

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AMBIENTAL – MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

---

ANÁLISIS GENERAL DEL IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL  
**ANTEPROYECTO** DE LA NORMA PRIMARIA DE CALIDAD DEL AIRE PARA  
PLOMO, ELABORADO A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO SUPREMO N°136  
DE 2001, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

---

*Diciembre de 2024*

## Presentación

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA) es el encargado de coordinar el diseño y establecimiento de normas de calidad y de emisión, así como planes de prevención y/o descontaminación ambiental. De acuerdo a lo establecido en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (MINSEGPRES, 1994) y en el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (DS N° 38/2012 del MMA), se requiere de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) de la propuesta regulatoria, de tal forma que sirva como apoyo a la participación ciudadana (PAC) y a la toma de decisiones enfocada principalmente en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS). Esta tarea recae en el Departamento de Economía Ambiental (DEA) del Ministerio del Medio Ambiente.

El proceso de elaboración del AGIES de una norma, desde el desarrollo del Anteproyecto hasta su aprobación, contempla la elaboración de dos documentos:

- AGIES del Anteproyecto (A-AP), para apoyar el proceso de participación ciudadana,
- Actualización de costos y beneficios para el Proyecto Definitivo (A-PD), que corresponde a una actualización de los valores del AGIES del Anteproyecto, según los cambios establecidos después del proceso de participación ciudadana, de tal forma de apoyar al CMS en la toma de decisión.

Es importante señalar que estos documentos son un apoyo a la toma de decisión de la autoridad, y sirven para nutrir los procesos de Participación Ciudadana (PAC), el Consejo

Consultivo, el Comité Operativo, el Comité Operativo Ampliado y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, por lo cual no debe ser considerado como el único o definitivo instrumento de evaluación. Tanto el AGIES del Anteproyecto como la actualización de costos y beneficios para el Proyecto Definitivo corresponden a uno de los múltiples antecedentes para la toma de decisión. Otros antecedentes pueden ser, por ejemplo, geográficos y demográficos, datos históricos, situación política y la percepción pública respecto a la contaminación.

El presente documento corresponde al AGIES del Anteproyecto A-AP (en rojo, Figura 1) de la Norma Primaria de Calidad del Aire (NPCA) para plomo, elaborado a partir de la revisión del Decreto Supremo N°136 del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la cuál es de carácter nacional.

Figura 1: Etapa Actual del AGIES



Fuente: Elaboración propia

Durante el proceso de revisión de la norma, el límite normativo mantuvo su valor respecto a la evaluación del año 2001, con un límite de  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración anual. Considerando que no existen cambios en el límite, que metodológicamente la línea base —situación con la norma vigente— y la situación con el nuevo proyecto corresponden al mismo escenario, y que, por ende, no se generaran reducciones en la concentración de Plomo en el aire, se determinó que, bajo la metodología del Análisis General de Impacto Económico y Social y considerando el nuevo anteproyecto, no existen costos ni beneficios adicionales a los ya estimados en el proceso de elaboración del Decreto Supremo N°136 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

## Resumen

El año 1998 la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) da inicio a la dictación de la norma de calidad primaria para plomo en el aire, por la toxicidad y daño que este produce al ser humano. La dictación comienza con la Resolución Exenta 1578, del 17 de diciembre de 1998. El proyecto definitivo de esta norma es aprobado el 28 de abril del 2000 por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente reunido en sesión ordinaria.

De acuerdo a la ley 19.300 en su artículo 32, las Normas Primarias de Calidad Ambiental (NPCA) son aquellas que establecen los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población. Hay que considerar que, las NPCA, son de carácter nacional, esto quiere decir que son aplicables a todo el territorio nacional.

En este documento se presentan los cambios que se producen por la revisión de la norma, los que no tienen efectos en el límite normativo y por tanto no requieren una evaluación de costos y beneficios. De acuerdo con el artículo N°15 del Decreto Supremo N°38 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, es necesario realizar un Análisis General Del Impacto Económico y Social (AGIES) considerando la situación actual y la situación con anteproyecto de norma, para estimar los costos que implique el cumplimiento del anteproyecto y los beneficios que este traería. Para este caso, en la situación actual y en la situación con anteproyecto se establece el mismo límite normativo ( $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), por lo que la situación de línea base –situación con la norma vigente- versus la situación con la propuesta de anteproyecto son exactamente la misma. Adicionalmente, el límite normativo se cumple en todas las estaciones de monitoreo, con un valor de  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  para el dato monitoreado más elevado<sup>1</sup>.

La norma se ha orientado en regular los niveles de plomo en el aire, ya que éste es un reconocido contaminante que causa daños al cerebro y sistema nervioso, pudiendo esto ser permanente y con efectos más severos en la etapa de desarrollo humano. Se modifican el artículo 3 y 4, definiéndose el mismo límite normativo y reestructurando la forma en la que se plantean las superaciones.

---

<sup>1</sup> Promedio entre años 2021 y 2022 para la estación de monitoreo Sierra Gorda en la Región de Antofagasta.

Norma vigente (2001)	Anteproyecto 2024
<p><b>Artículo 3:</b> La norma primaria de calidad del aire para el contaminante plomo será de 0,5 microgramos por metro cúbico normal (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math>) como concentración anual.</p>	<p><b>Artículo 3:</b> La norma primaria de calidad del aire para plomo es de 0,5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}</math> como concentración anual.</p>
<p><b>Artículo 3:</b> Se considerará sobrepasada la norma cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de dos años sucesivos supere el nivel de la norma en cualquier estación EMPB o bien, cuando la concentración anual sea superior en un 100% al nivel de la norma en cualquier estación EMPB.</p>	<p><b>Artículo 4:</b> Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para plomo como concentración anual, cuando ocurra al menos, una de las siguientes condiciones en cualquier estación de monitoreo discreta calificada como EMRP-MP10 o EMPB, identificadas en el plan de monitoreo contenido en el artículo 12:</p> <p>a) El promedio aritmético de los valores de concentración anual de dos años sucesivos supera el nivel de la norma en cualquier estación EMRP-MP10 o EMPB.</p> <p>b) Si en un año calendario, el valor de la concentración anual, fuere mayor o igual al doble del valor de la norma que se establece en cualquier estación EMRP-MP10 o EMPB.</p>

La data utilizada para la evaluación de cumplimiento de la norma (ver Figura A) considera los promedios de mediciones de los años 2021-2022 y 2022-2023, al tratarse de los valores medidos más recientes. Con tal información se evaluaron los resultados del AGIES, los cuales indican lo siguiente:

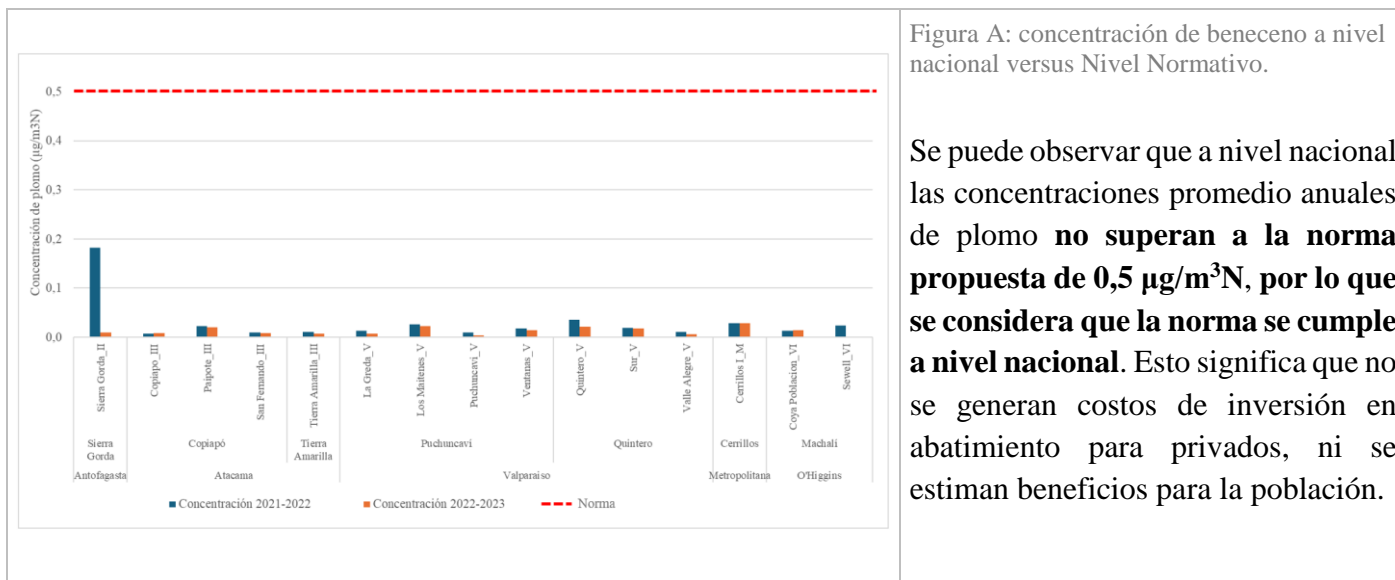
- El límite de  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , asociado al cumplimiento de la norma, no es sobrepasado en el territorio nacional, **por lo que se infiere un cumplimiento total de la NPCA** (ver Figura A).
- Debido a que de acuerdo a las mediciones en las estaciones de monitoreo<sup>2</sup> no se supera el límite propuesto por la NPCA, no existen costos de abatimiento que pudiesen afectar a fuentes emisoras de plomo, dado que, con la información evaluada no se requeriría de un potencial Plan de Descontaminación Ambiental.

Considerando que no se superarían los límites de la NPCA, no existen beneficios cuantificables o valorizables económicamente asociados a la implementación de la NPCA.

Este análisis concluye que la NPCA para plomo, reconocido agente tóxico, es consistente con los compromisos del Ministerio del Medio Ambiente que buscan proteger la salud de la población, que promueve la equidad entre sus habitantes y que se enmarca en niveles de concentración acorde a las normas internacionales establecidas.

---

<sup>2</sup> Se consideran las estaciones de monitoreo calificadas como EMPB o EMRP-MP10, con equipos basados en el método gravimétrico de alto, medio y bajo volumen, u otras técnicas de medición de equivalencia demostrada con el método gravimétrico.



## 1. Ficha resumen AGIES

ÍTEM	GLOSA	DESCRIPCIÓN
Identificación	Nombre AGIES	Análisis General del Impacto Económico y Social del Anteproyecto de la Norma Primaria de Calidad del Aire para plomo, elaborado a partir de la Revisión del Decreto Supremo N°136 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
	Versión de AGIES	Versión 1 (Anteproyecto)
	Nombre instrumento normativo que da origen al AGIES	Norma Primaria de Calidad del Aire para plomo, elaborado a partir de la Revisión del Decreto Supremo N°136 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
	Tipo de regulación	Norma Primaria de Calidad Ambiental
	Fecha de término del AGIES	Diciembre 2024
	Alcance geográfico	Nacional
	Instrumento nuevo o revisión	Revisión
	Área de aplicación	Asuntos Atmosféricos
Metodología	Metodología	Análisis Costo-Beneficio, Beneficios salud en base a ( <u>MMA 2013</u> )
	Normativas consideradas de línea base	Decreto Supremo N°136 de 2001
	Nivel de evaluación de beneficios	No se consideran beneficios
	Tasa de descuento	5,5%
	Reducción de concentraciones por parámetro	0 µg/m <sup>3</sup> N
	Reducción de emisiones	0 ton/año
	Años de evaluación	2024
Resultados	Costos estimados en MM USD valor presente	0
	Beneficios estimados en MM USD (valor presente)	0

Fuente: Elaboración propia