

CARTA DJ N° 220928

SANTIAGO, 10 MAR 2022

Señores  
Asociación de Empresas y Profesionales para el Medio Ambiente  
PRESENTE

De mi consideración:

Mediante la presente, me permito responder su requerimiento individualizado con el folio N° 3-2022-OC-11:

Al respecto, agradecemos y valoramos los antecedentes aportados cada uno de los participantes del Comité Operativo Ampliado, ya que han resultado fundamentales en el proceso de elaboración del anteproyecto de la primera norma de calidad del aire destinada a regular la concentración de un compuesto orgánico volátil.

A lo antes expuesto, cabe también mencionar que la presente norma fue priorizada en el **Programa de regulación ambiental 2020 – 2021**, aprobado por Resolución N° 440, del 26 de mayo de 2020, adicionalmente fue definida como una norma prioritaria por esta administración. Por lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente concluyó el proceso de elaboración, y dando cumplimiento a lo indicado en el artículo 17, del D.S. N° 138 de 2012, donde se establece que “Elaborado el anteproyecto de norma, el Ministro dictará la resolución que lo apruebe y lo someta a consulta. Dicha resolución se publicará en extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el Diario Oficial”. En virtud de ello, la Resolución exenta N° 208, del 28 de febrero de 2022, que **“Aprueba Anteproyecto de la Norma Primaria de Calidad Ambiental para el Compuesto Orgánico Volátil Benceno y lo somete a Consulta Pública”** se publicó en el diario oficial con fecha Viernes 04 de marzo 2022 y 06 de marzo en un diario de circulación nacional, siendo Las Últimas Noticias el medio de difusión.

Del mismo modo, los antecedentes que fundan la resolución, así como el anteproyecto íntegro, se encuentran disponibles para vuestra revisión en el portal de la Consulta Ciudadana: <https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consulta/124> donde también podrá dejar por escritos los alcances y observaciones que tengan por objeto el mejoramiento de esta propuesta de política pública. En adición, se menciona que documentos técnicos como el Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES), estudios de consultorías, material aportado por el público general, entre otros, se encuentran disponibles en el expediente del anteproyecto, al cual puede acceder a través del siguiente enlace: [https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id\\_expediente=937399](https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=937399)

En atención a las inquietudes presentadas, cabe mencionar que, a lo largo de 8 reuniones sostenidas durante proceso de trabajo con el Comité Operativo Ampliado, constituido por 12 integrantes (Res. Ex. N° 1124 de 2021), incluyendo representantes de comunidades, ONG y académicos universitarios, fue posible analizar en mayor profundidad los diversos alcances del anteproyecto, por ejemplo, antecedentes toxicológicos, regulaciones internacionales y estudios de monitoreo nacionales, de los cuales surge el benceno como compuesto orgánico volátil prioritario a regular a lo largo de Chile. Esto basado en la actual evidencia científica, que demuestra que este contaminante resulta altamente perjudicial, especialmente por su potencial para producir cáncer a largo plazo. Por la misma razón, el benceno es regulado en más de 40 países<sup>1</sup>, grupo del cual nuestro país podría ser parte, con uno de los estándares más estrictos que existen a la fecha (norma de 3,0 µg/m<sup>3</sup>, equivalente a la norma de Japón).

De acuerdo a lo presentado durante las reuniones con el Comité Operativo Ampliado, se discutió la dificultad de normar otros compuestos orgánicos volátiles, debido a la carente información acerca de su presencia y niveles concentración a lo largo del territorio nacional. En este sentido, el anteproyecto de norma postula implementar un sistema de monitoreo para aproximadamente 50 COVs (cromatografía gaseosa automática), del cual se espera contar con una base de datos que permita evaluar la incorporación de otros compuestos, en un periodo de 5 años, que corresponde al proceso de revisión de la norma.

Respecto al planteamiento que señala a las emisiones de la industria petrolera, cabe aclarar que el presente anteproyecto corresponde a una Norma Primaria de Calidad del Aire, siendo este instrumento de naturaleza diferente a una Norma de Emisión, que está orientada a regular una fuente específica, ya sea de origen industrial, residencial o móvil. También se puede comentar que para el inventario de emisiones, el estudio realizado por la USACH consideró como fuentes de información; las emisiones que se incluyen el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), el Manual para Desarrollo de Inventarios elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y DICTUC (2016), documentos internacionales como las guías de inventarios y recopilaciones de factores de emisión de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y la Agencia Europea de Medio Ambiente (EMEP EEA), además de artículos especializados para fuentes o factores de emisión específicos. En el caso de fuentes industriales, se comenta que el estudio analizó datos provenientes 16 mil fuentes ingresadas del Sistema de Declaración de Emisiones de Fuentes Fijas (Formulario 138).

En el caso del estudio NILU citado, se comenta que el análisis de laboratorio, y por ende sus resultados, se enfocaron en un número definido de COVs, de los cuales resaltaron en mayores concentraciones los BTEX, junto con COVs ligeros, como propano, butano y pentano. Cabe señalar que estos últimos compuestos no tienen evidencia de ser clasificados como perjudiciales, según es posible constatar en la Lista de Contaminantes Peligrosos de la U.S. EPA<sup>2</sup>, donde sí aparece el benceno.

---

<sup>1</sup> Abinaya Sekar, George K. Varghese, M.K. Ravi Varma. Analysis of benzene air quality standards, monitoring methods and concentrations in indoor and outdoor environment. Heliyon, Volume 5, Issue 11, 2019, e02918

<sup>2</sup> <https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications>

Para finalizar, se agradece nuevamente el compromiso de los miembros firmantes, manifestado a lo largo de este proceso de elaboración del anteproyecto. Asimismo, les invito a ser partícipes de la consulta ciudadana, con el objeto de incorporar antecedentes, estudios, u otro material valioso para el posterior perfeccionamiento de la norma de calidad del aire.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**MARCELO FERNANDEZ GOMEZ**  
Subsecretario del Medio Ambiente

KCV/JTG/KLM/KBB/MAC

C.C.:

- Gabinete, Ministerio del Medio Ambiente
- Departamento de Ciudadanía, Ministerio del Medio Ambiente
- Oficina de Parte, Ministerio del Medio Ambiente



Faint, illegible text centered in the lower-middle section of the page.

A block of very faint, illegible text at the bottom of the page, possibly containing a list or a set of instructions.

Puchuncaví, 2 de marzo 2022

Señor

**Jaime Naranjo Solano**

**Ministro de Medio Ambiente**

**Presente**

Ref.: Publicación en el DO anteproyecto y AGIES de la Norma Primaria de Calidad del Aire para Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's).

Estimado ministro,

Junto con saludar, nos dirigimos a usted como miembros del Comité Operativo Ampliado (en adelante COA) convocado en el marco de la elaboración de la Norma primaria de Calidad del Aire para compuestos orgánicos volátiles (COV's).

En la presente queremos exponer una serie de hechos, tanto procedimentales como de contenido, que consideramos inaceptables con respecto al desarrollo del proceso, y solicitar que se aplase la fecha de elaboración hasta tener un adecuado estudio del anteproyecto y AGIES por este comité.

En primer lugar, no contamos con los documentos necesarios para poder realizar nuestro trabajo de manera profesional y adecuada. A la fecha, y luego de 7 sesiones del comité, **aún no contamos con un documento oficial y detallado que contenga el anteproyecto de normativa que se presentará a la ciudadanía para consulta pública**. Salvo la 5ta sesión del comité realizada el 15 de diciembre<sup>1</sup>, en la cual se nos presentó un bosquejo de borrador del anteproyecto, no contamos con más documentos para desarrollar nuestro trabajo.

Además, **tampoco se nos ha entregado el Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) que debiera acompañar al anteproyecto**. Entendemos, por la presentación realizada por el Señor Roberto Martínez en la 7ma sesión del comité realizada el 22 de febrero de 2022, que este está finalizado. Sin embargo, a la fecha de envío de la presente carta, no contamos con el documento para poder revisar en detalle y exponer nuestras consideraciones.

Consideramos que lo anteriormente expuesto muestra una **falta de transparencia grave** para con las y los miembros del COA, quienes de manera desinteresada y de buena fe hemos sido parte de este proceso. Somos categóricos en plantear que no se ha generado un espacio

---

1

para analizar y discutir la norma, ya que además de la ausencia de documentos, nuestras observaciones no han sido recogidas ni respondidas de manera sustantiva.

Como miembros del comité debemos contar con toda la información, la cual ha sido solicitada más no enviada por los canales establecidos desde un comienzo. Nos parece grave que se nos presenten bosquejos de los documentos y no estos de forma íntegra, impidiendo hacernos una idea completa de qué es lo que estamos discutiendo y aprobando para seguir con el proceso de elaboración.

Como segundo elemento, según la resolución exenta N° 1533/2021 en la cual se amplía el plazo para elaborar el anteproyecto de norma primaria de calidad del aire para compuestos orgánicos volátiles COV's, dentro de las actividades propuestas por la misma División de Calidad del Aire y Cambio Climático se encuentran *“dos sesiones del COA con el objeto de presentar el análisis del escenario que sirvió de base para el borrador del anteproyecto y los resultados del AGIES”*<sup>2</sup> ampliando así este proceso hasta el lunes 28 de febrero.

Lo anterior no sucedió, ya que desde el 22 de diciembre solo fuimos citados a la 7ma sesión del comité este 22 de febrero de 2022, donde se nos informó que este proceso concluirá el 7 de marzo con la publicación del anteproyecto y AGIES en el Diario Oficial, iniciando así el proceso de consulta ciudadana. De esta manera, suman y siguen el mal desarrollo del proceso, no respetando siquiera las disposiciones que desde el mismo ministerio se comprometieron a realizar.

Como tercer elemento, nos gustaría detallar algunas de las observaciones que hemos presentado y no hemos visto reflejadas en las escuetas presentaciones del anteproyecto y, que nos parecen de suma relevancia para elaborar una norma que cumpla con el objetivo que se propone: cuidar la salud de la población y del medio ambiente.

Los siguientes son antecedentes que justifican nuestra solicitud:

- Consideramos inaceptable que se limite la regulación de otros compuestos orgánicos volátiles, dado que la actual propuesta solo considera la regulación del benceno, postergando por 5 años la incorporación de otros COV's que se puedan considerar relevantes a medida que avance el estudio de estos mismos. Esto hace que la norma pierda su objeto principal que es proteger la salud de la población y el medio ambiente.
- El anteproyecto omitió la información de COV's disponible al momento de realizarse el PPDA CQP, aduciendo falta de información que con el transcurrir del tiempo resultó ser falsa, por lo cual se incurrió en omisión de información que impacta a la ciudadanía y al correcto análisis posterior de una Norma de COV's y genera acuerdos de reducción de emisiones presentados a las autoridades de Estado de nuestro país que solo incrementan estas, en vez de reducir verdaderamente las emisiones de la industria petrolera.
- El estudio encargado a la USACH se realizó con la base de datos del inventario 2018 rev. 4 que muestra muchas omisiones en la declaración de las emisiones que, dicho sea de paso, mediante este informe impone una norma de benceno en vez de los COV's sin mediar mayores estudios toxicológicos del resto de los COV's, que de

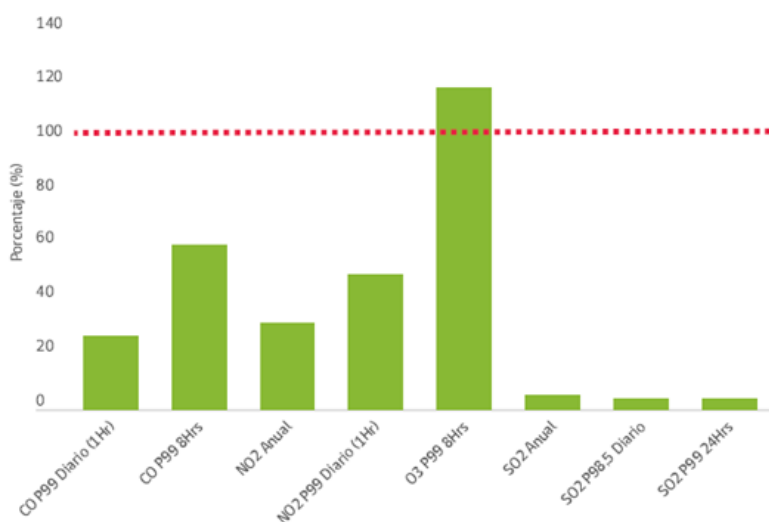
---

<sup>2</sup> Punto 6.1 de la resolución exenta N°1533/2021. 30 de diciembre de 2021

acuerdo con informe de NILU<sup>3</sup> están conformados por hidrocarburos ligeros + BETX, dando un total de 14 compuestos a controlar y no una cantidad infinita de compuestos como se cree hacer saber, cualquier aseveración contraria a esto, simplemente invalidará informe NILU.

- Del mismo modo, se deja de lado todos los COV's precursores de ozono troposférico, a nivel suelo, cosa que la UE no evita, afectando la salud de las personas y el ambiente. En el año 2020, el único contaminante que no cumple la norma es precisamente el ozono, extraño por decir lo menos<sup>4</sup>.

#### Superación norma anual (%) de contaminantes atmosféricos, 2020



Fuente: Elaborado por Asociación de Empresas y Profesionales por el Medio Ambiente AEPA con datos del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) 2021.

- **Se quiere imponer un valor para el benceno de 5 ug/m<sup>3</sup> concentración anual y al cabo de 3 años reducir la concentración a 3 ug/m<sup>3</sup>, en circunstancia que la EPA establece un riesgo de cáncer adicional por cada 100.000 personas para un rango de concentración de 1,3 – 4,5 ug/m<sup>3</sup> para una exposición de por vida, como sería el caso de Concón, Quintero y Puchuncaví, donde nos encontramos con una concentración anual promedio de 2,64 ug/m<sup>3</sup> resultando así una exposición permanente sobre las personas (fuente: NILU 2019).** Con los valores recomendados para el benceno se está dando manga ancha a continuar con niveles de concentración por sobre lo que realmente se han medido, manteniendo el riesgo de cáncer sobre las personas.
- El estudio USACH demostró que las fuentes de emisión en la Región Metropolitana y Quinta Región tienen su origen en mayor grado en fuentes industriales y en menor grado en fuentes vehiculares, dando cuenta de la alta incidencia de las fuentes puntuales en estas regiones. Ver gráficos ternarios del mismo informe.
- Resolución N°80 del 4 de febrero 2021 y publicada en Diario Oficial el 12 de febrero de 2021 "Rediseño y Modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví", que al igual que la mayoría de la

<sup>3</sup> Schmidbauer, Norbert; Aparicio, Susana; NILU, 2019, "Huella Digital de Compuestos Orgánicos Volátiles en la Zona de Quintero-Puchuncaví"

<sup>4</sup> Sexto Reporte del Estado del Medio Ambiente, MMA (2021)

información disponible fue omitida. En esta resolución se establece la Red de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología Comunas Concón, Quintero, Puchuncaví, establece mediciones de COV's y COV's + BETX. Ver Cuadro publicado:

**Cuadro N°1: Red de Monitoreo de Calidad del Aire y Meteorología Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.**

	Estaciones de Monitoreo(**)	Gases y Partículas							Meteorología	
		BTEX COV	SO <sub>2</sub>	NO- NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	C O	MP <sub>2,5</sub>	MP <sub>10</sub>		H <sub>2</sub> S
Puchuncaví	Puchuncaví		*							*
	La Greda		*	*			*D	*D		*
	Ventanas (*)	*COV	*	*	*	*	*C- D	*C- D	*	*
	Los Maitenes		*				*C- D			*
Quintero	Valle Alegre		*				*C			*
	Loncura		*	*			*C	*D	*	*
	Quintero (*)	*COV+BT EX	*	*	*	*	*C- D	*C- D	*	*
	Centro Quintero		*	*			*C	*C		*
	Sur		*							*
Concón	Las Gaviotas		*				*C			*
	Colmo		*							*
	Concón (*)	*COV+BT EX	*	*	*	*	*C	*C	*	*
	Junta de Vecinos		*							*
	Fondo Regional		*	*	*		*C	*C		*

C: método continuo.

D: método discreto (filtro).

(\*) Estaciones configuradas como super-sitio.

(\*\*) Las estaciones de calidad del aire que se identifican en el Cuadro N°1 corresponden a la denominación y ubicación de las estaciones actualmente existentes en la zona. No obstante, su ubicación puede ser reevaluada conforme lo dispuesto en el Resuelvo 2.

¿Cómo se explica que solo se quiera normar Benceno? ¿Cómo se controlan los COV's y el tolueno, etilbenceno y xilenos (ETX) de las mediciones realizadas por las estaciones super site, si no hay norma para estos compuestos que permitan tomar las acciones pertinentes en beneficio de proteger la salud de las personas y el medio ambiente? Consideramos que esto nos llevaría a un derroche de recursos fiscales y negligencia al obviar la Norma de COV's.

Todas estas informaciones y muchas otras, fueron entregadas a las autoridades pertinentes e ingresadas para su consideración en el COA, algunas de ellas en más de una oportunidad, siendo incluso omitidas y tampoco publicadas en el expediente de planes y normas del MMA, reafirmando la falta de transparencia de todo el proceso.



Los abajo firmantes manifestamos de manera pública en la sesión del 22 de febrero nuestro descontento, no solo con las fechas propuestas y con el deficiente funcionamiento del comité, sino que también con los escuetos alcances que busca tener la normativa.

Fuimos llamados a contribuir en el proceso de elaboración de una Norma Primaria de Calidad de Aire para COV's, sin embargo, hoy tenemos un anteproyecto orientado solamente a regular el Benceno, lo cual consideramos altamente insuficiente e irresponsable.


Nuestro compromiso es con la salud de las personas y el medio ambiente, por lo que esperamos nuestra solicitud sea recibida y se amplíe el plazo de trabajo del comité con el objeto de entregar a la población un anteproyecto robusto y honesto, que trace un camino en el avance e investigación de otros compuestos orgánicos volátiles potencialmente dañinos para la salud y no deje la impresión de que todo ya está hecho.

No podemos dejar pasar esta situación, tenemos la oportunidad de desarrollar un trabajo de calidad para Chile, ese es nuestro compromiso e interés y esperamos sea el suyo también. Esta carta la dirigiremos, también, al Subsecretario de Medio Ambiente, señor Marcelo Fernández y a los miembros del Comité Operativo Ampliado para su conocimiento.


Esperando una pronta y positiva respuesta,  
les saluda ATTE. Representantes del Comité Operativo Ampliado - COA




Cristian Rojas Mariangel  
Asociación de Empresas y Profesionales  
para el Medio Ambiente – AEPA



Jaime Ramirez Alvarado  
Asociación de Empresas y Profesionales  
para el Medio Ambiente - AEPA




Nielz Cortez Torrejon  
Consejo para la Recuperación  
Medioambiental y Social  
Quintero - Puchuncavi



Tania Zúñiga  
Consejo para la Recuperación  
Medioambiental y Social  
Quintero - Puchuncavi



Hernán Ramírez Rueda  
Fundación Terram



Javiera Lecourt Palacios  
Fundación Chile Sustentable



Mauricio Ilabaca  
Departamento de Medio Ambiente de COLMED