



**ORD N° 2435**

**ANT.:** Decreto Supremo N°105, de 2018, Ministerio de Medio Ambiente, que establece “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.

**MAT.:** Remite informe con el estado de avance de las medidas e instrumentos del PPDA CQP correspondiente al año 2022 e informa su publicación en plataforma SNIFA.

**Santiago, 04 de octubre de 2023**

**A : MARÍA HELOÍSA ROJAS CORRADI  
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: MARIE CLAUDE PLUMER BODIN  
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar, informo que en el marco de las actividades de seguimiento y fiscalización que la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “Superintendencia” o “SMA”) y en cumplimiento de lo instruido en el artículo 55 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante, “PPDA CQP” o “Plan”), se ha elaborado el informe con el estado de avance de las medidas e instrumentos establecidos en el mencionado Plan, correspondiente al año 2022.

El referido informe es producto del trabajo conjunto con los demás organismos de la administración del Estado con algún tipo de responsabilidad y/o competencia en la implementación del Plan, con quienes se trabajó en la sistematización de las medidas del instrumento y se definieron los indicadores para su registro y reporte de avance.

Se hace presente que, no obstante lo establecido en la Resolución Exenta N°913/2016 de la Superintendencia, debido al funcionamiento de nuestra Oficina de Partes y Archivos, junto con enviar el aludido informe por correo electrónico, también se encontrará publicado en la plataforma del Sistema Nacional de Información Ambiental, a través del siguiente enlace:  
<https://snifa.sma.gob.cl/Instrumento/AvancePpda>

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

  
**MARIE CLAUDE PLUMER BODIN  
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**

JAA/CLV/JRF/MHM/ISF

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: [portal.sma.gob.cl](http://portal.sma.gob.cl)





**Distribución:**

- Ministerio del Medio Ambiente. Correo electrónico [oficinadepartesmma@mma.gob.cl](mailto:oficinadepartesmma@mma.gob.cl)
- Seremi Medio Ambiente de la región de Valparaíso. Correo electrónico: [oficinadepartesvalparaiso@mma.gob.cl](mailto:oficinadepartesvalparaiso@mma.gob.cl)

**C.C.:**

- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Valparaíso, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes y Archivo, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente ceropapel N°22948/2023



# **INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2022, EJECUTADOS POR LOS ORGANISMOS SECTORIALES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS  
COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ**

**DECRETO SUPREMO N°105/2018  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

División de Fiscalización y Conformidad Ambiental  
Superintendencia del Medio Ambiente

**octubre 2023**



## Tabla de Contenidos

Temas	Página
1. Resumen .....	3
2. Antecedentes Generales.....	3
3. Estado de Avance a diciembre de 2022.....	6
4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2022.....	9
5. Conclusiones .....	37
6. Referencias .....	37
ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental.....	39

## 1. Resumen

La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) con el objeto de cumplir con su función de velar por el estado de avance de las medidas establecidas en el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, aprobado por el Decreto Supremo N°105, de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “PPDA CQP” o “Plan”), ha uniformado la forma y modo en que se deben registrar las actividades por parte de todos y cada uno de los organismos sectoriales responsables y con competencias en alguna o algunas de las medidas establecidas en el Plan, como asimismo, la forma en que dicha información debe ser reportada a este organismo.

Dicha estructura de trabajo ha sido formalizada por la SMA a través de las Resoluciones Exentas N°1379 de 2020 y N°1836 de 2021, que dictan las instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan (En adelante, “R.E. N°1379/2020” y “R.E. N°1836/2021” respectivamente).

En este contexto, el presente documento consolida la información reportada para el año 2022, asociada a la verificación del estado de avance de las medidas establecidas en el PPDA CQP, de acuerdo con los antecedentes entregados por cada uno de los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del PPDA CQP.

Respecto al grado de implementación de las medidas establecidas en el Plan, es posible señalar que su avance fue de un 92% para el año 2022, debido a que de un total de 72 medidas que cumplieron con los supuestos y/o hitos para hacer exigible su implementación, 66 evidenciaron progreso. En este sentido, es preciso aclarar que la R.E. N°1379/2020 y la R.E. N°1836/2021, establecieron un total de 83 medidas a reportar por parte de los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación del Plan, sin embargo, 11 de ellas no fueron evaluadas el año 2022, por no cumplir con los supuestos de implementación.

## 2. Antecedentes Generales

### 2.1 Antecedentes del Plan

La zona geográfica a la que aplica el Plan, comprende las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, ubicadas en la región de Valparaíso, en base a la declaración de zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración anual, zona latente por el mismo contaminante como concentración de 24 horas, y zona latente por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual, para dicha zona geográfica, a través del D.S. N°10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente.

El PPDA CQP, que fue publicado en el diario oficial con fecha 30 de marzo del año 2019, tiene como objetivo evitar la superación de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 (D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES) como concentración anual, y de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), como concentración de 24 horas, y recuperar los niveles señalados en la última norma mencionada, como concentración anual, en un plazo de 5 años, en la zona comprendida por las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.

## 2.2 Antecedentes de verificación del Plan

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance del PPDA CQP y así velar por su cumplimiento, como ya se mencionó, esta Superintendencia a través de la R.E. N°1379/2020 y la R.E. N°1836/2021, estableció indicadores y medios de verificación para que los organismos sectoriales con responsabilidad en la implementación de las medidas del Plan, registren y reporten el progreso de las medidas de su competencia, con el propósito de dar cuenta de su estado de avance. Al respecto, en dichas Resoluciones se reconoce un total de 83 medidas, las cuales se encuentran agrupadas en diferentes categorías como son: “Educación y Difusión”, “Estudios”, “Política Pública” y “Regulatoria”.

Cabe aclarar, que una medida puede estar conformada por más de un artículo del Plan, o bien puede corresponder a un párrafo o a una o varias letras constituyentes de un artículo en particular. A su vez, las medidas del Plan se agrupan en 9 temáticas, las que se detallan a continuación:

- 1. Control de emisiones de fuentes fijas** (Capítulo III): Considera límites de emisión para las tres principales fuentes emisoras de la zona, Complejo Termoeléctrico Ventanas de Aes Gener, ENAP Refinerías Aconcagua y Codelco División Ventanas, así como también para las calderas de la zona.
- 2. Control de emisiones de Material Particulado Fuentes Areales** (Capítulo IV): Considera fuentes areales emisoras de Material Particulado, tales como procesos de extracción, molienda, harneo de áridos, transferencia/manejo de graneles sólidos.
- 3. Control de emisiones de COVs** (Capítulo V): Considera establecimientos que poseen fuentes areales emisoras de COVs, tales como almacenamiento, carga, descarga y transferencia de hidrocarburos y sus derivados.
- 4. Quemadas** (Capítulo VI): Considera el control de emisiones asociadas a quemadas agrícolas y forestales.
- 5. Uso artefactos a leña** (Capítulo VI): Considera la elaboración de un catastro de calefactores a leña instalados en la zona urbana, así como un programa de recambio voluntario de estos.
- 6. Compensación de emisiones** (Capítulo VII): Contempla la compensación de emisiones generadas sobre la situación base, en el marco de la evaluación ambiental en el SEIA.
- 7. Gestión de Episodios Críticos** (Capítulo VIII): Se refiere a las medidas destinadas a la gestión de episodios críticos, tales como el pronóstico y los planes operacionales.
- 8. Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire** (Capítulo IX): Considera la vigilancia de calidad del aire en la zona y su difusión.
- 9. Verificación del cumplimiento del Plan** (Capítulo X): Corresponde a las medidas y acciones destinadas a dar cuenta del estado de avance del Plan.

Los organismos sectoriales que tienen una o más medidas a su cargo en el marco del Plan, corresponden a 14 instituciones, listadas a continuación en la **Tabla 1**:

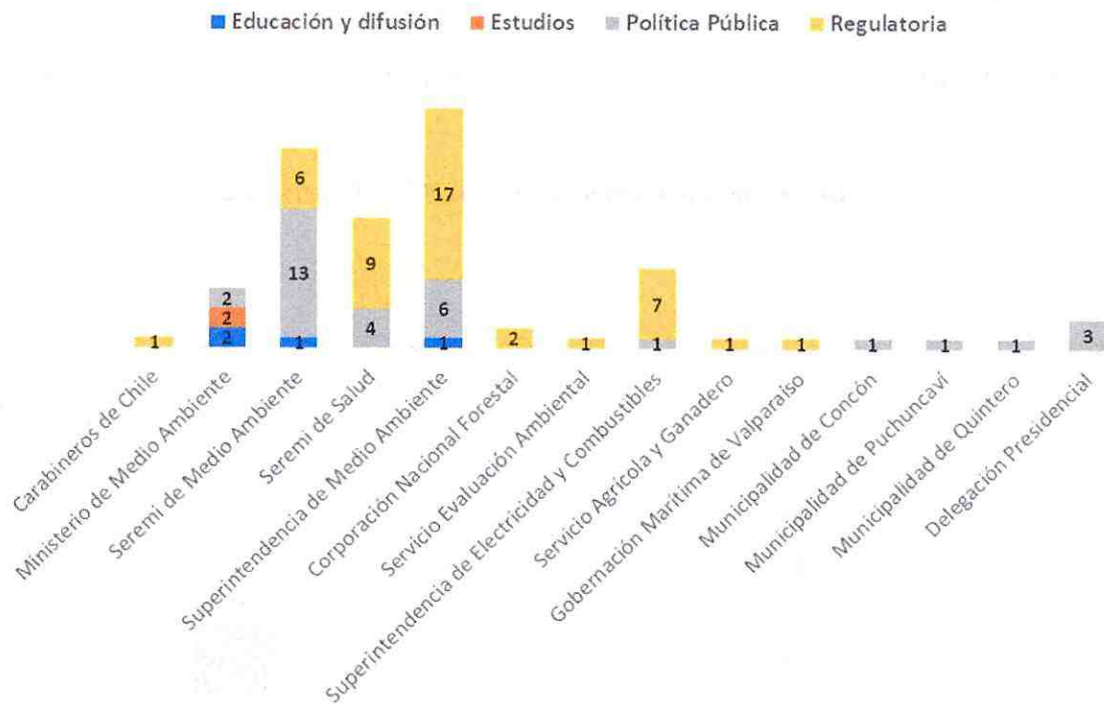
**Tabla 1. Organismo Sectorial con medida(s) asignada(s) dentro del PPDA CQP**

	Organismo Sectorial	N° de medidas asignadas en PPDA CQP
1	Carabineros de Chile	1
2	Corporación Nacional Forestal	2
3	Gobernación Marítima de Valparaíso – Directemar	1
4	Delegación Presidencial	3
5	Ministerio de Medio Ambiente	6
6	Municipalidad de Concón	1
7	Municipalidad de Puchuncaví	1

Organismo Sectorial		N° de medidas asignadas en PPDA CQP
8	Municipalidad de Quintero	1
9	Seremi de Medio Ambiente	20
10	Seremi de Salud	13
11	Servicio Agrícola y Ganadero	1
12	Servicio Evaluación Ambiental	1
13	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	8
14	Superintendencia del Medio Ambiente	24
<b>Total medidas</b>		<b>83</b>

A partir de la sistematización realizada por la SMA, en la **Figura 1** se presenta la distribución por tipología de medida, a cargo de cada uno de los organismos antes individualizados.

**Figura 1. Organismos sectoriales con responsabilidad en medidas del Plan, por tipo de medida según propuesta SMA**



Fuente: Elaboración propia.

La metodología para la verificación del Plan consistió primero, en verificar la vigencia de cada medida en el periodo evaluado, para luego identificar si se dan las condiciones o hitos necesarios para la ejecución de la medida, y en base a ello, determinar si existió grado de avance para cada una de las medidas informadas por cada uno de los servicios comprometidos. En este sentido, cada medida ha sido catalogada como:

- **Medida que cumplen con el supuesto de implementación:** Corresponde a aquella medida que reúne todas las condiciones para su implementación y por tanto es posible evaluar el indicador para el año en evaluación.
- **Medida que no cumple supuesto de implementación (No Aplica):** Cuando no corresponde la exigencia de la medida, dado que no se cumplen los supuestos establecidos en el Plan para su implementación. En estas medidas no se puede verificar estado de avance y por tanto son descontadas del denominador global para el periodo en evaluación.
- **Medida con avance (Sí):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio responsable dan cuenta de la implementación y/o avance en la medida comprometida.

- **Medida sin avance o no reportada (No):** Cuando los antecedentes proporcionados por el servicio no dan cuenta de la implementación y/o avance de la medida, o bien el servicio no reportó.

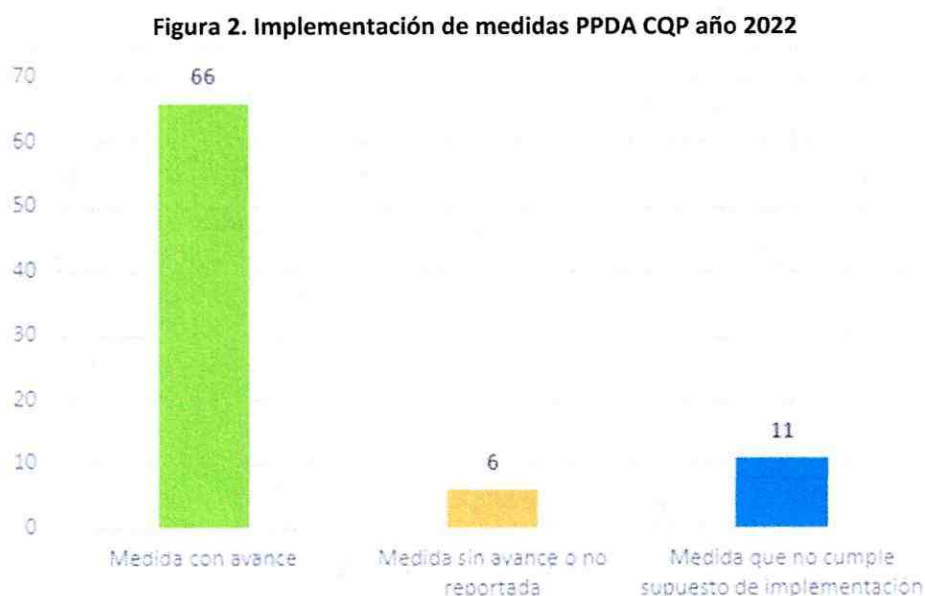
El porcentaje de avance del Plan se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ avance del Plan} = \left[ \frac{\text{Total medidas con avance}}{\text{Total medidas que cumplen con supuesto de implementación}} \right] * 100$$

### 3. Estado de Avance a diciembre de 2022

En el presente capítulo se consolidan los antecedentes aportados por los organismos sectoriales responsables en la implementación del PPDA CQP, información que permite establecer el estado de avance correspondiente al año 2022.

A continuación, en la **Figura 2**, se presenta el resultado de la implementación de las medidas del Plan al año 2022.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la **Tabla 2**, se presenta la evolución del porcentaje de estado de avance de la implementación de las medidas del Plan de 2019 a 2022.

**Tabla 2. Porcentaje del estado de avance de la implementación de las medidas según periodo.**

Porcentaje de avance en la implementación de medidas PPDA CQP	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
	N/A	84%	91%	98%	92%

En la **Tabla 3**, se indica por servicio el número de medidas asignadas, las que cumplen con supuesto de implementación y las que reportan avance, así como el porcentaje de avance para el año 2022.



**Tabla 3. Número de medidas asignadas y reportadas por servicio, año 2022**

Organismo Sectorial	N° de medidas asignadas	N° de medidas que cumplen con supuesto de implementación 2022	N° de medidas con avance 2022	Porcentaje de avance 2022
Carabineros de Chile	1	1	1	100%
Corporación Nacional Forestal	2	1	1	100%
Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar	1	1	1	100%
Delegación Presidencial	3	3	2	67%
Ministerio de Medio Ambiente	6	6	6	100%
Municipalidad de Concón	1	1	1	100%
Municipalidad de Puchuncaví	1	1	1	100%
Municipalidad de Quintero	1	1	1	100%
Seremi de Medio Ambiente	20	14	14	100%
Seremi de Salud	13	11	11	100%
Servicio Agrícola y Ganadero	1	1	1	100%
Servicio Evaluación Ambiental	1	0 (*)	-	-
Superintendencia de Electricidad y Combustibles	8	8	3	38%
Superintendencia del Medio Ambiente	24	23	23	100%
<b>Total medidas</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>92%</b>

(\*): En el caso del SEA, durante el año 2022 se calificaron ambientalmente favorables 2 proyectos en la zona, pero en ninguno correspondía compensar emisiones.

Para un mejor entendimiento del estado de implementación de las medidas del Plan, en la **Tabla 4** se presenta por temática, el número de medidas asignadas, las medidas que cumplen con los supuestos de implementación, las medidas que presentaron avance y el porcentaje de avance para el año 2022.

**Tabla 4. Estado de avance de las diferentes temáticas del PPDA CQP a diciembre 2022**

N°	Temática	N° medidas asignadas	N° medidas que cumplen con supuesto de implementación	N° medidas con avance 2022	Porcentaje avance 2022
1	Compensación de emisiones	4	0 (*)	-	-
2	Control de emisiones de COVs	15	14	9	64%
3	Control de emisiones de fuentes fijas	21	20	20	100%
4	Control de emisiones de MP Fuentes Areales	14	12	12	100%
5	Gestión de episodios críticos	12	11	10	91%
6	Quemas	4	3	3	100%
7	Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire	9	8	8	100%
8	Uso de artefactos a leña	2	2	2	100%
9	Verificación del Plan	2	2	2	100%
	<b>Total medidas</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>92%</b>

(\*): La temática "Compensación de emisiones", consistente por 4 medidas, no aplicó evaluarla el año 2022.

Como se aprecia en la tabla 3 y tabla 4, del total de 72 medidas que cumplen con el supuesto de implementación, 66 medidas registraron progreso, lo que significa que el grado de avance de las medidas del PPDA CQP al año 2022, correspondió a 92%.

La metodología de trabajo implementada por parte de la SMA ha permitido recolectar información objetiva por temática, respecto del estado de avance de implementación de las medidas e instrumentos del Plan, por parte de los organismos sectoriales.

A continuación, en el **Capítulo 4** se presenta un consolidado y análisis para cada una de las temáticas del Plan al año 2022, basado en los antecedentes aportados por los servicios a través de los indicadores que les fueron asignados.

En tanto, en el **Anexo 1**, se presenta un resumen de los procesos y actividades de fiscalización ambiental programados y ejecutados tanto para la SMA como para la Seremi de Salud.

#### 4. Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2022

##### 1. Temática "Compensación de emisiones".

Análisis: Esta temática está conformada por un total de 4 medidas, sin embargo, ninguna cumplió con los supuestos de implementación, por lo cual no fueron evaluadas en este periodo.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
42,43, 44	Servicio Evaluación Ambiental	RCA que contenga obligación de compensar emisiones.	Número de RCA aprobadas en el año t que contengan obligaciones de compensar emisiones atmosféricas.	Suma del número de RCA aprobadas que contengan obligación de compensar emisiones atmosféricas	N/A	N/A	El año 2022 se calificaron ambientalmente favorables 2 proyectos en la zona, pero en ninguno correspondía compensar emisiones.
43, 44	Seremi de Medio Ambiente	Aprobación Programa de compensación de emisiones.	Número de programas de compensación de emisiones aprobados.	Suma del número total de programas de compensación de emisiones aprobados.	N/A	N/A	Al 2022 no han ingresado programas de compensación de emisiones.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
43	Seremi de Medio Ambiente	Publicación de resoluciones que aprueban programa de compensación de emisiones (PCE).	Publicación de resoluciones en Sitio Web.	Sí/No	N/A	N/A	No se presentaron PCE durante el año 2022.
43	Seremi de Medio Ambiente	Remisión de la resolución que aprueba programa de compensaciones (PCE).	Número de resoluciones aprobatorias de PCE remitidas a la SMA.	Número de resoluciones aprobatorias de PCE remitidas a la SMA en el Año t/Total de PCE aprobados en el año t.	N/A	N/A	No se presentaron PCE durante el año 2022.

## 2. Temática “Control de emisiones de COVs”.

**Análisis:** De las 15 medidas que corresponden a esta temática, 14 cumplieron con los supuestos de implementación y 9 de ellas presentaron avance, por lo cual el grado de cumplimiento de esta temática fue de un 64%.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
32	Seremi de Salud	Declaración de emisiones de COVs.	Declaración Anual de las emisiones de COVs del año anterior mediante el D.S. N° 138/2005 MINSAL, considerando los contenidos del artículo 32 del Plan, en el año t.	Sí/No	Sí	Sí	El servicio da cuenta del registro de establecimientos que realizaron la declaración COVs en el periodo 2022, así como su revisión.
36	Seremi del Medio Ambiente	Aprobación de técnicas para impedir emisiones de COVs en Titulares de sistemas de	Resolución de la Seremi del Medio Ambiente, que aprueba la implementación de la mejor técnica para impedir la emisión de COV al exterior, para instalaciones nuevas.	Sí/No	N/A	N/A	Durante el 2022 no ingresaron solicitudes para aprobación de

Medidas de tipo Regulatoria							Resultados	
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones	
		tratamiento de aguas residuales nuevas.					programas de mantención y MTD <sup>1</sup> , por lo que no corresponde evaluar la medida.	
36	Seremi del Medio Ambiente	Aprobación de técnicas para impedir emisiones de COVs en Titulares de sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes.	Resolución de la Seremi del Medio Ambiente, que aprueba la Implementación de la mejor técnica para impedir la emisión de COV al exterior, para instalaciones existentes.	Sí/No	Sí	Sí	El año 2020 fueron aprobados los programas de los sistemas que existían en ese momento en las plantas de ENAP Aconcagua, ENAP Quintero, COPEC Planta Concón, COPEC Planta Lubricantes y COPEC TPI.	
36	Superintendencia del Medio Ambiente	Establecer la forma de remisión del programa de mantención por parte de titulares a la SMA.	Existencia de la Resolución que indique la forma y modo de remisión del programa de mantención y operación del sistema que impida la emisión de COVs al exterior.	Sí/No	Sí	Sí	Se dictó la R.E. N°27 de fecha 05 de enero de 2022 SMA, que "Requiere información que indica e instruye contenidos mínimos del reporte del programa de mantención y operación que establece el artículo 36 del PPDA CQP".	
36	Superintendencia del Medio Ambiente	Programa de mantención y operación del tratamiento de las aguas residuales.	Número de programas de mantención y operación del tratamiento de las aguas residuales fiscalizados en el año t	Sí/No	6	Sí	Detalle en Anexo 1.	

<sup>1</sup> MTD: Mejor técnica disponible.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
38	Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar	Medidas para buques que realizan carga y descarga en la bahía-MARPOL.	Número de inspecciones realizadas en el año t al cumplimiento a las exigencias del Anexo VI del Convenio MARPOL y sus enmiendas, en naves que realicen faenas de carga y descarga en muelles, monoboyas, boyas multipropósito asociados a los terminales marítimos de la bahía de Quintero.	Suma del número de inspecciones realizadas en el año t a naves que realicen faenas de carga y descarga en los terminales marítimos de la bahía de Quintero.	545	Sí	
33, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Aprobación de sistema de almacenamiento intermedio.	Número de instalaciones con estanque que cuenten con un sistema de almacenamiento intermedio u otro que cumpla con el objetivo aprobado.	Sí/No	-	No	De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida "Aprobación de sistema de almacenamiento intermedio" no forma parte de las atribuciones del servicio, pues la SEC no aprueba proyectos de ingeniería.
33, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Condiciones del sistema de recuperación y/o eliminación de vapores de estanques deposito techo fijo.	Cumplimiento de las condiciones indicadas en el literal A) para depósitos de techo fijo, y Cronograma de implementación gradual calificado por la SEC, cuando corresponda.	([N° de tanques del artículo 33 literal A) al cual se han implementado las medidas comprometidas en el año t] / [N° de tanques del artículo 33 literal A) programadas para el año t]) * 100	100%	Sí	Para la totalidad de 12 estanques de Enap Refinería Aconcagua, fueron implementadas las medidas comprometidas.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
33, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Condiciones del sistema de recuperación y/o eliminación de vapores de estanques de deposito techo flotante.	Cumplimiento de las condiciones indicadas en el literal B) para depósitos de techo flotante, y Cronograma de implementación gradual calificado por la SEC, cuando corresponda.	$([N^{\circ} \text{ de tanques a los cuales se les implementaron sellos primarios y/o secundarios I en el año t}]/[N^{\circ} \text{ de tanques programados implementar para el año t}]) * 100$	73,7%	Sí	En 14 de un total de 19 estanques de Enap Refinería Aconcagua, fueron implementadas las medidas comprometidas.
34, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Almacenamiento, distribución de combustibles líquidos.	Número de fiscalizaciones a las obligaciones del art. 177 letra g) del D.S. N°160, de 2008 Ministerio de Economía y Fomento y Reconstrucción, en el año t.	Suma del número de fiscalizaciones ejecutadas en el año t a instalaciones de almacenamiento y distribución de combustible.	-	No	De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida se aleja del modelo de fiscalización focalizado en riesgo que tiene la SEC.
34, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Sistema de recuperación y eliminación de vapores en fuentes emisoras de HC.	Número de sistemas capaces de recuperar y/o eliminar vapores que se generen en los procesos de carga y descarga, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de HC y sus derivados, en el año t.	$([N^{\circ} \text{ de sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores mantenidos con TK mayores a } 200\text{m}^3]/[N^{\circ} \text{ de sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores existentes en instalaciones con TK mayores a } 200\text{m}^3]) * 100$	66,7%	Sí	En 2 de 3 sistemas de recuperación y/o eliminación de vapores se efectuaron mantenciones.
35, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Registro trazable de los flujos másicos del gas piloto y de gas barrido.	Número de Fiscalizaciones a establecimientos que cuenten con sistemas de venteo en los que se realice quema controlada que den cuenta del registro trazable de los flujos	Suma del número de fiscalizaciones a establecimiento que cuenten con sistema de	-	No	De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, el registro de gas barrido y quema

Medidas de tipo Regulatoria						Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones	
35, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Sistemas de venteo dotados de piloto manual y automático.	N° de instalaciones con antorcha que cuenten con piloto de encendido manual y automático en el sistema de venteo (antorcha).	Sí/No	-	No	De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la existencia o no de pilotos manual y automático en antorchas no son materias de su competencia.	
		másicos horarios del gas piloto y de gas de barrido.		venteo con quema controlada mediante antorcha.			controlada no son materias de su competencia.	

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública						Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones	
32	Seremi del Medio Ambiente	Informe anual de emisiones de COVs.	Informe anual de las declaraciones de emisiones de COV del año t.	Sí/No	Sí	Sí	Se publica informe de emisiones correspondiente a emisiones del año 2021 <a href="https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-INVENTARIO-EMISIONES-2021-art-32-y-52.pdf">https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-INVENTARIO-EMISIONES-2021-art-32-y-52.pdf</a>	
33, 37	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Requisitos del sistema de almacenamiento intermedio.	Instrucciones de SEC, para cumplir con el sistema de almacenamiento intermedio u otro con el mismo objetivo, conforme al artículo 5 del DS N°160/2008.	Sí/No	-	No	De acuerdo a lo señalado por la SEC y lo indicado en informes anteriores, la medida que tiene como propósito la elaboración de normativa general o autorregulación en temas de medio ambiente (en este caso control de emisiones de COVs), no forma parte de	



Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
							sus facultades debido a que no dispone de atribuciones para aprobar proyectos de ingeniería.

### 3. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas”.

**Análisis:** Esta temática está compuesta por 21 medidas, de las cuales 20 cumplieron con los supuestos de implementación, y 20 de ellas reportaron avance, lo que corresponde a un 100% de avance para la temática.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
6	Superintendencia del Medio Ambiente	Conexión en línea de variables operacionales de calderas existentes y nuevas de potencia $10\text{MWt} \leq P < 20\text{MWt}$ .	Número de conexiones en línea registradas en el año t de calderas existentes y nuevas cuya potencia sea mayor o igual a 10 MWt y menor a 20 MWt.	Suma del número conexiones en línea realizadas en el año t a calderas existentes y/o nuevas cuya potencia sea mayor o igual a 10 MWt y menor a 20 MWt, y que deban disponer de instrumentación que permita cuantificar sus emisiones.	2	Sí	Al año 2022 se registran dos conexiones en línea de las calderas pertenecientes a Codelco Ventanas (N°3 y N°4), y adicionalmente, se realizó conexión de la caldera N°5 con potencia inferior a 10 MWt.
8	Superintendencia del Medio Ambiente	Declaración de calderas no registradas.	Declaraciones ingresadas a la SMA en el año t.	Sí/No	N/A	N/A	Durante el año 2022 no ingresaron declaraciones de calderas, por lo que no corresponde evaluar la medida.
11	Superintendencia del Medio Ambiente	Propuesta metodológica de estimación de emisiones de MP para Codelco División Ventanas.	Pronunciamiento de la SMA a la propuesta metodológica para la estimación de emisiones de MP de Codelco División Ventanas.	Sí/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°278, del 2021 de la SMA.
16	Superintendencia del Medio Ambiente	Acreditar Eficiencia del sistema de recuperación de Azufre de ENAP.	Número de actividades de fiscalización a la eficiencia del SRA de ENAP ejecutadas en el año t.	Suma de actividades de fiscalización a eficiencia del SRA de ENAP ejecutadas en el año t.	1	Sí	Expediente DFZ-2022-1681-V-PPDA.
24	Superintendencia del Medio Ambiente	Datos en línea de monitoreo continuo.	Pronunciamiento de la SMA a la propuesta de conexión en línea.	Sí/No	Sí	Sí	Al año 2022 se han emitido ordinarios con aprobación de propuesta de conexión en línea

		Medidas de tipo Regulatoria				Resultados	
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
10, 11, 22, 26	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite de emisión de MP y SO <sub>2</sub> para Codelco División Ventanas	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP y SO <sub>2</sub> de Codelco División Ventanas.	Suma del número de actividades de fiscalización al reporte de emisiones de MP y SO <sub>2</sub> ejecutadas en el año t.	1	Sí	Expediente DFZ-2022-1835-V-PPDA.  para los titulares Codelco, Aesgener y ENAP Refinería.
11, 24	Superintendencia del Medio Ambiente	Implementación y validación de CEMS de SO <sub>2</sub> en la chimenea principal.	Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de Chimenea Principal el año t.	Sí/No		Sí	La validación se mantiene vigente considerando el Informe de Ensayo de Exactitud relativa (IREV) de fecha 06 de abril de 2022 para la Chimenea Principal de Codelco Ventanas.
12, 13, 14, 22, 26	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite de emisión de MP, SO <sub>2</sub> y NOx para Complejo Termoeléctrico Aes Gener.	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx de Aes Gener.	Suma de actividades de fiscalización al límite de emisiones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx a Aes Gener ejecutadas año t.	1	Sí	Expediente DFZ-2022-3106-V-PPDA.
15, 19, 22, 26	Superintendencia del Medio Ambiente	Límite de emisión de MP, SO <sub>2</sub> y NOx para ENAP.	Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año t al reporte de emisiones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx de ENAP.	Suma de actividades de fiscalización al límite de emisiones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx a ENAP ejecutadas año t.	1	Sí	Expediente DFZ-2022-1681-V-PPDA.
16, 17, 18,	Superintendencia del Medio Ambiente	Propuesta metodológica estimación eficiencia SRA y	Pronunciamento de la SMA a la propuesta metodológica de estimación	Sí/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°75, de 15 de enero de 2021 SMA y su Resolución Exenta N°912, de 30

Medidas de tipo Regulatoria							
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Resultados
17, 24	Superintendencia del Medio Ambiente	estimación de emisiones del establecimiento ENAP.  Implementación y validación de sistema continuo de emisiones ENAP.	de eficiencia global SRA y estimación de las emisiones del establecimiento ENAP.  Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de ENAP el año t.	Sí/No	Sí	Sí	de mayo de 2023, que modifica la R.E. 75/2021.  Durante el año 2022 se ingresaron en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) Informes de Resultados de Ensayos de validación de CEMS para 9 fuentes de ENAP Refinerías Aconcagua.
4,5, 22	Superintendencia del Medio Ambiente	Límites de emisión para calderas existentes y nuevas.	Registro de Expedientes de actividades de fiscalización a calderas existentes y/o nuevas ejecutadas año t.	Suma del Número actividades de fiscalización a calderas existentes y/o nuevas ejecutadas en el año t.	2	Sí	DFZ-2022-3141-V-PPDA y DFZ-2022-535-V-PPDA
7, 24	Superintendencia del Medio Ambiente	Validación sistema de monitoreo continuo para calderas.	Ingreso IREV (Informe de Resultados Ensayo de Validación) en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) de Calderas el año t.	Sí/No	Sí	Sí	Durante el año 2022 se ingresaron en SIVEM (Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo) Informes de Resultados de Ensayos de validación de CEMS para 5 calderas de ENAP Refinerías Aconcagua.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
6	Superintendencia del Medio Ambiente	Protocolo para instrumentación de calderas de potencia 10MWt ≤ P < 20MWt.	Existencia de protocolo de conexión y reporte de variables operacionales para calderas de potencia menor a 20 MWt y mayor o igual a 10 MWt.	Sí/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°2452, de 2020, de la SMA.
9	Seremi de Salud	Registro actualizado de calderas.	Remisión a la SMA del listado de calderas registradas de acuerdo al D.S. 10/2012 MINSAL en el año t.	Sí/No	Sí	Sí	Oficio ORD. N°167 del 16 de marzo de 2023.
9	Seremi de Salud	Registro de calderas histórico.	Remisión del listado histórico de calderas registradas de acuerdo al D.S. 10/2012 MINSAL a la SMA.	Sí/No	Sí	Sí	Oficio ORD. N°2221, de fecha 29 de noviembre de 2019.
9	Superintendencia del Medio Ambiente	Catastro actualizado de calderas.	Contar con un registro de calderas consolidado y sistematizado.	Sí/No	Sí	Sí	Registro de calderas disponible en el Sistema de Seguimiento Atmosférico de la SMA (SISAT).
20	Seremi de Salud	Remisión a la SMA del registro de las fuentes estacionarias.	Remisión de información histórica de emisiones, por establecimiento y contaminante.	Sí/No	Sí	Sí	Oficio ORD. N°1425, de fecha 15 de julio de 2019.
20	Superintendencia del Medio Ambiente	Registro de las fuentes estacionarias.	Existencia de registro actualizado de las fuentes estacionarias en la zona.	Sí/No	Sí	Sí	Se dispone de registro histórico de fuentes estacionarias, con datos de fuentes que declararon sus emisiones para el periodo 2010-2017, remitido a la SMA mediante Ordinario N°1425, de 2019, de la Seremi de Salud.
4b	Superintendencia del Medio Ambiente	Procedimiento para acreditar horas de funcionamiento.	Resolución que establezca el procedimiento para acreditar funcionamiento menor al 30% de las horas en base anual.	Sí/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°1891, de 2021, de la SMA.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
5, 23	Superintendencia del Medio Ambiente	Protocolo para realizar mediciones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx.	Resolución que indica Protocolo para realizar mediciones de MP, SO <sub>2</sub> y NOx.	Sí/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°587, de 2019, y Resolución Exenta N°2051, de 2021, ambas de la SMA.

#### 4. Temática "Control de emisiones de MP Fuentes Areales".

**Análisis:** Esta temática está compuesta por 14 medidas, de las cuales 12 cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron avance, por lo cual esta temática alcanzó un 100% de cumplimiento.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
27	Seremi de Salud	Programa de fiscalización áridos.	Resultado del Programa de fiscalización diseñado en el año t.	Sí/No	Sí	Sí	1. Ord. N°516, de 2022, de la Seremi de Salud. 2. Resolución Exenta N°135, de 2022, de la Seremi de Salud que aprueba el Programa Operativo Integrado del Departamento de

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
27	Seremi de Salud	Requisitos para fuentes areales existentes que cuenten con procesos de extracción, molienda, harneo de áridos y su uso para mejoramiento de superficies metálicas.	Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a f) del artículo 27 del Plan, para las fuentes areales existentes, en el año t.	((Número de titulares de Procesos definidos en el art. 27 que implementaron las medidas del artículo 27 literal a) a la f) en el año t)/ [Número de titulares de procesos definidos en el artículo 27 que deben cumplir las medidas del literal a) a la f) en el año t])*100.	0%(*)	Sí	(*): El resultado de la fórmula es igual a 0%, debido a que el año 2022 se inspeccionó 1 fuente areal existente, la cual no implementó las medidas establecidas en el artículo 27.
27	Seremi de Salud	Requisitos para fuentes areales nuevas que cuenten con procesos de extracción, molienda, harneo de áridos y su uso para mejoramiento de superficies metálicas.	Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a f) del artículo 27 del Plan, para las fuentes areales nuevas, en el año t.	((Número de titulares de Procesos definidos en el art. 27 que implementaron las medidas del artículo 27 literal a) a la f) en el año t)/ [N° de titulares de procesos definidos en el artículo 27 que deben cumplir las medidas del literal a) a la f) fiscalizados en el año t])*100.	0%(*)	Sí	(*): El resultado de la fórmula es igual a 0%, debido a que el año 2022 se inspeccionó 1 fuente areal nueva, la cual no implementó las medidas establecidas en el artículo 27.
28	Seremi de Salud	Control de emisiones MP graneles sólidos existentes.	Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a g) del artículo 28 del Plan, para las fuentes areales existentes, en el año t.	((Número de titulares de instalaciones existentes definidas en el artículo 28 que implementaron las medidas del artículo 28 literal a) a la g) en el año t)/ [Número de titulares de instalaciones existentes definidos en el artículo 28 que deben cumplir las medidas del artículo 28 literal a) a la g) fiscalizados en el año t])*100.	50%	Sí	El resultado de la fórmula es igual a 50%, debido a que el año 2022 se inspeccionaron 4 fuentes existentes, de las cuales solo 2 implementaron las medidas establecidas en el artículo 28.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
28	Seremi de Salud	Control de emisiones MP graneles sólidos nuevos.	Cumplimiento de las medidas listadas en las letras a) a g) del artículo 28 del Plan, para las fuentes areales nuevas, en el año t.	((Número de titulares de instalaciones nuevas definidas en el artículo 28 que implementaron las medidas del artículo 28 literal a) a la g) en el año t)/[Número de titulares de instalaciones nuevas definidos en el artículo 28 que deben cumplir las medidas del artículo 28 literal a) a la g) fiscalizados en el año t])*100.	0%(*)	Sí	(*): El resultado de la fórmula es igual a 0%, debido a que el año 2022 se inspeccionó 1 fuente nueva, la cual no implementó las medidas establecidas en el artículo 28.
29	Seremi de Salud	Control de emisiones de MP en almacenamiento existentes de graneles sólidos en canchas abiertas	Número de instalaciones existentes que cuenten con un sistema que impida la dispersión del material hacia el exterior, y que cuenten con un mecanismo de verificación de su efectividad, con informe favorable de la Seremi del Medio Ambiente, presentado a la Seremi de Salud.	Sí/No	2	Sí	Resolución N°43/2022, Seremi de Salud, respecto de Puerto Ventanas S.A. y Resolución N°45/2022, Seremi de Salud, de Aes Andes S.A.
29	Seremi de Salud	Control de emisiones de MP en almacenamiento nuevos de graneles sólidos en canchas abiertas.	Número de instalaciones nuevas que cuenten con un sistema que impida la dispersión del material hacia el exterior, en función de la naturaleza o grado de dispersión de los graneles sólidos almacenados y contar con un mecanismo de verificación de su	Sí/No	N/A	N/A	No se registraron solicitudes para la aprobación de sistemas que impidan la dispersión de material hacia el exterior.



Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
30	Seremi de Salud	Fuentes Aerales (instalaciones existentes que no puedan contar con un sistema de dispersión del art. 29).	Número de pronunciamientos a los Informes Técnico presentado a la Seremi de Salud a 2 meses de su ingreso.	Suma del número de pronunciamientos (aprobación/rechazo) de los Informe Técnico presentado a la Seremi de Salud a 2 meses de su ingreso.	N/A	N/A	No se ingresaron Informes Técnicos que acrediten la imposibilidad de contar con un sistema que impida dispersión de graneles sólidos.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
27	Municipalidad de Concón	Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos.	Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas.	Si/No	Sí	Sí	Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante el oficio ORD. N°127 de 2021.
27	Municipalidad de Puchuncaví	Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos.	Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas.	Si/No	Sí	Sí	Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante el oficio ORD. N°608 de 2021.

Art. PPDA	Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados		
	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
27	Municipalidad de Quintero	Catastro de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos.	Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas.	Si/No	Sí	Sí	Catastro y diagnóstico reportado el año 2021, mediante ORD. N°390 de 2021.
27	Seremi de Salud	Catastro y diagnóstico de plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos.	Existencia de Catastro y Diagnóstico de las Plantas de áridos e instalaciones que utilizan áridos para mejoramiento o mantención de superficies metálicas.	Si/No	Sí	Sí	Catastro y diagnóstico reportado mediante Oficio N°2221 de 2019.
29	Seremi del Medio Ambiente	Informe favorable del sistema de control de MP de almacenamiento de graneles sólidos.	Informe favorable de la Seremi del Medio Ambiente, del sistema y el mecanismo de verificación.	Si/No	Sí	Sí	La Seremi del Medio Ambiente ha remitido a la Seremi de Salud dos Oficios de pronunciamiento favorable: ORD. N°122/2022 pronunciamiento AESANDES y ORD. N°22/2022 pronunciamiento Puerto Ventanas.
31	Seremi del Medio Ambiente	Actualización de Guía de Buenas Prácticas en almacenamiento, transporte y manipulación de graneles sólidos en instalaciones industriales.	Guía actualizada de Buenas Prácticas en el almacenamiento, transporte y manipulación de graneles sólidos en instalaciones industriales	Si/No	Sí	Sí	Guía reportada el año 2019.

## 5. Temática "Gestión de episodios críticos".

**Análisis:** Esta temática está compuesta por 12 medidas, de las cuales 11 de cumplieron con los supuestos de implementación, y 10 de ellas presentaron avance, lo que corresponde a un 91% de avance en la temática.

Art. PPDA	Medidas de tipo Regulatoria				Resultados		
	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
49	Seremi del Medio Ambiente	Aprobación Operacionales.  Planes Operacionales.	Porcentaje de Planes Operacionales aprobados en el año t.	Número de resoluciones que aprueban plan operacional en el año t/Número de empresas que presentan plan operacional en el año t.	100%	Sí	De acuerdo a Resolución N°11, de 2022, de la Seremi del Medio Ambiente que instruye a las empresas la actualización de sus planes operacionales, el 2022 se actualizaron 8 planes operacionales correspondientes a las empresas CODELCO, AES ANDES, ENEX, OXIQUIM, ENAP Quintero, ENAP Refinería Aconcagua, GASMAR y GNL
49	Seremi del Medio Ambiente	Planes operacionales para establecimientos existentes, modificaciones que se sometan al SEIA y establecimientos nuevos que deban someterse al SEIA.	Número de Planes Operacionales presentados en el año t por titulares de proyectos sometidos al SEIA.	Suma del número de planes operacionales presentados t por titulares de proyectos sometidos al SEIA.	N/A	N/A	Durante el año 2022 no se calificaron favorablemente proyectos en el SEIA que deban compensar emisiones y presentar un Plan Operacional.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
49	Superintendencia del Medio Ambiente	Planes operacionales para establecimientos existentes.	Número de actividades de fiscalización al Plan Operacional que deben activar las empresas, en el año t.	Suma de actividades de fiscalizaciones en episodios críticos a establecimientos que deban activar su Plan Operacional en el año t.	44	Sí	Durante el 2022 se ejecutaron un total de 44 procesos de fiscalización a planes operacionales (Anexo 1).

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública						Resultados	
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
45	Delegación Presidencial	Coordinación de Episodios Críticos.	Programa de coordinación de Gestión de Episodios Críticos.	Si/No	-	No	La Delegación Presidencial no remitió el reporte de indicadores 2022, por lo cual no se dispone del Programa de coordinación de Gestión de Episodios Críticos.
48	Ministerio del Medio Ambiente	Modelo de pronóstico de calidad del aire.	Contar con un modelo de pronóstico.	Si/No	Sí	Sí	Se cuenta con modelo Arima-CQP en operación desde el 2021, el cual presentó un desempeño global superior a un 90% para realizar pronósticos de calidad del aire para MP2,5 durante el año 2022.
49	Seremi del Medio Ambiente	Remisión planes operacionales.	Porcentaje de Planes Operacionales aprobados en el año t remitidos a la SMA.	Número de planes operacionales aprobados remitidos a la SMA en el año t / Número de planes operacionales aprobados en el año t.	100%	Sí	A la fecha del presente reporte (2022), 20 instalaciones cuentan con planes operacionales aprobados cuyas resoluciones se encuentran en <a href="https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/">https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/</a> y todos

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
46 e)	Superintendencia del Medio Ambiente	Programa de fiscalización a implementar.	Existencia de la Resolución que establece el programa de fiscalización de GEC a implementar en el año t.	Si/No	Sí	Sí	fueron remitidos a oficina de partes de la SMA.
46.a, 50	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de seguimiento de calidad del aire.	Informe con resultados del seguimiento del sistema de la calidad del aire para MP10, MP2,5 y SO <sub>2</sub> .	Si/No	Sí	Sí	Informe 2022 se encuentra disponible en plataforma <a href="https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/">https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/</a>
46.b	Seremi del Medio Ambiente	Resolución condiciones de ventilación.	Existencia de Resolución anual que establece criterios para determinar condiciones de ventilación.	Si/No	Sí	Sí	Con fecha 03 de enero del 2022 se publica en Diario Oficial Resolución Regional N°1/2022 la cual está disponible en el siguiente link <a href="https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/2069777.pdf">https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/2069777.pdf</a>
46.d	Delegación Presidencial	Plan comunicacional respecto de la Gestión de Episodios Críticos.	Implementación de Plan Comunicacional en período de gestión de episodios críticos.	Si/No	Sí	Sí	Se encuentra disponible el Plan comunicacional GEC PPDA 2022 R.E. N°1, de fecha 3 de enero de 2022, en el siguiente enlace: <a href="https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/APRUEBA-">https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/APRUEBA-</a>

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
47, 48	Delegación Presidencial	Declaración de Episodios Críticos.	Porcentaje de resoluciones dictadas en relación al número de episodios declarados a la comunidad en el año t.	$\frac{\text{Número de resoluciones dictadas}}{\text{Número de episodios declarados}} * 100.$	12(*)	Sí	<a href="#">PLAN-COMUNICACIONAL-GEC-PPDA-2022.pdf</a> Se encuentran publicadas 12 resoluciones que declaran episodio crítico en la página web del MMA <a href="https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/">https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/</a>
48.a	Seremi del Medio Ambiente	Informe de calidad del aire y pronóstico meteorológico.	Existencia de Informe sobre calidad del aire y condiciones meteorológicas al Delegado Presidencial.	Sí/No	Sí	Sí	a) Pronósticos publicados en <a href="https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/">https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/</a> b) Informe con condiciones de calidad del aire disponible en <a href="https://airecqp.mma.gob.cl/">https://airecqp.mma.gob.cl/</a>

## 6. Temática “Quemas”.

**Análisis:** Un total de 4 medidas corresponden a esta temática, 3 de ellas cumplieron con los supuestos de implementación, y reportaron avance, por lo que el porcentaje de avance de

la temática en este periodo fue de un 100%.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
39	Carabineros de Chile	Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal.	Número de quemas de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, detectada en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t.	Suma del número de quemas en terrenos agrícolas, ganaderos o aptitud preferentemente forestal detectadas en el año t.	16	Sí	Durante el año 2022 se registraron 16 denuncias.
39	Corporación Nacional Forestal	Autorización excepcional para la quema de rastrojos y de cualquier otro residuo de origen vegetal agrícola o forestal en el área rural.	Número de autorizaciones excepcionales para la ejecución de quemas agrícolas realizadas en el año t.	Suma del número de autorizaciones excepcionales para la ejecución de quemas agrícolas realizadas en el año t.	N/A	N/A	Durante el año 2022 para el área que comprende el Plan, no hubo solicitudes para quemas excepcionales, por lo cual no se otorgaron autorizaciones.
39	Corporación Nacional Forestal	Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos y de cualquier residuo de origen vegetal agrícola o forestal en el área rural.	Porcentaje de patrullajes de detección de quemas no autorizadas ejecutados en el año t en el área del PPDA, respecto del Número de patrullajes para detección de quemas no autorizadas programados en el año t en el área del PPDA.	Número de patrullajes para detección de quemas no autorizadas, ejecutados en el año t en el área del PPDA/ N° total de patrullajes para detección de quemas no autorizadas, programados en el año t en el área del PPDA.	131%	Sí	De acuerdo al Programa de Fiscalización 2022 para la GEC del PPDA CQP, CONAF proyectó 48 patrullajes preventivos en las tres comunas, y ejecutó 63.

Medidas de tipo Regulatoria				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
39	Servicio Agrícola y Ganadero	Prohibición de uso de fuego para la combustión abierta de rastrojos, hojas secas y de cualquier residuo de origen vegetal o forestal	Número de actividades de vigilancia de quemas agrícolas no autorizadas, en territorio rural del PPDA	Suma del número de actividades de vigilancia de quemas agrícolas, en el territorio rural del PPDA, en año t	6	Sí	Actas de Fiscalización Oficina Provincial Quillota (Actas N°05-17599; N°05-022056 y N°05-022082); Actas de Fiscalización Oficina Provincial Valparaíso (Actas N°05-020605; N°05-020606 y N°05-022546) e informes complementarios.

## 7. Temática "Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire".

**Análisis:** Esta temática está conformada por 9 medidas, 8 de las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron grado de avance, por lo que el porcentaje de cumplimiento de dicha temática fue de un 100%.



Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. PPD	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
51	Seremi del Medio Ambiente	Incluir en evaluación ambiental monitoreo de la calidad del aire.	Pronunciamientos respecto a exigencias de monitoreo de calidad del aire en el año t.	Sí/No	Sí	Sí	Mediante Resolución Regional N°17, de 2021, de la Seremi de Medio Ambiente, se establece la Guía de procedimiento y exigencias de monitoreo de calidad del aire, que deban cumplir los proponentes en el marco del artículo N°51 del D.S N°105/2018 del MMA.

Medidas de tipo No Regulatoria - Educación y difusión					Resultados		
Art. PPD	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
50	Ministerio del Medio Ambiente	Convenios de supervisión de estaciones de monitoreo.	Convenios entre establecimientos y el MMA, sobre supervisión de estaciones de monitoreo.	Número de Resoluciones que aprueban convenios sobre supervisión de estaciones de monitoreo, entre establecimientos y el MMA.	4	Sí	Se suscribieron 4 convenios de supervisión de estaciones de monitoreo de calidad del aire, entre el MMA-Subsecretaría del Medio Ambiente y ENAP Refinerías S.A. (R.E N°0128 de fecha 19 de febrero de 2019); GNL Quintero S.A. (R.E. N°1051 de fecha 07 de noviembre de 2018); y ENEL Generación Chile S.A. (N°1052/2018 de fecha 07 de noviembre de 2018); y Codelco Ventanas y Aes Gener S.A. (N°1053/2018 de fecha 07 de noviembre de 2018).
53	Seremi del Medio Ambiente	Plataforma de información a la ciudadanía.	Existencia de Plataforma de información a la ciudadanía.	Sí/No	Sí	Sí	La plataforma se encuentra disponible en <a href="https://airecgp.mma.gob.cl/">https://airecgp.mma.gob.cl/</a>

Medidas de tipo No Regulatoria - Educación y difusión				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
54	Ministerio del Medio Ambiente	Involucramiento de la ciudadanía.	Implementación del Programa comunitario y de educación ambiental.	S/No	Sí	Sí	Resolución Exenta N°263, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el "Programa de involucramiento comunitario y de educación ambiental para el año 2022".

Medidas de tipo No Regulatoria - Estudios				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
51	Ministerio del Medio Ambiente	Estudios para el rediseño y modernización del monitoreo de la calidad del aire.	Existencia de Estudio de rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire.	S/No	Sí	Sí	Con fecha de 9 de agosto de 2019, se aprobó la Resolución N°911/2019 del MMA, que da inicio al estudio denominado "Mejoramiento de la red de monitoreo de calidad del aire de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví". Posteriormente, mediante resoluciones, se extendieron plazos y actividades de dicho estudio (Resolución N°302/2020 y N°1160/2020). El estudio antes señalado fue desarrollado por Eurochile-FMI Finlandia para el Ministerio de Medio Ambiente.
51	Ministerio del Medio Ambiente	Rediseño y modernización del monitoreo de la calidad del aire.	Existencia de Resolución que establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de CQP.	S/No	Sí	Sí	Si bien el año 2021, mediante Resolución Exenta N°80/2021 del MMA se "Establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví", dicha resolución fue dejada sin efecto, pues la administración entrante consideró pertinente generar una nueva resolución para el rediseño de la red,

Medidas de tipo No Regulatoria - Estudios				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
							incorporando participación ciudadana, lo que fue instruido a través de la Resolución Exenta N°597 del 07 de junio de 2022 del MMA, donde se ordenó el inicio de consulta pública.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
51	Ministerio del Medio Ambiente	Elaboración norma primaria de calidad del aire COVs.	Existencia de resolución de inicio de elaboración de NPC COVs.	Sí/No	Sí	Sí	Con fecha 5 de junio de 2020, se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N°415/2020 del Ministerio de Medio Ambiente, que da inicio a la Elaboración del Anteproyecto de norma primaria de calidad del aire para Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs). El 22 de noviembre de 2022 se envió para pronunciamiento el proyecto definitivo al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático.
52	Seremi del Medio Ambiente	Actualización Inventario de emisiones principales fuentes emisoras.	Existencia de inventario de emisiones actualizado para MP, NOx, SO <sub>2</sub> y COVs de las principales fuentes emisoras de la zona saturada.	Sí/No	Sí	Sí	Se publica informe de emisiones correspondiente a las emisiones del año 2021 <a href="https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-INVENTARIO-EMISIONES-2021-art-32-y-52.pdf">https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-INVENTARIO-EMISIONES-2021-art-32-y-52.pdf</a> y el inventario de emisiones atmosféricas de naves que ingresan a la bahía de Quintero del año 2020 <a href="https://ppda.mma.gob.cl/wp-">https://ppda.mma.gob.cl/wp-</a>

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
52	Seremi del Medio Ambiente	Actualización Inventario de emisiones todas las fuentes emisoras.	Existencia de inventario de emisiones actualizado para MP, NOx, SO <sub>2</sub> y COVs para todas las fuentes emisoras afectas al plan en la zona saturada.	Sí/No	N/A	N/A	Esta medida se debe ejecutar cada 5 años, por lo que aún no se encuentra vigente en el periodo informado.  <a href="content/uploads/2022/07/Inventario-de-Emisiones-Naves-2020.pdf">content/uploads/2022/07/Inventario-de-Emisiones-Naves-2020.pdf</a>

### 8. Temática "Uso artefactos a leña".

**Análisis:** Un total de 2 medidas corresponden a esta temática, las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron avance para el periodo 2022, por lo que el porcentaje de cumplimiento fue de un 100%.

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones

Medidas de tipo No Regulatoria - Política Pública			Resultados			
41	Seremi del Medio Ambiente	Catastro calefactores a leña en zona urbana.	Existencia de Catastro de Calefactores a leña en zona urbana de comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.	Si/No	Si	Se dispone de catastro, el cual ha sido elaborado en base a la información recabada en el formulario disponible en la página <a href="https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/">https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/</a>
41	Seremi del Medio Ambiente	FNDR Recambio de Calefactores.	Postulación al FNDR de solicitud para financiar programa de recambio de calefactores.	Si/No	Si	Mediante Resolución N°1347/2022 del MMA, se firma convenio de colaboración y transferencia de recursos entre la Subsecretaría del Medio Ambiente y el Gobierno Regional.

### 9. Temática "Verificación del Plan".

**Análisis:** Un total de 2 medidas corresponden a esta temática, las cuales cumplieron con los supuestos de implementación y presentaron avance durante el periodo 2022, por lo que el porcentaje de cumplimiento fue de un 100%.

Medidas de tipo Regulatoria					Resultados		
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones

55	Superintendencia del Medio Ambiente	Destinación Fiscalizadores	Contratación de 2 fiscalizadores con dedicación exclusiva para la fiscalización del Plan.	S/No	Sí	Sí	-
----	-------------------------------------	----------------------------	---	------	----	----	---

Medidas de tipo No Regulatoria – Educación y Difusión				Resultados			
Art. PPDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2022	Presenta grado de avance	Observaciones
56	Superintendencia del Medio Ambiente	Informes de cumplimiento	Existencia de informe de cumplimiento de las normas de calidad del aire.	S/No	Sí	Sí	Informe publicado en expediente DFZ-2022-87-V-NC, disponible en el siguiente enlace: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1053745">https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1053745</a>

## 5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los organismos con responsabilidad en el PPDA CQP, ha sido posible concluir que el grado de avance de las medidas exigibles al año 2022 y que cumplen los supuestos de implementación, correspondió a un 92%.

De las medidas asignadas a los organismos de la administración con competencia en la implementación del Plan, es posible observar que Carabineros de Chile, Corporación Nacional Forestal, Gobernación Marítima de Valparaíso - Directemar, Ministerio de Medio Ambiente, municipios de Concón, Puchuncaví y Quintero, Seremi de Medio Ambiente, Seremi de Salud, Servicio Agrícola y Ganadero y Superintendencia de Medio Ambiente, cumplieron con un 100% de avance para el año 2022. Para el caso del Servicio de Evaluación Ambiental, reportó que durante el año 2022 la medida a su cargo no cumplió con los supuestos de implementación para ser evaluada. Para el caso de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, obtuvo un porcentaje de ejecución del 38%. Por otro lado, si bien la Delegación Presidencial no envió el reporte de avance de las medidas a su cargo para el año 2022, fue posible constatar la ejecución de dos de ellas a través de la página web del MMA.

De acuerdo a la R.E. N°2740/2021, para el año 2022 se programaron 56 procesos de fiscalización por parte de la SMA, los cuales se ejecutaron en su totalidad. Cabe señalar que, del total de procesos ejecutados, 44 correspondieron a planes operacionales (Anexo 1).

Finalmente, cabe indicar que la metodología de trabajo implementada para el año 2022 por parte de la SMA permitió recolectar información objetiva del estado de avance de las medidas y los instrumentos del Plan, no obstante, se identifica la necesidad de reforzar aún más la comunicación y el trabajo con los organismos con responsabilidad en la ejecución del Plan.

## 6. Referencias

Para la elaboración de este informe se consideraron los siguientes Decretos, Resoluciones y Oficios.

- Decreto Supremo N°105, de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Resolución Exenta N°913, de 2016 que dicta “Instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental”.
- Resolución Exenta N°1379 de 2020, dictó “Instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan”.
- Resolución Exenta N°1836 de 2021, que “Modifica Resolución Exenta N°1379/2020 de la SMA que dicta instrucciones generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Resolución Exenta N°1522, de 07 de septiembre de 2022, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Instruye programa de fiscalización año 2022, para la gestión de episodios críticos de contaminación ambiental, dentro del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.

- Resolución Exenta N°2740, de 30 de diciembre de 2021, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2022”.
- Oficio ORD. N°284, de 02 de febrero de 2023, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, año 2022”.
- Oficio ORD. N°586, de 14 de marzo de 2023, de la Superintendencia de Medio Ambiente, “Reitera reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, año 2022”.
- Oficio ORD. N°02, de fecha 03 de enero de 2023, de la Seremi del Medio Ambiente “Remite indicadores y verificadores sectoriales PPDA CQP correspondientes al año 2022”.
- Oficio ORD. N°368 SAG, de fecha 08 de enero de 2023, “Reporta actividades asociadas a medidas del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Oficio ORD. N°12600/05/195 D.I.M. Y M.A.A., de fecha 14 de febrero de 2023, “Reporte de estado de avance año 2022 del PPDA CQP”.
- Oficio ORD. N°49 CONAF, de fecha 28 de febrero de 2023, “Reporte actividades asociadas a medidas sectoriales, PPDA CQP, año 2022 CONAF”.
- Oficio ORD. N°230459, de fecha 02 de febrero de 2023, del MMA “Envía reporte del estado de avance año 2022 de los Planes de Descontaminación Atmosférica que se indican”.
- Oficio ORD. N°62, de 24 de marzo de 2023, de la Prefectura de Carabineros de Viña del Mar, “Cursos de acción: Se informan”.
- Oficio ORD. N°158355, de 30 de enero de 2023, de Superintendencia de Electricidad y Combustibles, “Da respuesta a solicitud de actividades de fiscalización realizadas durante el periodo GEC 2022, en el marco de lo dispuesto en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.
- Oficio ORD. N°167, 16 de marzo de 2023, de la Seremi de Salud, “Remite listado de calderas registradas de acuerdo al D.S. N°10/2012 del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento de calderas, autoclaves, y equipos que utilizan vapor de agua, durante el periodo 2022”.
- Oficio ORD. N°173, 22 de marzo de 2023, de la Seremi de Salud, “Remite reporte de actividades asociadas a las medidas sectoriales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, realizadas durante el año 2022”.
- Oficio ORD. N°202305102125, 02 de mayo de 2023, del SEA, “Informa sobre proyectos calificados en relación con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”.



## ANEXO 1: Actividades de Fiscalización Ambiental

Respecto de las medidas de control establecidas en el Plan, en el marco del programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2022, aprobado por la Resolución Exenta N°2740, de 2021 de la SMA (en adelante, “R.E. N°2740/2021”), se priorizaron las medidas que se presentan en la **Tabla 5**.

**Tabla 5. Medidas del Plan fiscalizadas durante el año 2022**

N°	Medida	Artículos	Vigencia
1	Límites de emisión para calderas existentes y nuevas	4, 5, 22	A partir del 30 de marzo del 2020
2	Límite de emisión de MP y SO <sub>2</sub> para Codelco División Ventanas	10, 11, 22, 26	A partir del 30 de marzo del 2019
3	Límite de emisión de MP, SO <sub>2</sub> y NOx para Complejo Termoeléctrico Aes Gener	12, 13, 14, 22, 26	A partir del 30 de marzo del 2019
4	Límite de emisión de MP, SO <sub>2</sub> y NOx para ENAP	15, 18, 19, 22, 26	A partir del 30 de marzo del 2019
5	Actualización de metodología de cuantificación de emisiones	16, 17, 18	A partir del 30 de septiembre del 2019
6	Control de emisiones de COVs	36	A partir del 30 de marzo del 2022(*)
7	Planes operacionales para establecimientos existentes	49	A partir del 30 de junio del 2019

(\*) Sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes

En la **Tabla 6** y **Tabla 7**, se presentan el número de procesos programados de acuerdo a la R.E. N°2740/2021, así como también el número de procesos ejecutados por la SMA y la Seremi de Salud respectivamente, en las materias priorizadas para el año 2022. Respecto a lo programado, se estableció un total de 68 procesos, de los cuales 56 procesos correspondieron al programa de fiscalización ambiental de la SMA y 12 procesos al subprograma de fiscalización ambiental de la Seremi de Salud.

**Tabla 6. Programa SMA, año 2022**

Medida	N° de procesos programados	N° de procesos ejecutados
Límites de emisión calderas	56	2
Límites de emisión		3
Actualización de metodología de cuantificación de emisiones		1
Control de emisiones de COVs		6
Planes operacionales		44
<b>Total SMA</b>	<b>56</b>	<b>56</b>

**Tabla 7. Sub programa de Seremi de Salud, año 2022**

Medida	N° de procesos sub programados	N° de procesos ejecutadas
Planes operacionales	12	10(*)
<b>Total Seremi de Salud</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

(\*): En el marco de actividades de fiscalización realizadas a planes operacionales durante el año 2022, la Seremi de Salud ejecutó un total de 10 actividades, las cuales se encuentran contenidas en los 44 expedientes, que se detallan en la tabla 8.

El detalle de los procesos de fiscalización señalados en la **Tabla 6** y **Tabla 7**, se detallan a continuación en la **Tabla 8**.

**Tabla 8. Expedientes de fiscalización ejecutados por la SMA año 2022 a planes operacionales**

Materia	Unidad Fiscalizable	Expediente	Total
Actualización metodología cuantificación de emisiones	REFINERIA ACONCAGUA - CONCON	DFZ-2022-3138-V-PPDA	1
<b>Total Actualización de metodología de cuantificación de emisiones</b>			<b>1</b>
Control de emisiones COVs	PLANTA DE COMBUSTIBLES CONCON	DFZ-2022-3127-V-PPDA	1
	REFINERIA ACONCAGUA - CONCON	DFZ-2022-3134-V-PPDA	1
	TERMINAL DE ASFALTOS Y COMBUSTIBLES ENEX (EX CORDEX S.A.)	DFZ-2022-3129-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO COPEC	DFZ-2022-3128-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP	DFZ-2022-3135-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO OXIQUIM S.A. QUINTERO	DFZ-2022-3136-V-PPDA	1
<b>Total Control de emisiones COVs</b>			<b>6</b>
Límites de emisión	COMPLEJO TERMoeLECTRICO VENTANAS	DFZ-2022-3106-V-PPDA	1
	FUNDICION Y REFINERIA VENTANAS	DFZ-2022-1835-V-PPDA	1
	REFINERIA ACONCAGUA - CONCON	DFZ-2022-1681-V-PPDA	1
<b>Total Límites de emisión</b>			<b>3</b>
Límites de emisión calderas	ASFALCOM	DFZ-2022-3141-V-PPDA	1
	FUNDICION Y REFINERIA VENTANAS	DFZ-2022-535-V-PPDA	1
<b>Total Límites de emisión calderas</b>			<b>2</b>
Planes Operacionales	ASFALCOM	DFZ-2022-636-V-PPDA	1
	BASF PLANTA CONCON	DFZ-2022-1612-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1613-V-PPDA	1
		DFZ-2022-2501-V-PPDA	1
	COMPLEJO TERMoeLECTRICO VENTANAS	DFZ-2022-1595-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1596-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1597-V-PPDA	1
	FUNDICIÓN Y REFINERIA VENTANAS	DFZ-2022-3126-V-PPDA	1
		DFZ-2022-3137-V-PPDA	1
		DFZ-2022-620-V-PPDA	1
		DFZ-2022-621-V-PPDA	1
		DFZ-2022-622-V-PPDA	1
	PESQUERA QUINTERO	DFZ-2022-1615-V-PPDA	1
		DFZ-2022-3131-V-PPDA	1
	PLANTA DE COMBUSTIBLES CONCÓN	DFZ-2022-1614-V-PPDA	1
DFZ-2022-3133-V-PPDA		1	
PLANTA DE CULTIVO DE CHAMPIÑONES MAUCO S.A.	DFZ-2022-1601-V-PPDA	1	
	DFZ-2022-1602-V-PPDA	1	
PLANTA DE LLENADO DE CILINDROS ABASTIBLE CONCÓN	DFZ-2022-632-V-PPDA	1	
	DFZ-2022-633-V-PPDA	1	

Materia	Unidad Fiscalizable	Expediente	Total
	PLANTA GASMAR QUINTERO	DFZ-2022-1610-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1611-V-PPDA	1
	PLANTA H&CO CONCÓN - LINDE GAS CHILE	DFZ-2022-1616-V-PPDA	1
		DFZ-2022-3132-V-PPDA	1
	PLANTA LIPIGAS CONCON	DFZ-2022-1617-V-PPDA	1
	PUERTO VENTANAS	DFZ-2022-1598-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1599-V-PPDA	1
	REFINERIA ACONCAGUA - CONCON	DFZ-2022-1600-V-PPDA	1
		DFZ-2022-626-V-PPDA	1
		DFZ-2022-627-V-PPDA	1
	TERMINAL DE ASFALTOS Y COMBUSTIBLES ENEX (EX CORDEX S.A.)	DFZ-2022-628-V-PPDA	1
		DFZ-2022-635-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO COPEC	DFZ-2022-1603-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1604-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1605-V-PPDA	1
		DFZ-2022-1606-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP	DFZ-2022-623-V-PPDA	1
		DFZ-2022-624-V-PPDA	1
	TERMINAL MARITIMO GNL - QUINTERO	DFZ-2022-625-V-PPDA	1
		DFZ-2022-634-V-PPDA	1
TERMINAL MARITIMO OXIQUIM S.A. QUINTERO	DFZ-2022-3130-V-PPDA	1	
	DFZ-2022-629-V-PPDA	1	
	DFZ-2022-630-V-PPDA	1	
	DFZ-2022-631-V-PPDA	1	
<b>Total Planes Operacionales</b>			<b>44</b>
<b>Total general</b>			<b>56</b>