Suiza

Consultoría “Estudio de Antecedentes para la elaboración de norma de emisión para regular ondas electromagnéticas en el ambiente”

- Inicio: Octubre 2020.
- Finalizó: Junio 2021.
- Actividades:
 - Descripción de la Fuente Regulada
 - Levantamiento de Efectos o Impactos
 - Estudio de Normas de Referencia
 - Mediciones de Campo
 - Antecedentes AGIES
 - Propuesta de norma



País	900 MHz	1800 MHz	2100-2600 MHz
	Densidad de potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Densidad de potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Densidad de potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
Bélgica	10	19,2	22
Italia	10	10	10
Luxemburgo	2,4	2,4	2,4
Polonia	10	10	10
Suiza	4	10	10
Promedio	7,3	10,3	10,9

Fuente: Estudio PUCV 2021

Propuesta PUCV:

Establecer como único valor, el límite actual para áreas sensibles

$10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

- Análisis Límite General

País OCDE	Densidad de potencia $\mu\text{W}/\text{cm}^2$		
	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz
Bélgica	112,6	223,1	254,9
Italia	100	100	100
Polonia	10	10	10
Suiza	450	900	1000
Luxemburgo	450	900	1000
Promedio	224,5	426,6	473

Propuesta SUBTEL:

Mantener Límite
General vigente

$100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

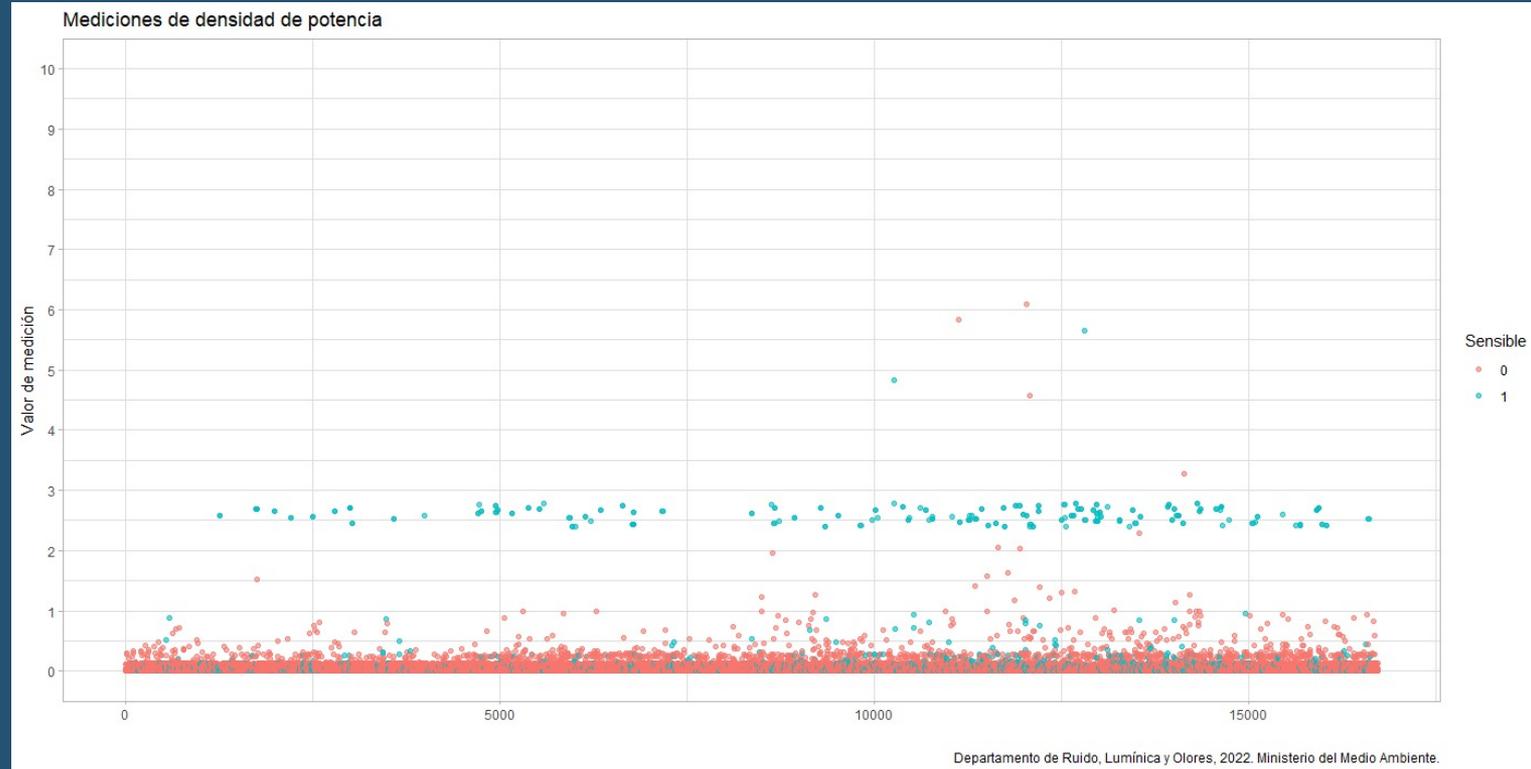
- Análisis Límites Zonas Sensibles

País OCDE	Densidad de potencia $\mu\text{W}/\text{cm}^2$		
	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz
Bélgica (1)	2,4	2,4	2,4
Italia	10	10	10
Polonia (2)	10	10	10
Suiza	4,2	9,54	9,54
Luxemburgo (3)	2,4	2,4	2,4
Promedio	5,8	6,87	6,87

Propuesta SUBTEL:

Establecer como valor para área sensible, el promedio de la banda 900 MHz

$5,8 \mu\text{W}/\text{cm}^2$



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SUBTEL 2013-2020

- Ajuste a límites de emisión estrictos.
- Reducción en la calidad del servicio o cobertura.
- Regular sobre Espectro actualmente utilizado.



Propuesta de Límites de Emisión

Se regulará sobre las bandas de 700 MHz a 3800 MHz, actualmente autorizadas para telefonía móvil

- **Límite General: $10 \mu W / cm^2$**
- **Límite Áreas Sensibles: $5,8 \mu W / cm^2$**

Con la propuesta se da cumplimiento a la Ley 20.599

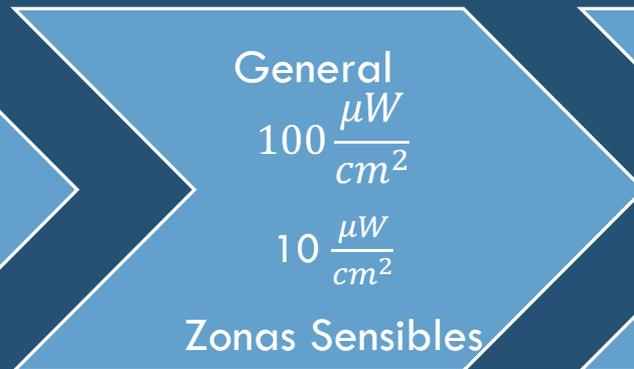
Consideraciones del Límite de Emisión

- Los límites deberán cumplirse en lugares donde las personas permanezcan o habiten.
- Deberá considerarse la altura relativa al suelo de dichos receptores.
- Para evaluación en áreas sensibles deberá efectuarse desde el recinto que corresponda.

2000

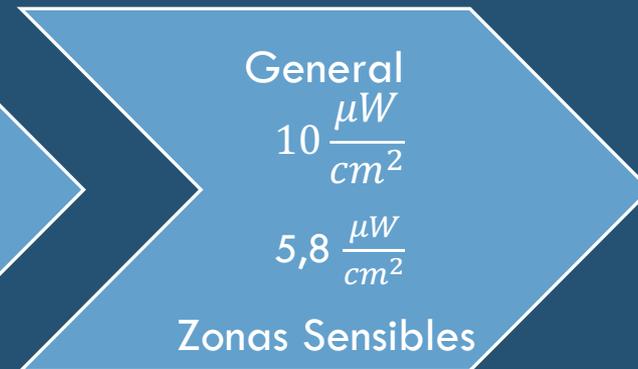


2008



Vigente

2022



Futura Norma
Emisión CEM
MMA

Las normas ambientales deben revisarse al menos cada 4 años

Protocolos de Medición

- SMA debe definirlos en plazo señalado según Reglamento de dictación de Normas.

Fiscalización:

- SMA – Sin perjuicio de las atribuciones de SUBTEL y de manera coordinada entre ambos.
- Verificación de la norma: se hará a través de reporte anual del regulado.

Control:

- SUBTEL – mediante el proceso de autorización o renovación de concesiones, de estaciones base. En coordinación con SMA.

Entrada en Vigencia

- 1 año desde su publicación en el Diario Oficial.

Plazos de Cumplimiento

- Fuentes Existentes: 1 año desde la entrada en vigencia.
- Fuentes Nuevas: Desde la entrada en vigencia.

Presentación equipo Departamento Economía Ambiental

- Felipe Gajardo
- Danae Orellana

Julio

- 31 de julio, Resolución que aprueba Anteproyecto y lo somete a consulta.

Agosto

- Inicio Consulta Pública de 60 días hábiles una vez publicada la resolución en Diario Oficial y Diario de Circulación Nacional.



Proceso de Elaboración

**NORMA DE EMISION DE
CAMPOS ELECTROMAGNETICOS
ASOCIADOS A EQUIPOS Y REDES PARA LA
TRANSMISION DE SERVICIOS DE
TELECOMUNICACIONES**

Reunión 3 Comité Operativo Ampliado

Felipe Loaiza Arias

Departamento Ruido, Lumínica y Olores

División de Calidad del Aire