



# **Consolidado de Respuestas a Consultas Ciudadanas al Anteproyecto de Revisión de la norma primaria de calidad del aire para el Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

**Proceso de Consulta Pública desarrollado durante el  
19 de diciembre de 2022 hasta el 14 de marzo de 2023**

Elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente:

Departamento de Planes y Normas, División Calidad del Aire

Departamento de Economía Ambiental, División de Información y Economía Ambiental

Departamento de Legislación y Regulación Ambiental, División Jurídica

## I. INTRODUCCIÓN

El Anteproyecto de la Revisión de la Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), se aprueba mediante la Resolución exenta N° 1.518, de 7 de diciembre de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, y fue publicada en el Diario Oficial día viernes 16 de diciembre de 2022, y el 18 del mismo mes en un Diario de circulación nacional (Las Últimas Noticias).

Consecuentemente, el periodo de consulta pública, que comprende un plazo de 60 días hábiles, se desarrolló desde el 19 de diciembre de 2022 hasta el 13 de marzo de 2023. Durante ese periodo, cualquier persona, natural o jurídica, pudo formular observaciones acompañadas de los antecedentes en que se sustentan, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 38 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión.

Las observaciones recibidas en la Consulta Pública a través del portal del Ministerio del Medio Ambiente, [https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consulta/132\\_](https://consultaciudadanas.mma.gob.cl/portal/consulta/132_) fueron sistematizadas, ponderadas según su pertinencia y fue elaborada la respectiva respuesta por el Ministerio del Medio Ambiente.

## II. QUIÉNES REALIZARON OBSERVACIONES

Se realizaron un total de 11 observaciones a responder, pertenecientes a 3 consultantes, de los cuales 1 es persona natural, 1 persona jurídica y 1 órgano ministerial correspondiente al Consejo Consultivo Nacional:

### Órgano ministerial

- Consejo Consultivo Nacional, Mauricio Osses, académico de la Universidad Técnica Federico Santa María

### Organización con o sin Persona Jurídica

- GNL Quintero

### Personas Naturales

- Sergio Andrés Carvajal Funes

A continuación, se presentan los observantes, se indica el artículo al que hace mención la consulta (encasillamiento), la pregunta o comentario y la respectiva respuesta.

## III. RESPUESTAS A LAS CONSULTAS DE LA CIUDADANÍA, ORDENADAS ALFABÉTICAMENTE

Nº	Nombre	Encasillamiento	Observación	Respuesta
1	Sergio Andrés Carvajal Funes	Obs. General	En relación a lo planeado en el Título III, Normas de calidad primaria para el Dióxido de Nitrógeno. La forma de plantear los límites permisibles bajo los conceptos de concentración anual (artículo 3) y concentración de 1 hora (artículo 4), son laxos si se llevan a nivel industrial, esto se debe que si se analizan las emisiones bajo promedios trianuales estos matemáticamente se verán reducidos, no así se evaluarán las concentraciones como concentración en 24 horas y con un límite de 90 ug/m <sup>3</sup> N. Así como se evalúan las emisiones del MP10 con el concepto de cuotas máximas de emisiones anuales.	Se agradece su interés por el medioambiente y en específico por su participación en el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica que, la presente regulación, por tratarse de una Norma Primaria de Calidad Ambiental, ésta establece valores de concentraciones y períodos permisibles de contaminantes que puedan constituir un riesgo para la vida o salud de la población (Letra n) del artículo N°2 de la ley 19.300), y su aplicación es a todo el territorio nacional, y, por tanto, no es posible aplicar los niveles normados como concentración a un nivel industrial. Lo indicado requiere de especificidad de acuerdo a la fuente regulada, y se puede abordar con una herramienta de gestión ambiental diferente, como normas de emisión a fuentes específicas, o planes operacionales para industrias contenidos en planes de descontaminación atmosférica. Es importante señalar que el objetivo de la norma primaria de calidad ambiental para dióxido de nitrógeno NO <sub>2</sub> es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos generados por la exposición a concentraciones de NO <sub>2</sub> en el aire. En efecto, la norma anual, se orienta a proteger la salud de los efectos crónicos, mientras que la norma de 1 hora y 24 horas se orienta a proteger la salud de los efectos agudos. Por otro lado, se observa en general niveles mayores de NO <sub>2</sub> ambiental en las ciudades grandes con emisiones importantes asociadas a la actividad de transporte con motores de combustión, tal como ocurre en las comunas de la Región Metropolitana, y en menor medida en otras urbes de la zona centro sur del país. Asimismo, se observan niveles importantes de NO <sub>2</sub> en núcleos urbanos con presencia de fuentes industriales significativas de óxidos de nitrógeno, tales como termoeléctricas y cementeras (Estudio de

				<p>antecedentes para la revisión de la norma de NO<sub>2</sub>, D.S. N° 114 del 2002, del MINSEGPRES, <a href="https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyectos/27._31052021_INFORME_FINAL_folio_241-405.pdf">https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyectos/27._31052021_INFORME_FINAL_folio_241-405.pdf</a>.</p> <p>Indicar además que, en los planes de descontaminación vigentes, en donde si bien el principal foco de reducción corresponde al material particulado, se han definido estrategias que consideran indirectamente una relación con la emisión de gases precursores de MP<sub>2,5</sub>, tales como óxidos de nitrógeno. Estas fuentes estacionarias reguladas dependen del Plan, y pueden considerar calderas, hornos, grupos electrógenos y fuentes móviles. Complementariamente, desde el punto de vista normativo, se puede señalar que el proceso de dictación de normas de emisión ha avanzado en el tiempo, y los óxidos de nitrógeno han sido regulados como por ejemplo en la Norma de emisión para Centrales Termoeléctricas, Norma de emisión para grupos electrógenos, Norma de emisión de contaminantes aplicables a maquinaria fuera de ruta, Norma de emisión para vehículos motorizados medianos, Norma de emisión de vehículos motorizados livianos.</p>
2	Sergio Andrés Carvajal Funes	Obs. General	<p>En lo relacionado al Título IV, Niveles de emergencia ambiental de Dióxido de Nitrógeno, en lo descrito en el Artículo 7, Tabla N°1 en el escrito final este debería hacer diferencia según el periodo que se encuentren (periodo cálido o frío) bajo los conceptos establecidos en el Artículo 2, subtítulo a. i) y ii), ya que la tasa de conversión de NO<sub>2</sub> a O<sub>3</sub> varían en función de la radiación solar y en periodos cálidos será superior que en periodos fríos y en periodos fríos también existen otros efectos climáticos que afectan las concentraciones.</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica primeramente que el artículo 28 del D.S N° 38 que Aprueba reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente establece que "toda norma primaria deberá señalar, cuando corresponda, los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental". De este modo, los niveles de emergencia para NO<sub>2</sub> tienen como objetivo reducir la exposición de las personas durante episodios agudos de contaminación, es decir, en situaciones donde se registran elevadas concentraciones de NO<sub>2</sub> en un corto periodo de tiempo, criterio que se establece a través</p>

				<p>de tres niveles, aplicables en cualquier época del año y a todo el territorio nacional, pues se basa en niveles de riesgo de la población expuesta. Ahora bien, en el marco de la definición de un plan de descontaminación, otra herramienta de gestión ambiental, podría considerarse la estacionalidad y otros parámetros como radiación solar, por ejemplo, ya que la gestión de episodios críticos, de requerirse, debe contener las metodologías de diagnóstico a utilizar, junto a las medidas asociadas a cada nivel de episodio. Por otro lado, es importante señalar que la definición de "periodo cálido y frío", contenido en Artículo 2 letra a) de la presente norma, se usa en el contexto del establecimiento de criterios de completitud de concentraciones mensuales faltantes en un mes determinado, a fin de obtener la concentración anual para cálculo de cumplimiento normativo. Se reconoce, por tanto, un período cálido (enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre) y otro frío (abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre), fundamentado en las fluctuaciones estacionales, y se establece un criterio de completitud de un mes o meses faltantes de un determinado periodo, considerando las concentraciones máximas del mismo periodo del año anterior. Esto resulta más representativo para establecer un criterio de completitud de una concentración mensual faltante, evitando tener una subestimación o sobreestimación de la concentración anual en caso de que falten meses.</p>
--	--	--	--	--

3	Sergio Andrés Carvajal Funes	Título III Normas de Calidad Primaria para Dióxido de Nitrógeno	<p>La forma de plantear los límites permisibles bajo los conceptos de concentración anual (artículo 3) y concentración de 1 hora (artículo 4), son laxos si se llevan a nivel industrial, esto se debe que si se analizan las emisiones bajo promedios trianuales estos matemáticamente se verán reducidos, no así se evaluarán las concentraciones como concentración en 24 horas y con un límite de 90 ug/m<sup>3</sup>N. Así como se evalúan las emisiones del MP10 con el concepto de cuotas máximas de emisiones anuales.</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica que, la presente regulación, por tratarse de una Norma Primaria de Calidad Ambiental, ésta establece valores de concentraciones y períodos permisibles de contaminantes que puedan constituir un riesgo para la vida o salud de la población (Letra n) del artículo N°2 de la ley 19.300), y su aplicación es a todo el territorio nacional, y, por tanto, no es posible aplicar los niveles normados como concentración a un nivel industrial. Lo indicado requiere de especificidad de acuerdo a la fuente regulada, y se puede abordar con una herramienta de gestión ambiental diferente, como normas de emisión a fuentes específicas, o planes operacionales para industrias contenidos en planes de descontaminación atmosférica. Es importante señalar que el objetivo de la norma primaria de calidad ambiental para dióxido de nitrógeno NO<sub>2</sub> es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos, generados por la exposición a concentraciones de NO<sub>2</sub> en el aire. En efecto, la norma anual, se orienta a proteger la salud de los efectos crónicos, mientras que la norma de 1 hora y 24 horas se orienta a proteger la salud de los efectos agudos.</p> <p>Por otro lado, en general, se observan niveles mayores de NO<sub>2</sub> ambiental en las ciudades grandes con emisiones importantes asociadas a la actividad de transporte con motores de combustión, tal como ocurre en las comunas de la Región Metropolitana, y en menor medida en otras urbes de la zona centro sur del país. Asimismo, se observan niveles importantes de NO<sub>2</sub> en núcleos urbanos con presencia de fuentes industriales significativas de óxidos de nitrógeno, como termoeléctricas y cementeras (Estudio de antecedentes para la revisión de la norma de NO<sub>2</sub>, D.S. N° 114 del 2002, del MINSEGPRES, <a href="https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyecto">https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyecto</a></p>
---	------------------------------	---	--	---

				<p>s/27._31052021_INFORME_FINAL_folio_241-405.pdf).</p> <p>Indicar además que, en los planes de descontaminación vigentes, en donde si bien, el principal foco de reducción corresponde al material particulado, se han definido estrategias que consideran indirectamente una relación con la emisión de gases precursores de MP<sub>2,5</sub>, tales como óxidos de nitrógeno. Estas fuentes estacionarias reguladas dependen del Plan, y pueden considerar calderas, hornos, grupos electrógenos y fuentes móviles. Complementariamente, desde el punto de vista normativo, se puede señalar que el proceso de dictación de normas de emisión ha avanzado en el tiempo, y los óxidos de nitrógeno han sido regulados como por ejemplo en la Norma de emisión para Centrales Termoeléctricas, Norma de emisión para grupos electrógenos, Norma de emisión de contaminantes aplicables a maquinaria fuera de ruta, Norma de emisión para vehículos motorizados medianos, Norma de emisión de vehículos motorizados livianos.</p>
4	Sergio Andrés	Artículo 7	<p>En el escrito final este debería hacer diferencia según el periodo que se encuentren (periodo cálido o frío) bajo los conceptos establecidos en el Artículo 2, subtítulo a. i) y ii), ya que la tasa de conversión de NO<sub>2</sub> a O<sub>3</sub> varían en función de la radiación solar y en periodos cálidos será superior que en periodos fríos y en periodos fríos también existen otros efectos climáticos que afectan las concentraciones.</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica primeramente que el artículo 28 del D.S N° 38 que Aprueba reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente establece que "toda norma primaria deberá señalar, cuando corresponda, los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental". De este modo, los niveles de emergencia para NO<sub>2</sub> tienen como objetivo reducir la exposición de las personas durante episodios agudos de contaminación, es decir, en situaciones donde se registran elevadas concentraciones de NO<sub>2</sub> en un corto periodo de tiempo, criterio que se establece a través de tres niveles, aplicables en cualquier época del año y a todo el territorio nacional, pues se basa en niveles de riesgo de la población expuesta. Ahora bien, en el marco de la</p>

				<p>definición de un plan de descontaminación, otra herramienta de gestión ambiental, podría considerarse la estacionalidad y otros parámetros como radiación solar, por ejemplo, ya que la gestión de episodios críticos, de requerirse, debe contener las metodologías de diagnóstico a utilizar, junto a las medidas asociadas a cada nivel de episodio. Por otro lado, es importante señalar que la definición de "periodo cálido y frío", contenido en Artículo 2 letra a) de la presente norma, se usa en el contexto del establecimiento de criterios de completitud de concentraciones mensuales faltantes en un mes determinado, a fin de obtener la concentración anual para cálculo de cumplimiento normativo. Se reconoce, por tanto, un período cálido (enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre) y otro frío (abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre), fundamentado en las fluctuaciones estacionales, y se establece un criterio de completitud de un mes o meses faltantes de un determinado periodo, considerando las concentraciones máximas del mismo periodo del año anterior. Esto resulta más representativo para establecer un criterio de completitud de una concentración mensual faltante, evitando tener una subestimación o sobreestimación de la concentración anual en caso de que falten meses.</p>
5	GNL Quintero S.A.	Obs. General	<p>Artículo 2 letra h) Observación: La definición de "estación monitora con representatividad poblacional para gas dióxido de nitrógeno" (EMRPG) no distingue si será una nueva calificación particular - considerando que existen estaciones de monitoreo que actualmente ya tienen la calificación de EMRPG y que dentro de los elementos que deben monitorear ya se encuentra el dióxido de nitrógeno- o si dicha calificación se realizará respecto de estaciones</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, el Artículo 10 de la presente norma, señala la atribución de la Superintendencia del Medio Ambiente para calificar una estación de monitoreo como EMRPG para dióxido de nitrógeno, esto en el caso de nuevos monitoreos en estaciones. Asimismo, en Artículo 1º transitorio indica que "para efectos de las estaciones de monitoreo que cuentan con una resolución que la califica como EMRPG, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente</p>



			de monitoreo que carecen de tal calificación y/o no deben monitorear emisiones de dióxido de nitrógeno.	decreto, continuarán con esta calificación". Además, el Artículo transitorio 4º, se señala que "las mediciones de dióxido de nitrógeno realizadas con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, deben ser utilizadas para la determinación de la superación de las normas de calidad a las que se refiere la presente norma, una vez que este decreto entre en vigencia". Por tanto, la norma sí considera la calificación anterior de las estaciones EMRPG.
6	GNL Quintero S.A.	Obs. General	Artículo 2 letra h) Propuesta: Respecto de las estaciones que actualmente tienen la calidad de EMRPG y que en razón de tal calificación actualmente realizan el monitoreo del nivel de emisiones de dióxido de nitrógeno no será necesario que sean calificadas como EMRPG para gas dióxido de nitrógeno.	Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, el Artículo 10 de la presente norma, señala la atribución de la Superintendencia del Medio Ambiente para calificar una estación de monitoreo como EMRPG para dióxido de nitrógeno, esto en el caso de nuevos monitoreos en estaciones. Asimismo, en Artículo 1º transitorio indica que "para efectos de las estaciones de monitoreo que cuentan con una resolución que la califica como EMRPG, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, continuarán con esta calificación". Además, el Artículo transitorio 4º, se señala que "las mediciones de dióxido de nitrógeno realizadas con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, deben ser utilizadas para la determinación de la superación de las normas de calidad a las que se refiere la presente norma, una vez que este decreto entre en vigencia". Por tanto, la norma sí considera la calificación anterior de las estaciones EMRPG.
7	GNL Quintero S.A.	Obs. General	Artículo 11 Observación: La norma no hace referencia a plazos de adecuación que debería contemplar la resolución que establezca las metodologías de medición para el control de la norma de calidad que será establecida por la Superintendencia de Medio Ambiente. Se	Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica que la metodología de medición de la norma debe ser confirmada por la Superintendencia del Medio Ambiente, existiendo ya esa definición en el decreto

			<p>requiere que la autoridad contemple un plazo prudente para que los titulares de las estaciones de monitoreo puedan adecuar sus mediciones y cumplir con la respectiva norma.</p>	<p>que está en revisión, y también ya existe un monitoreo actual, que debe continuar. Es importante señalar que en el Artículo 3º transitorio, indica que "mientras no se haya dictado la resolución a que se refiere el artículo 11 del presente decreto, se deberán emplear instrumentos de medición que hayan sido reconocidos, aprobados o certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con la certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para Estandarizaciones o que tengan certificación de que dan cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país". Además, respecto a las estaciones que ya están monitoreando NO<sub>2</sub>, el Artículo 4º transitorio indica que "las estaciones de monitoreo que cuentan con una resolución que las califica como EMRPG, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, continuarán con esta calificación". Finalmente, se informa que respecto a la entrada en vigencia, el Artículo 17 de la norma señala que "el presente decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial" y en relación a los plazos se ha incorporado en el artículo 11 una gradualidad en caso que se requiera.</p>
8	GNL Quintero S.A.	Obs. General	<p>Artículo 11 Propuesta: La norma que establezca las metodologías de medición y que regule nuevos requisitos a los actualmente vigentes contemple un plazo de al menos 6 meses para realizar las adecuaciones que se requieran, considerando además un período de marcha blanca.</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica que la metodología de medición de la norma debe ser confirmada por la Superintendencia del Medio Ambiente, existiendo ya esa definición en el decreto que está en revisión, y también ya existe un monitoreo actual, que debe continuar. Es importante señalar que en el Artículo 3º transitorio, indica que "mientras no se haya dictado la resolución a que se refiere el artículo 11 del</p>

---

				<p>presente decreto, se deberán emplear instrumentos de medición que hayan sido reconocidos, aprobados o certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con la certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para Estandarizaciones o que tengan certificación de que dan cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país". Además, respecto a las estaciones que ya están monitoreando NO<sub>2</sub>, el Artículo 4º transitorio indica que "las estaciones de monitoreo que cuentan con una resolución que las califica como EMRPG, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, continuarán con esta calificación". Finalmente, se informa que respecto a la entrada en vigencia, el Artículo 17 de la norma señala que "el presente decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial" y en relación a los plazos se ha incorporado en el artículo 11 una gradualidad en caso que se requiera.</p>
--	--	--	--	---

9	Representante CRUCH, Consejo Consultivo Nacional	Considerando 31	<p>Tengo dos comentarios, ambos relacionados con los nuevos valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud para concentraciones de NO<sub>2</sub>, en su reporte 2021 “WHO global air quality guidelines”, que se menciona en el texto del anteproyecto como “Guía OMS 2021” (numerales 24 y 25) y se incluye como Antecedente Técnico en el repositorio correspondiente.</p> <p>1. No estoy de acuerdo con el numeral 31, que establece <u>no</u> proponer un valor normativo de concentración de 24 horas para NO<sub>2</sub>, el cual si se recomienda en la Guía OMS 2021. Las razones para no considerar esta recomendación aluden a que la protección de efectos agudos estaría cubierta por el valor de una hora y niveles de emergencia, y que este valor diario “no ha sido establecido aún en la Unión Europea ni en Estados Unidos”.</p> <p>Considero que la justificación sobre tener solo un valor horario para proteger a las personas de efectos agudos es débil, ya que el informe de la OMS establece claramente que es necesario contar con ambos períodos temporales de exposición, de una hora y 24 horas, debido a la alta complejidad del compuesto NO<sub>2</sub>, sus efectos primarios directos y su participación en reacciones fotoquímicas secundarias. Además, la Guía OMS 2021 en su página 123, numeral 5.5.3.1, segundo párrafo, indica lo siguiente: “An interim target of 120 µg/m<sup>3</sup> is proposed – which is roughly comparable to the existing 1-hour 2005 air quality guideline of 200 µg/m<sup>3</sup>”, lo cual indica que este primer valor de 24 horas</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, primero se contextualiza que el 22 de septiembre de 2021, se publicaron las nuevas Directrices mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con recomendaciones de niveles de calidad del aire y propuestas de metas intermedias para facilitar la mejora gradual de la calidad del aire en los países y, por tanto, beneficios graduales, pero significativos, para la salud de la población. El Ministerio del Medio Ambiente, evaluó los antecedentes recopilados durante el proceso de la revisión de norma primaria de calidad de NO<sub>2</sub>, considerando esta Guía de la OMS, junto a otros antecedentes como las proyecciones del cumplimiento de planes y nuevas normas al sector de transporte, y los lineamientos de la Transición socio ecológica justa, vinculada a avanzar en la protección de la vida y del medio ambiente, garantizando que los beneficios se compartan amplia y equitativamente, por lo que, se propuso como valores normativos el valor Intermedio I de la Guía OMS 2021 al momento de la entrada en vigencia, y no a los 4 años como fue la propuesta de borrador de anteproyecto. Esta propuesta fue presentada y aprobada en la sesión del comité operativo del 24 de agosto de 2022. Respecto del nuevo valor de concentración de 24 horas (diario) propuesto por la Guía OMS 2021, según la revisión internacional, efectivamente no ha sido establecido aún en la Comunidad Europea o Estados Unidos y se consideró que el objetivo intermedio 1 de 120 µg /m<sup>3</sup> (Diario) es aproximadamente comparable a la pauta de calidad del aire de 1 hora recomendada en el año 2005, correspondiente a 200 µg/m<sup>3</sup>, que se propone en esta revisión de norma. Además, la norma propone actualizar los niveles de emergencia para NO<sub>2</sub> que tienen como objetivo reducir la exposición de las personas durante episodios agudos de</p>
---	---	--------------------	---	---

		<p>no debiese ser muy exigente en comparación a lo actualmente vigente en Chile y revalidado en este anteproyecto. El segundo argumento sobre la no adopción de los nuevos valores OMS por otros países es claramente transitorio, esto cambiará rápidamente a medida que Europa y Estados Unidos realicen actualizaciones de sus reglamentos sobre calidad del aire y el argumento quedará obsoleto. Además, no hay estudios locales que hayan considerado el efecto en Chile de adoptar o no este límite de 24 horas, que es lo que realmente debiese evaluarse y no si otros países lo hacen o no. <b>Mi recomendación es que se incluya en el anteproyecto el primer valor intermedio para 24 horas de NO<sub>2</sub> con un promedio diario de 120 µg/m<sup>3</sup>, y que se indiquen los plazos en que se implementarían el segundo valor intermedio (50 µg/m<sup>3</sup>) y el nivel final de 25 µg/m<sup>3</sup> (Tabla 3.21 de la Guía OMS 2021).</b></p>	<p>contaminación, es decir, en situaciones donde se registran elevadas concentraciones de NO<sub>2</sub> en un corto período de tiempo. No obstante lo anterior, se evaluó desde el punto de vista técnico y con herramienta de análisis general de impacto económico y social (AGIES) la incorporación del valor de concentración de 24 horas en el proyecto definitivo, y será establecido como un nuevo valor de la norma.</p>
--	--	---	---

10	Representante CRUCH, Consejo Consultivo Nacional	Artículo 3	<p>2. El artículo 3 establece que la norma primaria de calidad de aire para NO<sub>2</sub> será de 40 µg/m<sup>3</sup> como concentración anual. Esto corresponde al primer valor intermedio propuesto por la OMS, pero no menciona los otros dos valores intermedios de 30 y 20 µg/m<sup>3</sup>, ni tampoco al valor final de 10 µg/m<sup>3</sup>. Solo se menciona en el numeral 3 del anteproyecto que, según lo indica el artículo 32 de la Ley N° 19.300, toda norma de calidad ambiental será revisada al menos cada cuatro años. Considero que esta revisión debiese estar orientada para adoptar o no los niveles siguientes de la OMS en Chile. Mi recomendación es que se mantenga el valor inicial de 40 µg/m<sup>3</sup>, pero que se indiquen los plazos en que se implementarían el segundo valor intermedio (30 µg/m<sup>3</sup>), el tercer valor intermedio (20 µg/m<sup>3</sup>) y el nivel final de 10 µg/m<sup>3</sup> (Tabla 3.16 de la Guía OMS 2021). Como antecedente adicional a los comentarios anteriores está el hecho que los dos estudios que se encuentran en el repositorio, que fueron considerados para la redacción del anteproyecto, son previos a la publicación de la Guía OMS 2021. Ninguno de estos estudios menciona ni analiza en profundidad la posibilidad de incluir un límite de 24 horas. Por lo tanto, la mejor evidencia científica disponible a la fecha para elaborar esta revisión es la Guía OMS 2021 y, por lo tanto, debiese ser considerada íntegramente, haciendo coincidir los valores intermedios propuestos con los plazos de revisión de 4 años establecidos por ley en nuestro país.</p>	<p>Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada, se indica que los valores propuestos por la OMS son recomendaciones (y no obligaciones), que deben ser implementados paso a paso considerandos nuevos antecedentes, como por ejemplo las proyecciones del cumplimiento de planes y nuevas normas al sector de transporte, cambio en las condiciones ambientales en general, análisis técnico y de también de impacto económico y social. Se señala además que, el Ministerio del Medio sí tiene como meta ir avanzando en los valores intermedios, en donde los objetivos se proponen como pasos graduales en una reducción progresiva de la contaminación del aire, pensados para su uso en áreas donde la contaminación es alta.</p>
----	---	------------	---	--

11	Representante CRUCH, Consejo Consultivo Nacional	Obs. General	Un punto menor es con relación a los dos estudios licitados en el contexto de esta revisión. El repositorio incluye dos: Estudio Universidad de Chile (Licitación N° 608897-161-LE15, informe final mayo 2016) y Estudio O2b (Licitación N° 608897-11-LE20, informe final diciembre 2020). El anteproyecto, en su numeral 17, menciona como antecedente de la revisión la Licitación N°608897-11-LE19, que no coincide con los reportes del repositorio y no me queda claro a cuál de los dos se refiere.	Se agradece su interés por el medioambiente y en específico, por el proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad del Aire para dióxido de nitrógeno. A la consulta ingresada se indica que en casilla N° 26 del expediente de la norma se encuentra el estudio de Licitación N° 608897-161-LE15 adjudicada por la Universidad de Chile, "Análisis de antecedentes y evaluación de impactos para revisar las normas NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> y CO", de mayo de 2016. En la casilla N° 27 del expediente de la revisión de la norma, se encuentra el estudio de Licitación N° 608897-11-LE20, adjudicado por O2b "Estudio de antecedentes para la revisión de la norma de NO <sub>2</sub> D.S 114 de 2002", del MINSEGPRES, de diciembre de 2020. Enlace para verificar: <a href="https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&amp;id_expediente=936426">https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&amp;id_expediente=936426</a> . El estudio citado en Considerando 17 de Anteproyecto, corresponde a Estudio de O2b, por tanto, se corregirá en el texto el número de la Licitación.
----	---	--------------	---	--