

Comité Operativo

# Revisión del D.S. N°39/2011, del MMA Norma Emisión Artefactos

SESIÓN N°1  
12 de enero, 2024



# Tabla de sesión

Objetivo: Explicar proceso de revisión, norma vigente y desafíos para la revisión.

- Palabras de bienvenida y presentación Comité Operativo.
- Antecedentes generales para la revisión de una norma de emisión.
- Alcance del D.S. N°39/2011, MMA.
- Conformación de comité operativo ampliado.



# Comité Operativo

Resolución Exenta N°1.385, 12 de diciembre de 2023, Ministerio del Medio Ambiente, "Constituye Comité Operativo para la revisión de la norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera; establecida mediante Decreto Supremo N°39, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente".

**Tabla 1:** Representantes del Comité Operativo.

Organismo	Representantes	
	Titular	Suplente
Superintendencia del Medio Ambiente	Jeanette Caroca	Constanza Lavanderos
Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Camila Díaz	Viviana Rodríguez
Ministerio de Salud	Walter Folch	Orlando Negrón
Ministerio de Energía	Carolina Gómez	Christian Malebrán
Ministerio de Desarrollo Social y Familia	Carlos Orellana	Marcos Rivera
Ministerio de Agricultura	Valeria Zúñiga	María José Pizarro

Del Ministerio del Medio Ambiente:

- División de Calidad del Aire: Jonás Muñoz (Coordinador).
- División Jurídica: Franco Arias.
- División de Información y Economía Ambiental: Francisca Valenzuela.
- División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana: Gabriel Mendoza.



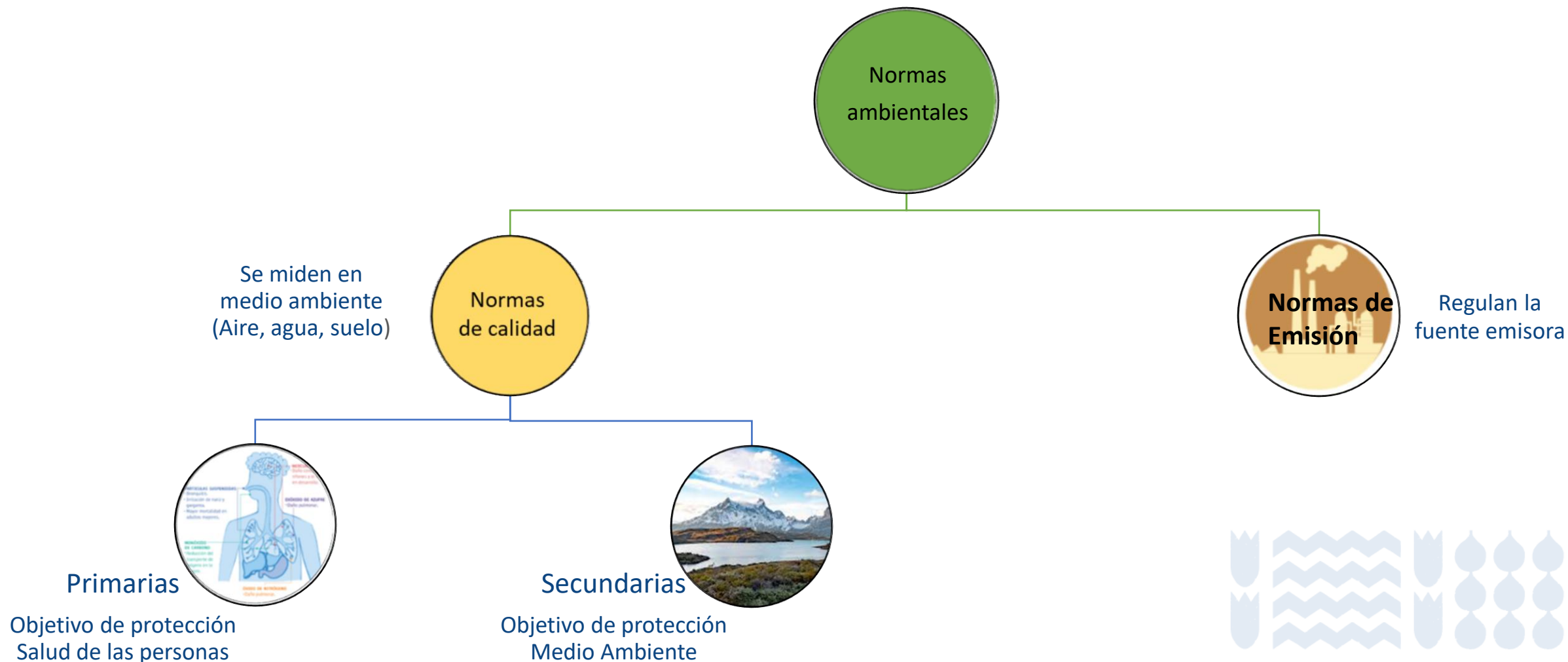


# Antecedentes generales para la revisión de una norma de emisión



# ¿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.



# Norma de emisión

¿Qué son?

Las normas de emisión son aquellas que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

¿Qué contienen?

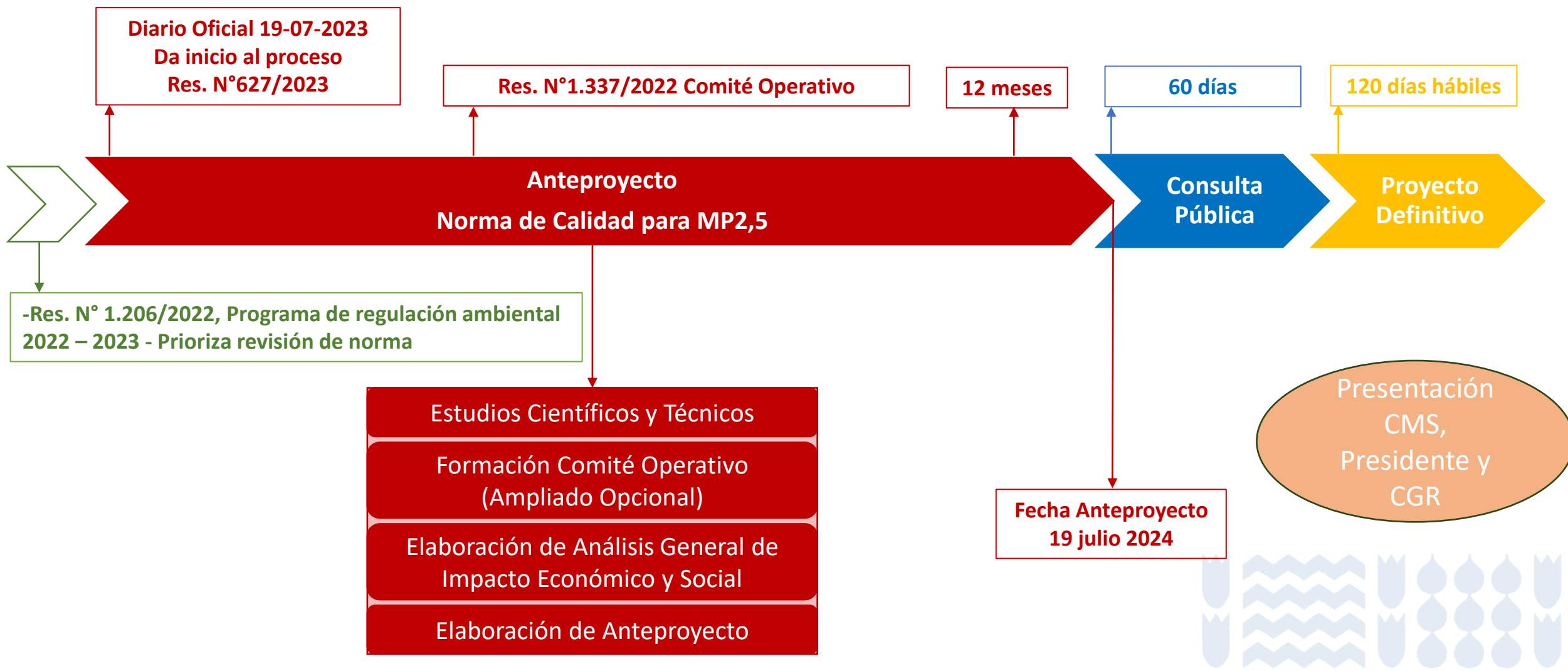
- a) La cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente.
- b) Los objetos de protección ambiental y resultados esperados.
- c) El ámbito territorial de su aplicación.
- d) Los plazos y niveles programados para el cumplimiento.

¿Cuál es el procedimiento para elaborar y revisar una norma?

Esta establecido en el Título Segundo "Procedimiento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión" del D.S. N°38/2011, MMA



# Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión (D.S. N°38/2012, MMA)



# Consideraciones

- La revisión deberá sujetarse a criterios de eficacia de la norma y de eficiencia en su aplicación.
- Considerar tendencia regulatoria nacional e internacional.
- El nivel de cumplimiento informado por la SEC.
- Los cambios en las condiciones ambientales.
- Los resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a las personas o a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición.





# Comité Operativo

- La función del Comité Operativo es aportar antecedentes preparatorios y tomar decisiones con el objetivo de generar el anteproyecto y posteriormente el proyecto definitivo de la norma en revisión.
- Pueden realizar presentaciones e indicar temas a tratar.
- Se espera asistencia de todos los miembros (titular y/o suplente) en cada una de las reuniones.
- Se citará, al menos, 7 días hábiles antes de la reunión.
- Luego de cada reunión el coordinador realizará un acta con los temas discutidos, principales acuerdos y compromisos establecidos. Los miembros tendrán 3 días hábiles para revisarla.
- De ser necesarias se pueden solicitar reuniones bilaterales para trabajar en temas específicos.





# Norma Vigente



# Norma Vigente

- D.S. N°39/2011, MMA, “Establece norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera”.
- D.S. N°46/2013, MMA, revisó D.S. N°39/2011, del MMA.
- Regula artefactos nuevos (fabricados, construidos o armados en el país o importados) con una potencia térmica nominal  $\leq 25\text{kW}$ .
- Aplica en todo el territorio nacional, excepto en zonas con PPDA con medidas diferentes.
- No aplica a calderas generadora de calor que se destina principalmente al calentamiento de agua, cocinas y hornos de barro.



- Límites máximos de emisión:

Tabla 2: Límites de emisión de MP (g/h) para los calefactores nuevos que combustionan o pueden combustionar leña o pellet de madera de acuerdo con su potencia térmica (kW)

Potencia Térmica Nominal (kW)	Emisión de MP (g/h)
Menor o igual a 8	2,5
Mayor a 8 y menor o igual a 14	3,5
Mayor a 14 y menos o igual a 25	4,5

- Control y fiscalización → Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- Método de medición (Método CH-5G), “Determinación de las emisiones de partículas de calefactores a leña medidas desde un Túnel de Dilución”.
- Método de ensayo y acondicionamiento del combustible (Método CH-28), “Determinación de MP y certificación y auditoría de calefactores a leña”.
- La potencia térmica nominal NCh 3.1193 (Leña) y NCh 3.282 (Pellet).
- Vigencia:
 

Leña →	1° octubre 2014
Pellet →	1° octubre 2016
- Calefactores certificados: <https://www.sec.cl/calefactores-a-lena/#1559742176712-77afc244-bee1>



- Desde el 15 de junio de 2017 es obligatorio el etiquetado para los artefactos a leña y pellet (Resolución exenta N°16448/2016, Ministerio de Energía).

<b>ENERGÍA</b>		CALEFACTOR A PELLETS DE MADERA
Marca:		ABCD
Modelo:		ABC 123
<b>Más eficiente</b> 		<b>B</b>
<b>Menos eficiente</b>		
Potencia Térmica Nominal		W,W (kW)
EFICIENCIA ENERGÉTICA		XX (%)
Emisiones de material particulado		X,X (g/h)
<b>IMPORTANTE</b>		
<p>El rendimiento real varía dependiendo de las condiciones de uso del artefacto y su localización.</p> <p>Siga las indicaciones del fabricante para un buen uso de su calefactor.</p> <p>La etiqueta debe permanecer en el calefactor y sólo puede ser retirada por el consumidor final.</p> <p>Ensayos basados en los protocolos PC N°201, PC N°201/1 y PC N°201/2 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.</p>		



# Normativas internacionales

Tabla 3: Resumen de las principales regulaciones internacionales a los artefactos de calefacción a leña y pellet

Norma	Combustible	Detalle	MP	COV	CO	NOx	Eficiencia
EPA 2020	Leña y Pellet	Cribwood	2,0 g/h	--	--	--	--
		Cordwood	2,5 g/h	--	--	--	--
Austria	Leña	--	35 mg/MJ	50 mg/MJ	1.100 mg/MJ	150 mg/MJ	--
	Pellet	--	25 mg/MJ	30 mg/MJ	500 mg/MJ	100 mg/MJ	--
Alemania	Leña	--	40 mg/Nm <sup>3</sup>	--	1.250 mg/Nm <sup>3</sup>	--	73%
	Pellet	--	30 mg/Nm <sup>3</sup>	--	250 mg/Nm <sup>3</sup>	--	85%
Australia y Nueva Zelanda	Leña y Pellet	Sin convertidor catalítico	1,5 g/kg	--	--	--	60% (Australia)
		Con convertidor catalítico	0,8 g/kg	--	--	--	65% (NZ)
Unión Europea	Leña	Frente abierto	50 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>	2.000 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>	30%
			6 g/kg				
	Leña	Cámara cerrada	40 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>	1.500 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>	75%
			5 g/kg				
	Pellet	Cámara cerrada	20 mg/m <sup>3</sup>	60 mg/m <sup>3</sup>	300 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>	79%
			2,5 g/kg				
Leña	Cocina	40 mg/m <sup>3</sup>	120 mg/m <sup>3</sup>	1.500 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>	65%	
		5 g/kg					

\*Las diferentes unidades están relacionadas a que se utilizan diferentes métodos de medición

# Desafíos

- Artefactos a normar.
- Límites máximos de emisión.
- Ensayos de certificación.
- Tecnologías y costos asociados.
- Niveles de contaminación en la zona centro sur del país.



# Expediente electrónico

[https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id\\_expediente=942052](https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=942052)



**Ministerio del Medio Ambiente**  
Gobierno de Chile

## EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

### Planes y Normas

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda

Normas de Emisión > Revisión de la norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera. D.S. N°39 de 2011 > Expediente

Según el reglamento de las normas y planes es necesario cumplir con mantener un expediente en el cual se incluya toda la información generada en el proceso de elaboración o revisión de normas..

**Ficha** Expediente

**Nombre** Revisión de la norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera. D.S. N°39 de 2011

**Estado** En elaboración

**Documentos Publicados**

N°	N° Folio	Documento	Materia	Remitido por	Fecha de Publicación
1	1-8	Programa de regulación ambiental 2022-2023	Resolución N° 1206	Ministerio del Medio Ambiente	30-09-2022







# Conformación Comité Operativo Ampliado

Revisión de la norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera. D.S. N°39 de 2011

Presentación Comité Operativo | **SESIÓN N°1/2024**  
viernes 12 de enero de 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



# 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

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.

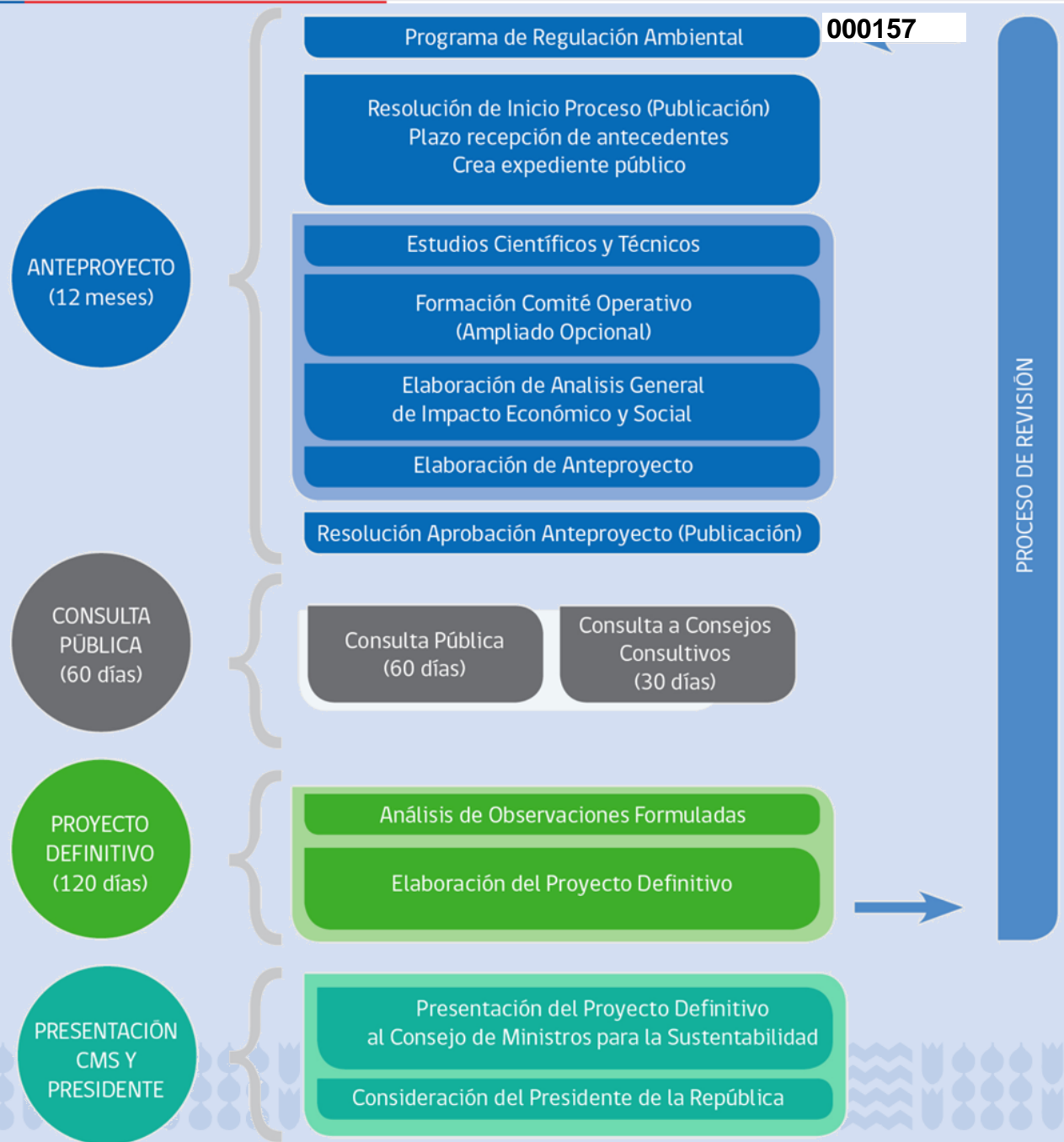
**4**

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

## Tipologías de actores



## Criterios de relevancia





# 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

- Fabricantes e importadores de artefactos a leña pellet:
  - Bosca
  - Amesti
  - Alcazar
  - Toyotomi
  - Cosmoplast
- CESMEC: Certificador
- Achbiom: Asociación Chilena de Biomasa
- CORMA: Corporación Chilena de la Madera.

## Sociedad Civil

- Asociación Nacional de Consumidores y Usuarios de Chile
- ONG FIMA
- ONG TERRAM
- Asociación Municipalidades (urbanas y rurales)

## Sector Academia

- Laura Azócar de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.
- Manuela López - Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia CIEP
- Robinson Betancourt de la UFRO
- In-Data: Consultoría a cargo del estudio de antecedentes.

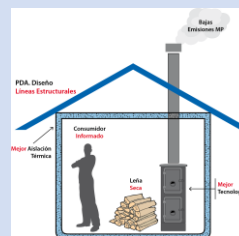
# ¿Qué buscamos?



Un día de primavera



Un día de invierno



# Gracias

