

14 DE JUNIO DE 2023

**INFORME EJECUTIVO PROCESO DE CONSULTA CIUDADANA**  
ANTEPROYECTO NORMA DE EMISIÓN RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICAS

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
DEPARTAMENTO CIUDADANÍA

## Informe Ejecutivo Proceso de Consulta Ciudadana

### “Anteproyecto Norma de Emisión Radiación Electromagnéticas”

Período de Consulta: Entre el 03 de enero del 2023 y el 28 de marzo del 2023

#### 1.- ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN.

La radiación electromagnética es un fenómeno físico cotidiano, que puede ser de origen natural o antropogénico, como antenas de televisión, radio o telefonía móvil. Se puede clasificar, según su frecuencia (medida en Hertz, Hz), en Radiación ionizante (rayos X, rayos Gamma), Luz visible (cambios de frecuencia son percibidos como colores); y Radiación no-ionizante (distribución eléctrica, radares, telefonía móvil). La regulación se enfocará en esta última y en el rango de frecuencia para transmisión de telefonía móvil.

Debido a la creciente demanda de comunicación inalámbrica, ha aumentado la cantidad de personas potencialmente expuestas a radiación electromagnética. Así, por la preocupación de posibles efectos en la salud, a partir de investigaciones sobre los efectos biológicos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha concluido que, la exposición a niveles inferiores de los límites recomendados por organismos internacionales no produciría un efecto perjudicial en la salud. Sin embargo, se afirma que, aún persisten lagunas de conocimiento, las que se deberán seguir abordando con mayor investigación.

En Chile, la radiación electromagnética se encuentra regulada desde el año 2000, a través de una Norma Técnica de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), que considera recomendaciones de la OMS, entre otros. La regulación vigente contempla límites de densidad de potencia son  $100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  (límite general) y  $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  para áreas sensibles (establecimientos de salud y educación). Sin embargo, La Ley N° 20.599, que modificó de la Ley General de Telecomunicaciones, estableció que el Ministerio del Medio Ambiente debía elaborar una Norma Ambiental, en el contexto de la Ley N° 19.300, sobre bases generales del medio ambiente.

En cuanto a las emisiones que se busca regular, de acuerdo con el catastro efectuado durante la elaboración del Anteproyecto, con base en antecedentes de la Subsecretaría de Telecomunicaciones y mediciones elaboradas a través de un estudio desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se determinó que el 99,98% de las mediciones se encontrarían bajo una densidad de potencia de  $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  (microwatt por centímetro cuadrado), correspondiente al límite actual de áreas sensibles.

Así, el Ministerio del Medio Ambiente ha elaborado un Anteproyecto de Norma de Emisión de radiación electromagnética asociada a los equipos y redes para la transmisión de servicios de telecomunicaciones o antenas de telefonía móvil. Este anteproyecto recoge lo señalado por la Ley N°20.599 respecto del límite máximo de densidad de potencia, cuyo valor debe ser igual o menor al promedio simple de los cinco estándares más rigurosos establecidos en los países que integran la OCDE; así como también considerar un valor general, donde las personas tengan libre acceso y un valor para casos de establecimientos de salud y educacionales.

De esta manera, con el objetivo de controlar las emisiones de radiación electromagnéticas de las estaciones base de telefonía móvil (antenas) a nivel nacional y con un enfoque precautorio, como el que se ha adoptado en otras regulaciones internacionales, se busca proteger la salud de las personas.

## **2.- MODALIDAD DE PARTICIPACIÓN.**

El período de implementación de la Consulta Ciudadana del ANTEPROYECTO NORMA DE EMISIÓN RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICAS que inició el 03 de enero del 2023 y terminó el 28 de marzo del 2023

Durante esta etapa, cualquier persona natural, jurídica u otras formas de representación colectiva, contó con la oportunidad de formular observaciones al contenido del anteproyecto. En este caso, y dentro del plazo de 60 días hábiles, las observaciones fundadas pudieron presentarse por escrito y/o a través de los canales digitales que el Ministerio del Medio Ambiente, a través de su Departamento de Ciudadanía, dispuso para ello. En efecto, los canales habilitados para la recepción de observaciones para este mecanismo de Consulta Ciudadana, fueron los siguientes:

Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región. A través de este canal, las observaciones pudieron entregarse de la siguiente forma:

- ✓ Entrega directa en día y horario hábil;
- ✓ Correo postal dirigido a Ministro/a o a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, respectiva, enviado a la dirección del Ministerio o SEREMI y dentro del plazo fijado para la consulta, el cual se verifica con timbre postal.
- ✓ Plataforma o dispositivo electrónico habilitado, accesible a través de la página web institucional del Ministerio del Medio Ambiente [www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) o directamente a través del enlace: <http://consultaciudadanas.mma.gob.cl/>

Actividades Online y presenciales contempladas en el plan de participación ciudadana. Las observaciones recepcionadas en ocasión de dichas actividades, fueron respondidas en la misma reunión virtual. No obstante, la riqueza de la dinámica pregunta-respuesta, se enfatiza en la importancia de que la ciudadanía presente sus observaciones a través de la plataforma web. De esta manera, en un plazo también previamente establecido, el Ministerio del Medio Ambiente responderá a cada una de esas observaciones, recomendaciones o preguntas relativas al anteproyecto de gestión ambiental en curso.

Los requisitos para la presentación y recepción conforme de las observaciones expuestas por la ciudadanía, fueron las siguientes:

- ✓ Deben ser entregadas por los canales habilitados de la Consulta.
- ✓ Deben ser entregadas durante el periodo de consulta definido para el instrumento, en horario hábil para Oficina de Partes y por vía electrónica, hasta las 23:59 horas del día de cierre del proceso.
- ✓ El observante puede ser persona natural, jurídica o en representación de una agrupación.
- ✓ El observante debe realizar sus planteamientos por escrito.
- ✓ Las observaciones deben estar referidas al instrumento en consulta.
- ✓ Las observaciones deben, en lo posible, ser fundadas, pudiendo adjuntar antecedentes de naturaleza técnica, científica, social, económica y/o jurídica.
- ✓ El observante debe aportar con información de identificación y contacto (El sistema administrará los datos personales conforme a la Ley N° 19.628, Sobre Protección de la Vida Privada<sup>1</sup>).

Al respecto, a continuación, se especifican las principales actividades desarrolladas. A saber:

---

**Tabla N°1. Acciones de participación desarrolladas durante el proceso de Consulta Ciudadana**

N°	Evento	Formato evento	Personas asistentes
1	Webinar de inicio	Virtual	238
2	Webinar de información	Virtual	95
3	Taller Valparaiso	Presencial	30
4	Taller Santiago	Presencial	28
5	Taller Concepción	Presencial	57
		TOTAL	448

### 3.- PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Principales acciones de difusión y participación implementadas durante el proceso de Consulta Ciudadana. A saber:

**Tabla N°2: Acciones de difusión desarrolladas durante el proceso de consulta ciudadana**

Actividades	Detalle
Publicación íntegra del documento en consulta. Además, se publicaron todos los antecedentes vinculados con el proceso de consulta en la plataforma electrónica del Ministerio del Medio Ambiente destinada para ello.	<p>Fecha de publicación: 02/01/2023</p> <p>Acceso a través del enlace: <a href="https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consulta/133">https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consulta/133</a></p> <p>Esto corresponde a un software de gestión desarrollado en tecnología Internet con alto nivel de configuración, diseñado para apoyar la gestión de la participación ciudadana en los procesos de Consulta Ciudadana.</p>

	El sistema permite disponer de toda la información vinculada al proceso, así como recibir las observaciones que lo/as ciudadano/as quisieren realizar al instrumento en consulta.
Redes Sociales del MMA y a nivel regional.	Redes Sociales: Facebook, Instagram, Twitter. Que fue Coordinado con el equipo de RRSS.  instagram.com/mmachile https://twitter.com/MMAChile https://www.facebook.com/MinisterioDelMedioAmbienteChile/
Correo masivo de invitación a participar Webinar de difusión.	Emailing con convocatoria.

### 3.1.- Gestión de Prensa y Medios de Difusión

La difusión en medios de prensa se realizó para comunicar e informar a la ciudadanía del inicio del mecanismo Consulta Ciudadana del “Anteproyecto Norma de Emisión Radiación Electromagnéticas”. Su objetivo y alcance, así como los canales para acceder a información y participación, se presentan resumidamente en la siguiente tabla con diversas publicaciones y apariciones en prensa y medios de alcance regional y nacional.

**Tabla N°3. Individualización/alcance prensa y medios**

Alcance	Fecha	Nombre MMC]	Tipo MMC	Links
regional	19-03-2023	El Mercurio de Valparaíso	Escrito	<a href="https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=KSWCVVFTFT4BTGQTB76FRRJ5DTCK52JXPULFSV6ALCZA7QQ6PONQ">https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=KSWCVVFTFT4BTGQTB76FRRJ5DTCK52JXPULFSV6ALCZA7QQ6PONQ</a>
regional	16-01-2023	Diario el Observador de Quillota	Escrito	<a href="https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=UWVSDJLGM4AYYR6S7N44PUJB2Q4FZYZCBRON3MXS7KQDQCBA52A">https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=UWVSDJLGM4AYYR6S7N44PUJB2Q4FZYZCBRON3MXS7KQDQCBA52A</a>
regional	13-01-2023	LLayLLay Online Facebook	Escrito	<a href="https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=X7BSU2Q7OIVLYEMZGGGR7BBY3PLBXQBXMRRB5X4KGCN5MYXOZJZQ">https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=X7BSU2Q7OIVLYEMZGGGR7BBY3PLBXQBXMRRB5X4KGCN5MYXOZJZQ</a>
regional	13-01-2023	Aconcagua News	Escrito	<a href="https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=5KXEKUVK5VQ5OQKQ2HKHLSMB4T6N3XCUAJWWCYF7UFQCLJLGGCKQ">https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=5KXEKUVK5VQ5OQKQ2HKHLSMB4T6N3XCUAJWWCYF7UFQCLJLGGCKQ</a>
regional	13-01-2023	Los Andes Hoy	Escrito	<a href="https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=S4SVIR3SUZTJVNS7FBE7IJ2MM5I4KZBHZYJ5TWVZT7LQ7ASE7ZA">https://www.litoralpress.cl/sitio/Prensa_Texto.cshtml?LPKey=S4SVIR3SUZTJVNS7FBE7IJ2MM5I4KZBHZYJ5TWVZT7LQ7ASE7ZA</a>

regional	19-03-2023	Radio Amiga de Vallenar	Online	<a href="https://www.radioamigavallenar.cl/?p=64040">https://www.radioamigavallenar.cl/?p=64040</a>
regional	05-01-2023	El Zorro Nortino	Online	<a href="https://www.elzorrnortino.cl/energia-y-mineria/se-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">https://www.elzorrnortino.cl/energia-y-mineria/se-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	05-01-2023	Vallenar Digital	Online	<a href="http://portalweb.vallenardigital.cl/noticias-destacadas/la-seremi-del-medio-ambiente-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">http://portalweb.vallenardigital.cl/noticias-destacadas/la-seremi-del-medio-ambiente-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	05-01-2023	Radio el Libertador	Online	<a href="https://radioelibertador.com/2023/01/06/ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/">https://radioelibertador.com/2023/01/06/ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/</a>
regional	05-01-2023	Tierra Amarillano	Online	<a href="https://tierramarillano.cl/2023/01/05/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">https://tierramarillano.cl/2023/01/05/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	05-01-2023	El Noticiero del Huasco	Online	<a href="http://elnoticierodelhuasco.cl/2023/01/la-seremi-del-medio-ambiente-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">http://elnoticierodelhuasco.cl/2023/01/la-seremi-del-medio-ambiente-dio-inicio-a-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	06-01-2023	Radio Allen	Online	<a href="https://radioallen.cl/pais-ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/">https://radioallen.cl/pais-ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/</a>
regional	06-01-2023	Diario El América	Online	<a href="https://elamerica.cl/2023/01/05/en-copiapo-haran-consulta-ciudadana-por-antenas-de-celulares/">https://elamerica.cl/2023/01/05/en-copiapo-haran-consulta-ciudadana-por-antenas-de-celulares/</a>
regional	07-01-2023	El urbano Rural	Online	<a href="http://elurbanorural.cl/ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/">http://elurbanorural.cl/ministerio-del-medio-ambiente-lanza-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas/</a>
regional	09-01-2023	El Tipografo	Online	<a href="https://eltipografo.cl/2023/01/ministerio-del-medio-ambiente-inicia-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas">https://eltipografo.cl/2023/01/ministerio-del-medio-ambiente-inicia-consulta-ciudadana-sobre-norma-que-reduce-niveles-de-radiacion-de-antenas-telefonicas</a>
regional	10-01-2023	El Mostrador	Online	<a href="https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2023/01/11/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2023/01/11/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	11-01-2023	Chile es Noticia	Online	<a href="https://chileesnoticia.com/2023/01/11/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/">https://chileesnoticia.com/2023/01/11/inician-consulta-publica-para-regular-la-radiacion-electromagnetica-de-las-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	11-01-	Diario El	Online	<a href="http://www.diarioelheraldo.cl/noticia/llaman-a-">http://www.diarioelheraldo.cl/noticia/llaman-a-</a>

	2023	Heraldo		<a href="#">participar-en-consulta-publica-para-regular-y-controlar-radiacion-electromagnetica-de-antenas-de-telefonía-movil</a>
regional	12-01-2023	El Centro	Online	<a href="https://elcentro.cl/2023/01/13/llaman-a-participar-en-consulta-publica-para-regular-y-controlar-radiacion-electromagnetica-de-antenas-de-telefonía-movil/">https://elcentro.cl/2023/01/13/llaman-a-participar-en-consulta-publica-para-regular-y-controlar-radiacion-electromagnetica-de-antenas-de-telefonía-movil/</a>
regional	13-01-2023	El Tipografo	Online	<a href="https://eltipografo.cl/2023/01/nuevo-proyecto-del-gobierno-busca-reducir-en-un-90-las-radiaciones-electromagneticas">https://eltipografo.cl/2023/01/nuevo-proyecto-del-gobierno-busca-reducir-en-un-90-las-radiaciones-electromagneticas</a>
regional	16-01-2023	Ministerio del Medio Ambiente	Online	<a href="https://mma.gob.cl/seremi-del-medio-ambiente-hace-llamado-a-participar-de-consulta-sobre-nueva-norma-de-radiacion-electromagnetica/">https://mma.gob.cl/seremi-del-medio-ambiente-hace-llamado-a-participar-de-consulta-sobre-nueva-norma-de-radiacion-electromagnetica/</a>
regional	10-03-2023	Contraplano	Online	<a href="https://contraplano.cl/2023/03/10/ministerio-de-medioambiente-y-pucv-realizan-seminario-y-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/">https://contraplano.cl/2023/03/10/ministerio-de-medioambiente-y-pucv-realizan-seminario-y-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/</a>
regional	10-03-2023	Radio Allen	Online	<a href="https://radioallen.cl/valparaiso-ministerio-de-medioambiente-y-pucv-realizan-seminario-y-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/">https://radioallen.cl/valparaiso-ministerio-de-medioambiente-y-pucv-realizan-seminario-y-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/</a>
regional	12-03-2023	El Mostrador	Online	<a href="https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2023/03/12/realizan-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/">https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2023/03/12/realizan-consulta-publica-por-anteproyecto-de-norma-sobre-radiacion-electromagnetica-en-telecomunicaciones/</a>
regional	16-03-2023	Sustentable	Online	<a href="https://www.sustentable.cl/seremi-de-medio-ambiente-hace-llamado-a-participar-de-consulta-sobre-nueva-norma-de-radiacion-electromagnetica/">https://www.sustentable.cl/seremi-de-medio-ambiente-hace-llamado-a-participar-de-consulta-sobre-nueva-norma-de-radiacion-electromagnetica/</a>
regional	24-03-2023	Ministerio del Medio Ambiente	Online	<a href="https://mma.gob.cl/seremi-del-biobio-invita-a-participar-de-consulta-ciudadana-electromagnetica/">https://mma.gob.cl/seremi-del-biobio-invita-a-participar-de-consulta-ciudadana-electromagnetica/</a>

### 3.2.- Actividades de Participación Ciudadana

Como se señaló anteriormente, durante el proceso de Consulta Ciudadana se realizaron dos webinar de difusión con carácter abierto. Esto se desarrollaron a través de plataforma Zoom. También se realizaron 3 Talleres en modalidad presencial. En la siguiente tabla, se presenta de forma resumida las actividades realizadas. A saber:

**Tabla N°4. Participación webinars**

<b>Tipo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>
Virtual	12/01/2023	Webinar Inicio Consulta Pública: Anteproyecto Norma de Emisión Radiación Electromagnéticas
Virtual	31/01/2023	Webinar Consulta Anteproyecto Norma de Emisión Radiación Electromagnéticas
Presencial	09/03/2023	Taller de Difusión e Información VALPARAISO (11 a 13 hrs.)
Presencial	14/03/2023	Taller de Difusión e Información SANTIAGO (10 a 13 hrs.)
Presencial	15/03/2023	Taller de Difusión e Información CONCEPCIÓN (10 a 13 hrs.)

#### **4.- OBSERVACIONES RECIBIDAS DURANTE EL PROCESO DE CONSULTA CIUDADANA**

Durante la implementación del mecanismo de Consulta Ciudadana, se recibieron un total de 330 observaciones emitidas/presentadas por 46 personas naturales y 15 personas jurídicas, tal y como se puede advertir en la siguiente tabla. A saber:

**Tabla N°5. Caracterización de la participación según observaciones presentadas**

<b>N° TOTAL DE OBSERVANTES.</b>	<b>61</b>
<b>N° observantes personas naturales:</b>	<b>46</b>
Hombres.	19
Mujeres.	27
<b>N° observantes organizaciones:</b>	<b>15</b>
Con Personalidad Jurídica.	15
Sin Personalidad Jurídica.	-
<b>N° TOTAL DE OBSERVACIONES.</b>	<b>330</b>