



Norma de Emisión para Calderas

Comité Operativo Sesión N°1

División de Calidad del Aire
Ministerio del Medio Ambiente

6 de junio de 2024

Tabla de sesión

Objetivo: Iniciar proceso de elaboración de Anteproyecto de norma

actualmente no existe Norma de Calderas

Temario

- Bienvenida
- Rol y Funcionamiento del Comité Operativo
- Elaboración de Normas de Calidad del Aire
- Alcances de la Norma
- C.O. Ampliado - Gabriel Mendoza (Dpto. Ciudadanía MMA)

Rol y Funcionamiento - Presentación Comités Operativos



Rol y Funcionamiento del Comité Operativo

Una instancia colaborativa con el objetivo de aportar **antecedentes preparatorios y tomar decisiones** con el objetivo de generar el anteproyecto (y posteriormente el proyecto definitivo de la norma en revisión).

Reglamento para Dictación de Normas de Calidad Ambiental y Emisión (D.S. N° 38/2013) Artículo 7°.-

El Ministro **creará y presidirá Comités y Subcomités Operativos** que intervengan en la dictación de una determinada norma o de un grupo de normas afines.

Comité Operativo (Artículo 70. letra x, Ley N°19.300)

Al Ministerio le corresponderá: Crear y presidir comités y subcomités operativos formados por **representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes** para el estudio, consulta, análisis, comunicación y coordinación en determinadas materias relativas al medio ambiente.



Comité Operativo Normas Emisión Calderas

**Expediente
Digital**

https://planesynormas.ma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=943281

Representantes del Comité Operativo

Organismo	Titular	Suplente
Superintendencia del Medio Ambiente	Claudia Quiroga	Constanza Lavanderos
Ministerio Transporte y Telecomunicaciones	Marcos Lopez	Jaime Román
Ministerio Energía	Carolina Gomez	Rubén Guzmán
Ministerio Economía	Francisca Henriquez	Valentina Sebeckis
Ministerio Minería	Ignacio Calderón	Rodrigo Román
Ministerio Salud	Walter Folch	Guido Martinez
Ministerio Bienes Nacionales	Constanza Candia	Felipe Cabello

Del Ministerio del Medio Ambiente

- Coordinador de Norma: Matías Tagle (titular) y Emmanuel Mesias (suplente)
- División Participación Ciudadana: Gabriel Mendoza

Rol y Funcionamiento del Comité Operativo

- Sesiones serán telemáticas.
- Se citará con al menos una semana de anticipación.
- Se solicita que asista al menos un representante por servicio en las sesiones del comité. En caso de no poder asistir enviar aviso.
- Luego de cada reunión se realizará un Acta con los temas discutidos, principales acuerdos y compromisos establecidos. Se enviará acta por medio de correo electrónico, donde tendrán 5 días hábiles para enviar comentarios.
- Se podrán organizar sesiones o tratar temas adicionales, por solicitud de los integrantes del Comité.
- Cualquier cambio de representantes se debe dar aviso por escrito a División de Calidad del Aire MMA (no es necesario modificar Resolución).



EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Planes y Normas

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda



<https://planesynormas.mma.gob.cl>

Búsqueda por Región



Bienvenida

Aquí encontrará información relativa a los procesos de elaboración y revisión de normas de calidad ambiental y de emisión, así como Planes de Prevención y/o Descontaminación, según lo estipula el DS N° 39/12 y DS N°38/12 del Ministerio de Medio Ambiente, respectivamente. Este portal, contribuirá al acceso de la información en forma expedita, reflejada en los expedientes públicos de cada proceso normativo.

** La presente plataforma web aún se encuentra en proceso de poblamiento de datos para los distintos procesos de planes y normas. Se espera completar la información de los procesos faltantes en el corto plazo.

Aire

Agua

Ruido

Lumínica

tromagnéticas



Oficina de Informaciones,
Reclamos y Sugerencias



E-PAC

Normas y Planes
en Consulta Pública

Documentos



Aprueba Reglamento para la Dictación de
Normas de Calidad Ambiental y de Emisión



Aprueba Reglamento para la Dictación de
Planes de Prevención y Descontaminación

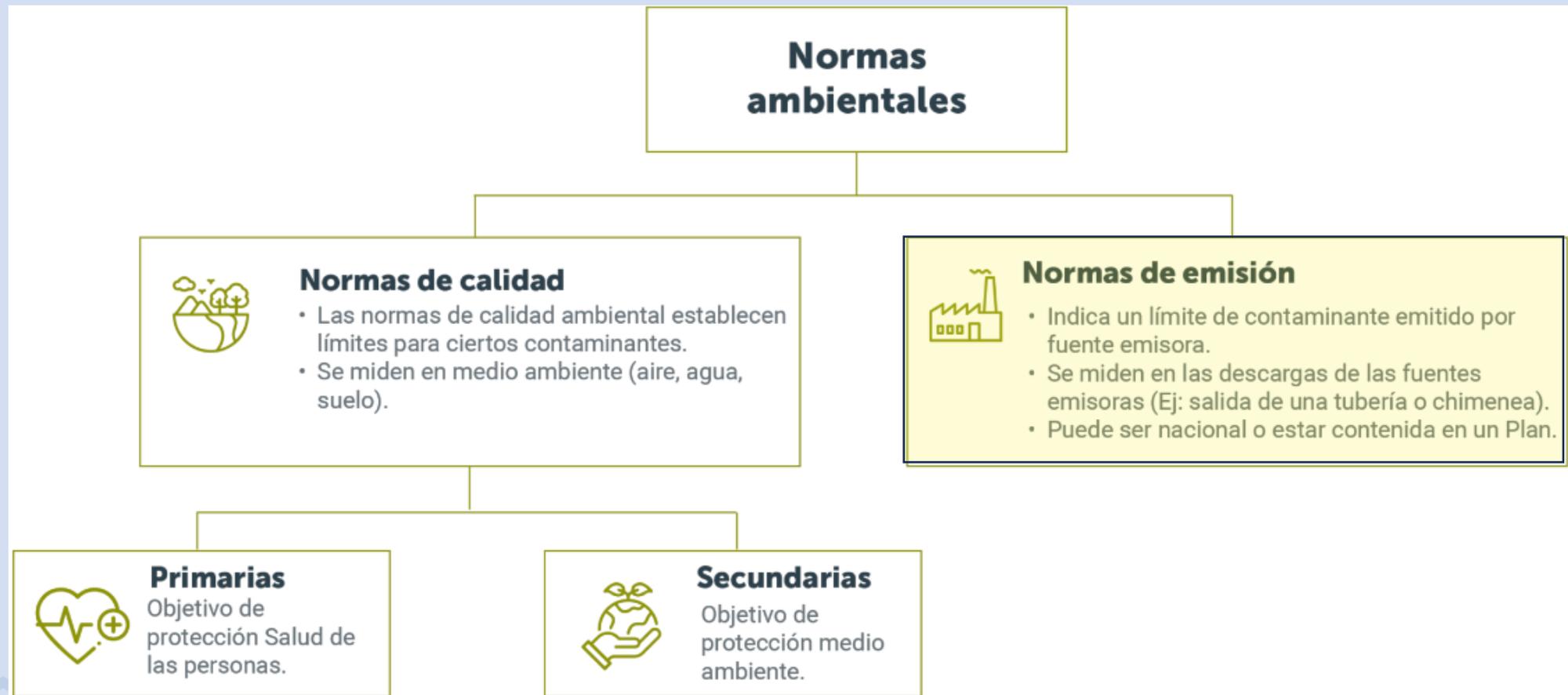
Antecedentes de elaboración de Normas de Calidad del Aire



¿Qué es una norma ambiental?

Las normas ambientales son **disposiciones legales** que establecen, por acuerdo entre los distintos sectores de la sociedad, cuáles serán los **niveles de sustancias contaminantes que serán consideradas aceptables** y seguros para **proteger la salud de las personas y el medio ambiente**.

Se dictan por Decreto Supremo y tienen alcance en todo el país



¿Qué debe contener?

- Objetivos y definiciones (valor normativo)
- Temporalidad
(ej. anual, 24 horas, 1 hora)
- Metodología de medición
(a establecer por SMA)
- El plazo para su entrada en vigencia; el programa y los plazos de cumplimiento y la forma para determinar cuando se entiende sobrepasada.
- Fiscalización de la norma
(Superintendencia del Medio Ambiente)
- Derogación o modificaciones.

Valor
normativo
(Concentración)

Condiciones
de
superación

Metodología
de medición

Fiscalización

ANTEPROYECTO
(12 meses)

- Programa de Regulación Ambiental
- Resolución de Inicio Proceso (Publicación)
Plazo recepción de antecedentes
Crea expediente público
- Estudios Científicos y Técnicos
- Formación Comité Operativo
(Ampliado Opcional)
- Elaboración de Analisis General de Impacto Económico y Social
- Elaboración de Anteproyecto
- Resolución Aprobación Anteproyecto (Publicación)

Res. Exenta N°1498, de 2023, MMA.
Publicada el 19 de enero de 2024 en Diario Of.

Estudio DICTUC (finalizado en abril 2024)

R.E. N°927/2024 Conformación Comité Operativo

Enero 2025 (1 año plazo para Anteproyecto)

CONSULTA PÚBLICA
(60 días)

- Consulta Pública (60 días)
- Consulta a Consejos Consultivos (30 días)

PROYECTO DEFINITIVO
(120 días)

- Análisis de Observaciones Formuladas
- Elaboración del Proyecto Definitivo

PRESENTACIÓN CMS Y PRESIDENTE

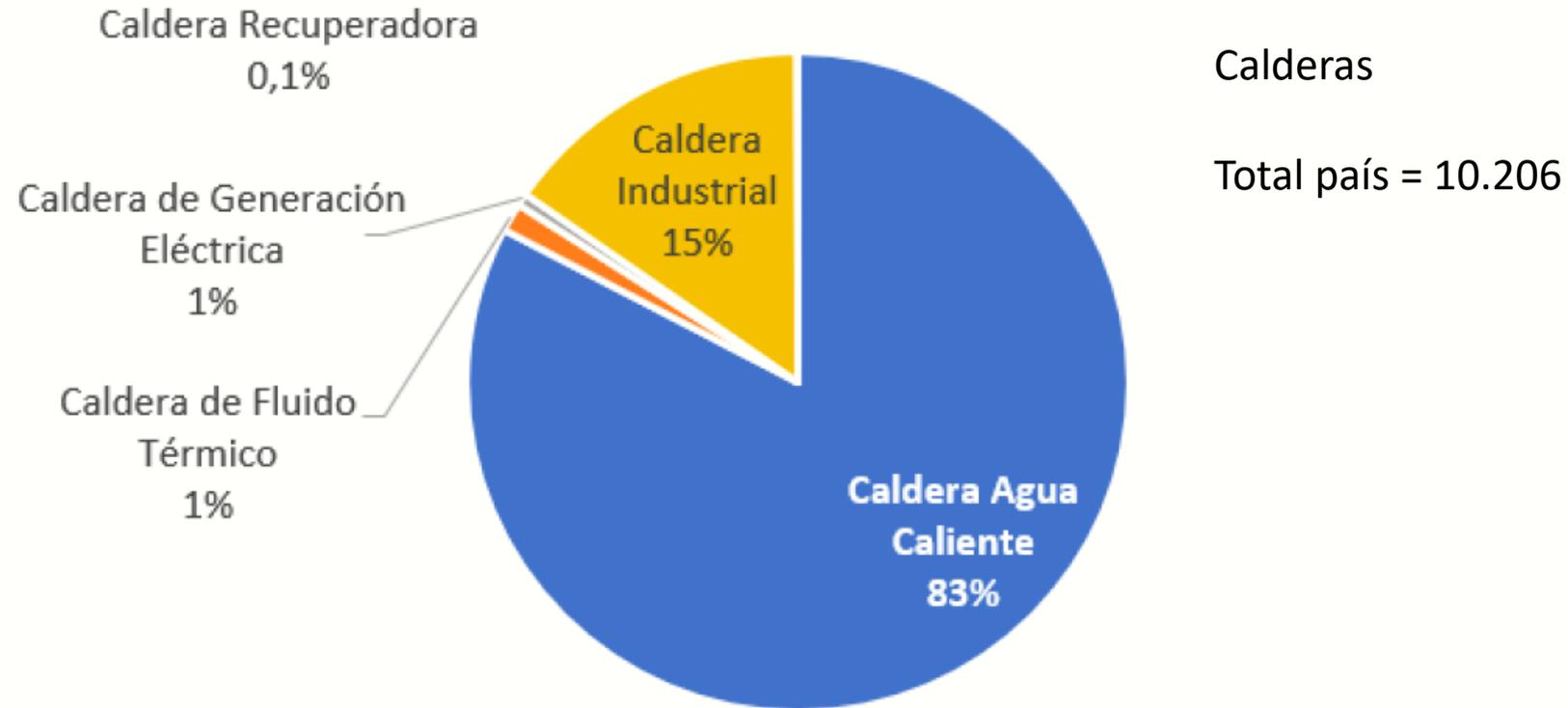
- Presentación del Proyecto Definitivo al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Consideración del Presidente de la República

Alcances de las Norma



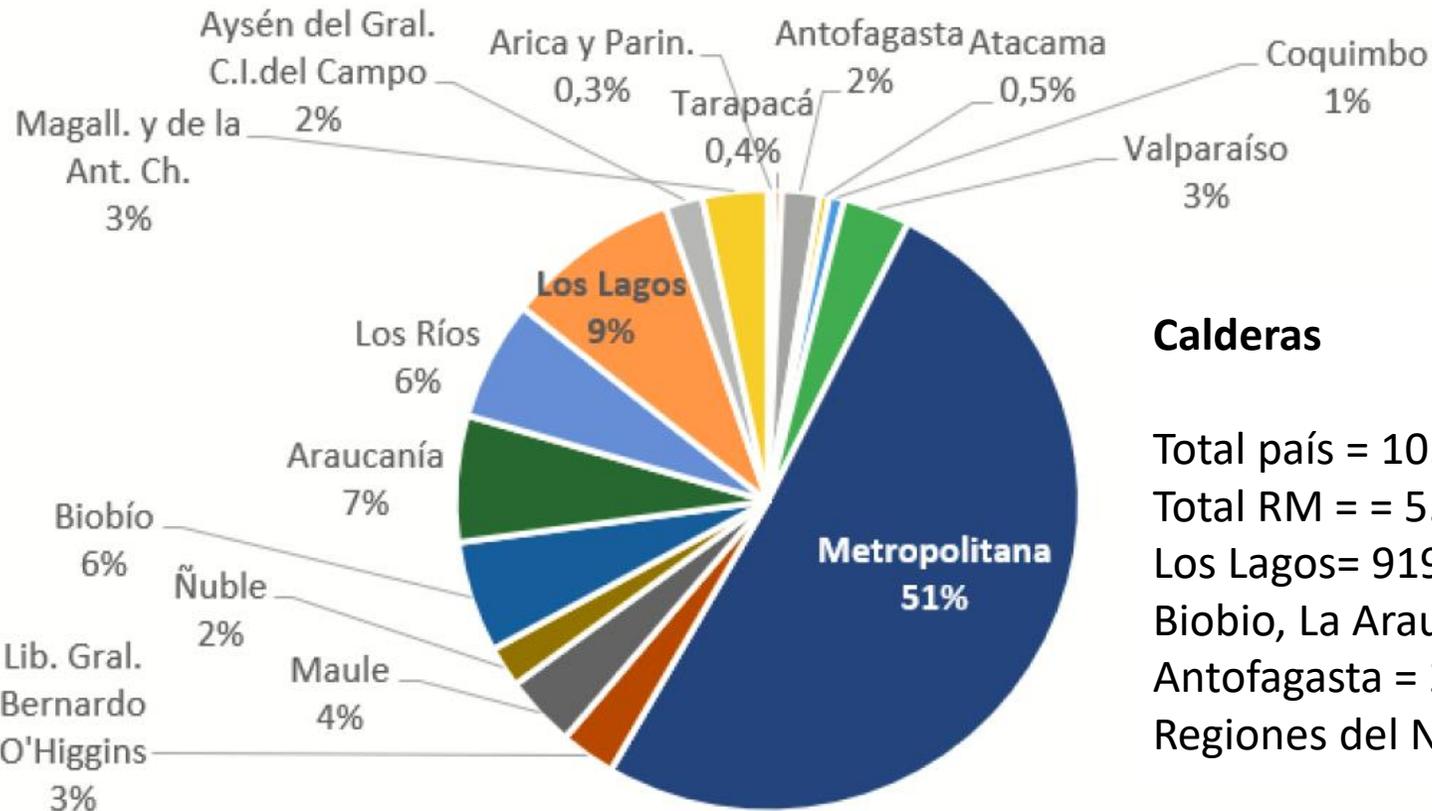
Distribución de Calderas

Distribución tipo de calderas, total país



Distribución de Calderas

Distribución de calderas, según región



Calderas

Total país = 10.206

Total RM = = 5.154

Los Lagos= 919

Biobio, La Araucanía, Los Rios = 600 c/u

Antofagasta = 215

Regiones del Norte (hasta Coquimbo) menos de 100 c/u

Mayoría Caldera Agua Caliente en RM

Tabla 4-4 Tipos de calderas registradas, por región

Región	Caldera Agua Caliente (de 0,001 a 895.510 MWt)		Caldera de Fluido Térmico (de 0,001 a 18.293 MWt)		Caldera de Generación Eléctrica (de 0,087 a 1.066 MWt)		Caldera Industrial (de 0,001 a 116.334 MWt)		Caldera Recuperadora (*)		Total Regional
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
Arica y Parinacota	11	0,1%	2	1,4%		0%	19	1,2%		0%	32
Tarapacá	12	0,1%	2	1,4%	1	1,6%	25	1,6%		0%	40
Antofagasta	87	1,0%	12	8,4%	17	27,4%	99	6,3%		0%	215
Atacama	28	0,3%	4	2,8%	5	8,1%	13	0,8%		0%	50
Coquimbo	48	0,6%	1	0,7%		0,0%	29	1,9%		0%	78
Valparaíso	251	3,0%	19	13,3%	10	16,1%	87	5,6%		0%	367
Metropolitana de Santiago	4.598	54,5%	64	44,8%	4	6,5%	488	31,3%		0%	5.154
Lib. Gral. Bernardo O'Higgins	178	2,1%	1	0,7%		0%	120	7,7%		0%	299
Maule	282	3,3%	6	4,2%	2	3,2%	98	6,3%	2	33,3%	390
Ñuble	165	2,0%	3	2,1%	2	3,2%	47	3,0%	1	16,7%	218
Biobío	406	4,8%	11	7,7%	15	24,2%	175	11,2%	2	33,3%	609
Araucanía	614	7,3%	6	4,2%	3	4,8%	43	2,8%		0,0%	666
Los Ríos	589	7,0%	3	2,1%	1	1,6%	38	2,4%	1	16,7%	632
Los Lagos	776	9,2%	5	3,5%		0%	138	8,8%		0%	919
Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	196	2,3%		0%		0%	3	0,2%		0%	199
Magallanes y de la Antártica Chilena	193	2,3%	4	2,8%	2	3,2%	139	8,9%		0%	338
Total país	8.434	100%	143	100%	62	100%	1.561	100%	6	100%	10.206

Fuente: Elaboración propia en base a Base de Datos consolidada. RETC 2022 y RFP 2023.

N = 10.206 calderas

3.179 industrial (manufacturera n = 2.206)

Tabla 4-5 Distribución de las actividades en donde se utilizan calderas, por región

Actividad económica	Cantidad de calderas	Asignación a Rubro	Cantidad de calderas rubro
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	521	Industrial	3.179
Explotación de minas y canteras.	374		
Industria manufactureras.	2.026		
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	193		
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación.	57		
Construcción.	42		
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.	105	Comercial	3.200
Actividades de atención a la salud humana y de asistencia social.	988		
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	32		
Actividades financieras y de seguros.	97		
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	17		
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	26		
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	368		
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	120		
Enseñanza.	1.059		
Información y comunicaciones.	5		
Otras actividades de servicio.	2.303		
Transporte y almacenamiento.	78		
Actividades de alojamiento y servicio de comidas.	598		
Actividades inmobiliarias.	1.178		
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	19		
Total	10.206		10.206

Fuente: Elaboración propia, con Base de datos consolidada. RETC 2022 y RFP 2023.



Conformación Comité Operativo Ampliado

Revisión Norma de Calidad del Aire
Norma Ozono (D.S. N° 112/2002) - Norma CO (D.S. N° 115/2002)

Presentación Comité Operativo | SESIÓN N°1/2024
lunes 13 de mayo 2024

Gabriel Mendoza Miranda
División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana
Ministerio del Medio Ambiente



Marco normativo

Ley N°19.300 (Artículo 70. letra x)

Al Ministerio le corresponderá: Crear y presidir comités y subcomités operativos formados por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes para el estudio, consulta, análisis, comunicación y coordinación en determinadas materias relativas al medio ambiente.

D.S N° 38 de 2012, Art. 7º, inciso tercero.

“El Ministro podrá convocar, cuando lo estime pertinente, a un **Comité Operativo Ampliado** constituido por los integrantes del comité operativo y personas naturales o jurídicas, ajenas a la administración del Estado, que serán designados por el Ministro a propuesta del Comité Operativo.

El Ministro, o quien lo represente, presidirá y coordinará ambos Comités, debiendo levantar acta de los temas debatidos y de los acuerdos adoptados”

Memorándum N°125/2015 / División Jurídica del MMA.

Instruye sobre Comités Operativos y Ampliados



Marco programático

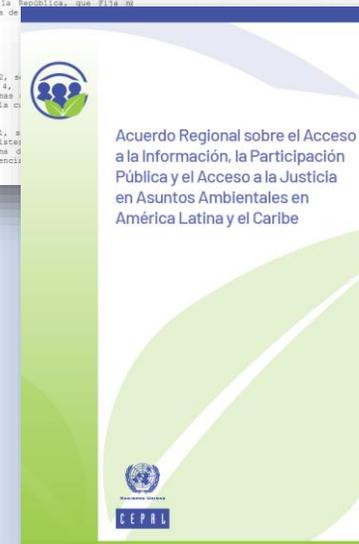
1. Regulación Ambiental
2. Proceso de elaboración de “Estrategia de Desarrollo de Normas Asociadas a Calidad de aire”
3. Norma de participación ciudadana del MMA que establece modalidades formales y específicas en el marco de la Ley N°20.500
4. Acuerdo de Escazú



República de Chile
Ministerio del Medio Ambiente
BRS/KLM

APRUEBA NORMA DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DEL MINISTERIO DEL MEDIO
AMBIENTE QUE ESTABLECE MODALIDADES
FORMALES Y ESPECÍFICAS EN EL MARCO DE
LA LEY N° 20.500.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0200
SANTIAGO, 01 MAR 2024



Comité Operativo Ampliado: Consideraciones para su creación

1

- Es facultativa

2

- Se materializa mediante resolución exenta del MMA

3

- Lo componen los miembros del comité operativo y personas naturales o jurídicas ajenas a la administración del Estado

4

- Sus integrantes deberán ser propuestos por el comité operativo

5

- Con la propuesta, el Ministro oficiará a los nominados solicitando su participación

6

- Para las personas jurídicas se solicitará la designación de un representante y un suplente

7

- Con la aceptación del cargo, se procederá a dictar la resolución de constitución del comité ampliado

Rol y funciones del Comités Operativo Ampliado

Una **instancia colaborativa** con el objetivo de dar a conocer los avances en la elaboración del anteproyecto; transparentar los intereses de los sectores involucrados, y recabar antecedentes técnicos, científicos, sociales y/o económicos, a ser considerados en el proceso.

FUNCIONES

Apoyar al Comité Operativo en materias específicas

Aportar antecedentes técnicos

Opinar sobre materias de la norma y su revisión, en relación al sector que se representa y su ámbito de acción

Generar recomendaciones y sugerencias a la norma

Funcionamiento General

1

El Ministro, o quien lo represente, **presidirá y coordinará** el Comité

**2**

Deberá levantarse **acta de las reuniones de trabajo** desarrolladas, consignando los temas debatidos y acuerdos que se adopte. Estas actas deberán ser incorporadas en el expediente público de la norma.

**3**

Las sesiones se celebrarán en las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente o por los medios remotos que ésta determine, con la debida anticipación y en las oportunidades en que sea convocado.

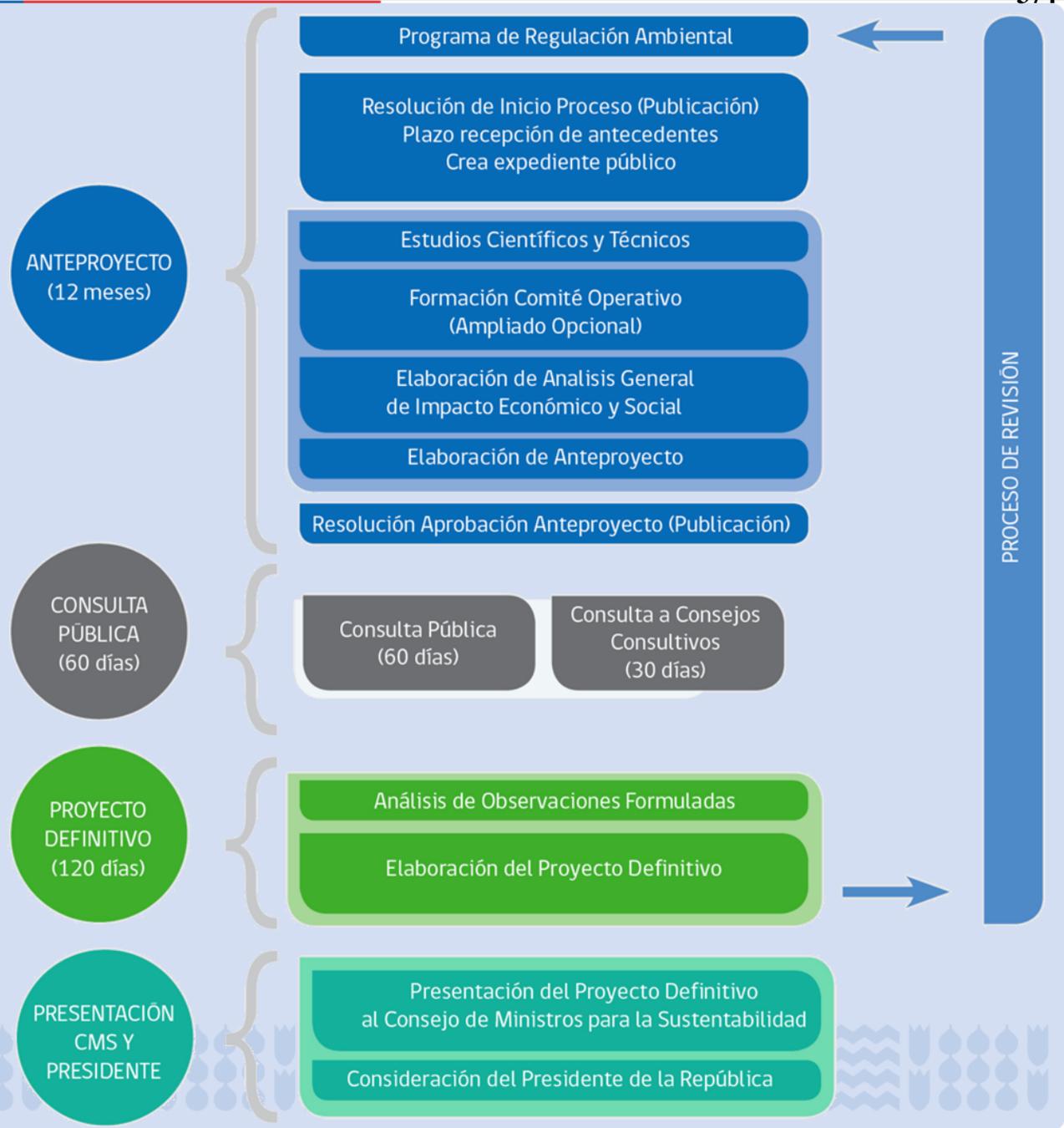
**4**

El funcionamiento del Comité Operativo Ampliado **puede extenderse** hasta la fase de elaboración del proyecto definitivo.



Instancias de participación ciudadana en el procedimiento para elaborar/revisar una norma

- D.S. N°38/2012, MMA: Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión (<https://bcn.cl/2kahs>)



Comité Operativo Ampliado: Criterios para focalización de actores



- Valparaíso
- Región Metropolitana
- Bío Bio

RELEVANCIA



TIPOLOGÍA DE ACTORES

Criterios para focalización de actores

Criterio de interés o influencia de actores

- a) ¿Quiénes podrían verse beneficiados/as o afectados/as por el instrumento normativo?
- b) ¿Quiénes no estando directamente afectados/as, podrían tener un interés en la materia?
- c) ¿Quiénes poseen información o experiencia en torno al instrumento?
- d) ¿Quiénes se ubican en el territorio o “área de influencia directa” del instrumento normativo?
- e) ¿Quiénes impulsan el proceso de regulación ambiental o tienen participación activa en el desarrollo del mismo?
- f) ¿Quiénes han manifestado o han hecho público su interés/opinión frente al proceso de elaboración del instrumento normativo?



Propuesta preliminar de actores a invitar conformar el COA

Sector Regulado (industrial/commercial)

Asociación Generadoras de Chile
Calderas Chile Ltda
Vapor Industrial S.A
Calderas Industriales
Ursus Troter
Bosch
Recal Chile
Anwo S.A
Sofofa
Energías Industriales
Indu Vapor
Proterm

Academia

Colegio de Ingenieros
USM (cursos de operación de caldera)

ONG

FIMA



Planificación

Tabla N°4: Cronograma tentativo de próximas reuniones.

Reunión	Mes 2024	Objetivo
2º	Julio	-Resultados Estudio -Conformar COA
3º	Septiembre	-Estudio: Analisis de datos Propuestas normativas Análisis costo beneficio
4º	Noviembre	-Propuesta Anteproyecto -AGIES Institucional
5º	Diciembre	-Anteproyecto consolidado

Envío de propuesta de actores
para conformar el COA

**Plazo: jueves 20 de
junio, 2024**

Matías Tagle
mtagle@mma.gob.cl



