

OFICIO ORD.: 212824

MAT.: Informa Glosas 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11,
12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22,
23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, y 32- Ley
N°21.289, año 2021.

SANTIAGO, 30 JUL 2021

**A : HONORABLE SENADORA
XIMENA ÓRDENES NEIRA
PRESIDENTA
COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y BIENES NACIONALES DEL
SENADO**

**DE : JAVIER NARANJO SOLANO
SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Por medio del presente, y conforme a lo solicitado en la Ley N° 21.289 de Presupuesto del Sector Público del año 2021, cumpla con informar:

Glosa N° 2: Daños ambientales
Glosa N° 3: Superación normas calidad ambiental
Glosa N° 5: PDA Ventanas, Coyhaique
Glosa N° 6: Estado de avance PDA Ciudades en estudio o ejecución
Glosa N° 7: PDA Huasco
Glosa N° 8: Planes de Descontaminación en desarrollo
Glosa N° 11: Economía Circular
Glosa N° 12: Instituciones Colaboradoras
Glosa N° 14: Fondo de Protección Ambiental
Glosa N° 15: Sistema de Certificación Ambiental Municipal
Glosa N° 16: Modelo de Pronóstico de Calidad del Aire
Glosa N° 17: Calefacción Sustentable
Glosa N° 19: Programa para la Recuperación Ambiental y Social
Glosa N° 20: Planes de Descontaminación Ambiental
Glosa N° 21: COP 25
Glosa N° 22: Monitoreo calidad del aire zonas saturadas y PDA en ejecución
Glosa N° 23: Áreas Marinas Protegidas y Humedales
Glosa N° 26: Cambio Climático
Glosa N° 27: Programas de Recuperación Ambiental y Social
Glosa N° 28: Certificación Ambiental Municipal
Glosa N° 29: Creación de normativa primaria o secundaria de aguas y de suelos
Glosa N° 30: Humedales Urbanos
Glosa N° 31: Control Visión
Glosa N° 32: Predios Fiscales

Sin otro particular, se despide atentamente,


JAVIER NARANJO SOLANO
SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE


NOV/LRS/SGN/bae
Adj.: lo indicado
cc

- ✓ Sr. Alex Martínez Báez, Jefe Sector Medio Ambiente y Sociedad, Dirección de Presupuesto
- ✓ Unidad de Asesoría Presupuestaria del Senado.
- ✓ Pro secretario Cámara de Diputados
- ✓ Oficina Planificación, Presupuesto y Control de Gestión.
- ✓ Oficina de Partes

Glosa N°2: Daños medioambientales

El Ministerio del Medio Ambiente deberá informar semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, todos los daños medioambientales ocasionados por empresas públicas o privadas y, junto con ello, deberá emitir informe sobre las medidas de mitigación y compensación aplicadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Asimismo, deberá informar semestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados y Diputados, los efectos generados por los daños ambientales de las empresas públicas o privadas, y las medidas y las acciones judiciales que se ejecutarán o se pueden ejecutar para reparar el daño.

I. Antecedentes

En consideración a la normativa ambiental vigente, cabe precisar que el Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”) no cuenta con la facultad para constatar y declarar la existencia de daños ambientales generados por empresas públicas o privadas en la hipótesis. Sin embargo, el MMA, a través de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, “Superintendencia” o “SMA”), puede tomar conocimiento de los daños ambientales asociados a infracciones a la normativa ambiental, enmarcadas en procedimientos administrativos sancionatorios instruidos por la referida Superintendencia.

En este sentido, los casos que presentan daño ambiental, ocasionados por empresas públicas o privadas, pueden encuadrarse en las siguientes hipótesis: (i) Que se trate de daños ambientales que no se encuentren asociados a un procedimiento sancionatorio instruido por la Superintendencia; (ii) Que se trate de daños ambientales asociados a procedimientos sancionatorios instruidos por la SMA.

Respecto a la hipótesis (i), se requiere la dictación de una sentencia condenatoria firme emanada del Tribunal Ambiental competente, para que se pueda considerar configurado un daño ambiental, conforme se establece en el Título III, Párrafo 2°, de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 17 de la Ley N° 20.600, que crea los Tribunales Ambientales.

Respecto a la hipótesis (ii), se requiere que, en el marco de una infracción fiscalizable por la SMA, exista una sanción cursada y que dicha infracción hayan sido clasificadas como gravísima o grave, según los numerales 1.a) y 2.a) del artículo 36 de la LOSMA que establecen la configuración de daño ambiental no susceptible de reparación y susceptible de reparación, respectivamente.

II. Daños Medioambientales

Conforme lo anterior, y para el periodo enero – junio 2021, es necesario verificar la configuración del daño ambiental a través del procedimiento sancionatorio respectivo, motivo por el cual a continuación se informará respecto de: (i) Los Procedimientos Administrativos Sancionatorios iniciados por la SMA en el período que comprende el 01 de enero al 30 de junio de 2021 que se encuentran en curso por configurarse infracciones clasificadas como graves y gravísimas, en conformidad a los numerales 1. a) y 2. a) del artículo 36 de la LO SMA, indicando la empresa pública o privado asociada. (ii) Los procedimientos administrativos sancionatorios que cuenten con resolución sancionatoria emitida durante el año 2021, y en los cuales se haya verificado la concurrencia de daño ambiental reparable o irreparable, indicando la empresa pública o privada asociada.

- Durante el primer semestre del año 2021, la SMA inició 211 procedimientos administrativos sancionatorios, los cuales se encuentran disponibles para consulta pública en la página web del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) en el siguiente link: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio>.

En relación con ellos, a la fecha, se identifica 1 caso en curso por configurarse las infracciones clasificadas como graves y gravísimas, según los numerales 1.a) y 2.a) del artículo 36 de la LO SMA que establecen la configuración de daño ambiental susceptible de reparación y no susceptible de reparación, respectivamente. Estos son:

i. Rol, D-036-2021, ARIDOS DOWLING & SCHILLING SECTOR CANCURA

- A la fecha, se identifica 1 procedimiento administrativo sancionatorio que cuenta con resolución sancionatoria emitida durante el primer semestre de 2021, y en los cuales se haya verificado la concurrencia de daño ambiental reparable o irreparable, a saber:

i. Rol F-018-2019, INMOBILIARIO MACRO PILAUCO II

III. Medidas de mitigación y Medidas de compensación

Cabe destacar que, la SMA fue creada con el propósito de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y la fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones respecto de las infracciones que sean de su competencia, según establece su ley orgánica.

En este sentido, la SMA no se encuentra facultada para establecer o evaluar medidas de mitigación y compensación. Dichas medidas, son un mecanismo contemplado en la regulación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y corresponden a aquellas propuestas realizadas por el titular de un proyecto para hacerse cargo de los impactos significativos de su actividad conforme señala el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y que son evaluadas por el Servicio de Evaluación Ambiental.

No obstante ello, esta Superintendencia en conformidad a lo que señala el Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012 del MMA, que aprueba el reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncias y planes de reparación, contempla dos mecanismos relacionados a la reparación de los efectos ocasionados por las infracciones cometidas o por el daño generado por los titulares de proyectos.

El primer mecanismo corresponde a la posibilidad de presentar por parte de los presuntos infractores, un Programa de Cumplimiento (PDC), instrumento de incentivo al cumplimiento ambiental y que es definido como: *“el plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique”*¹. El segundo mecanismo, corresponde a la presentación voluntaria de un Plan de Reparación al daño ambiental, por parte de los infractores, una vez notificada la resolución de la Superintendencia que pone término al procedimiento sancionador, estableciendo así las acciones y metas para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental.

En relación al mecanismo Planes de Reparación al Daño Ambiental, es posible informar que durante el primer semestre de 2021 no hay ingresos nuevos. Sin embargo, desde el 2020 se registran los casos, D-073.2016 y P-001-2019, quienes realizaron presentación de Plan de Reparación en el marco

¹ Artículo 42, inciso segundo, Ley N° 20.417, Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

del procedimiento sancionatorio, disponible en el SNIFA en el siguiente link: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio>

En relación al mecanismo Programas de Cumplimiento, a continuación se señalan los 74 procedimientos sancionatorios iniciados durante el primer semestre de 2021, y que cuentan con un PDC ya sea en análisis o en curso.

El expediente de cada uno de estos procedimientos se encuentra disponible al público en el siguiente link de SNIFA: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio>

Expediente	UF	Estado Proceso
D-003-2021	FABRICA BLOQUETAS MIVA BLOCK	PDC en Ejecución
D-004-2021	PTAS MALALHUE	PDC en Análisis
D-005-2021	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO HELIUM	PDC en Ejecución
D-008-2021	CES COSTA RNA: 110857	PDC en Análisis
D-009-2021	MELCHOR 717	PDC en Análisis
D-010-2021	ECOMAULE	PDC en Análisis
D-011-2021	VEGA MODELO	PDC en Ejecución
D-012-2021	CUERPO DE BOMBEROS ANDACOLLO	PDC en Análisis
D-025-2021	CONSTRUCCIÓN RODOLFO LENZ 500	PDC en Análisis
D-031-2021	MINIMARKET MERK XPRESS	PDC en Ejecución
D-032-2021	VIÑA MONTGRAS	PDC en Análisis
D-035-2021	LOS BATROS LINARES	PDC en Análisis
D-038-2021	FARMACIA PROFAR	PDC en Ejecución
D-042-2021	SUPERMERCADO LIDER EXPRESS POR	PDC en Ejecución
D-048-2021	ASTILLEROS DALCAHUE	PDC en Análisis
D-055-2021	COMPRA VENTA CHATARRA BELÉN MO	PDC en Ejecución
D-057-2021	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO BROWN SU	PDC en Ejecución
D-060-2021	CENTRO DE DIÁLISIS NEPHROCARE	PDC en Ejecución
D-062-2021	CES MIDHURTS RNA 110627-BLUMAR	PDC en Ejecución
D-063-2021	CES NINUALAC 2 (RNA 110444) BL	PDC en Análisis
D-066-2021	EDIFICIO NEW	PDC en Ejecución
D-067-2021	PTAS AGUARICA S.A.	PDC en Ejecución
D-072-2021	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO SAN CRIS	PDC en Ejecución
D-074-2021	EDIFICIO VIRGINIO ARIAS	PDC en Ejecución
D-075-2021	JUMBO VALDIVIA	PDC en Ejecución
D-077-2021	FÁBRICA DE CAJONES SONIA LOVER	PDC en Ejecución
D-078-2021	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO 24CRISOS	PDC en Ejecución
D-079-2021	PTAS LA ISLITA - ISLA DE MAIPO	PDC en Análisis
D-083-2021	CES FORSYTH (RNA 110650) - BLU	PDC en Análisis
D-085-2021	CES MARGARITA (RNA 110550) MUL	PDC en Análisis
D-088-2021	PROYECTO MINERO ATACAMA KOZAN	PDC en Análisis
D-091-2021	WESTERN BAR SHOPERÍA	PDC en Análisis
D-092-2021	ALTO MAULLIN	PDC en Análisis
D-095-2021	MINERA FLORIDA	PDC en Análisis
D-098-2021	UNIMARC AV HENRÍQUEZ	PDC en Ejecución
D-112-2021	LACTEOS OSORNO	Formulación de Cargos
D-114-2021	CONSTRUCCIÓN PLAZA CERVANTES	PDC en Análisis
D-115-2021	EDIFICIO LOS ALERCES	PDC en Análisis
D-117-2021	CES SUR WESTE ISLAS UNICORNIO	PDC en Análisis
D-118-2021	MUELLE PUNTA CALETA	PDC en Análisis
D-119-2021	CLUB DE GOLF HACIENDA SANTA MA	PDC en Análisis

Expediente	UF	Estado Proceso
D-122-2021	RELLENO SANITARIO PUNTRA	PDC en Análisis
D-123-2021	REPOSICION RUTA ANDINA A -93 P	PDC en Análisis
D-124-2021	ALCANTARILLADO Y AS CURACO DE	PDC en Análisis
D-127-2021	RESTOBAR STOP OVER	PDC en Análisis
D-128-2021	EDIFICIO FRAY MONTALVA 110 - L	PDC en Análisis
D-131-2021	PISCICULTURA EL COPIHUE	PDC en Análisis
D-132-2021	PROYECTO MINERO UVA	PDC en Análisis
F-001-2021	SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPO	PDC en Análisis
F-004-2021	HIDROELECTRICA CIPRESILLOS	PDC en Análisis
F-005-2021	CANCHA LA GIOCATA	PDC en Análisis
F-015-2021	PANADERÍA ANMAR	PDC en Análisis
F-022-2021	SHELL LA NEGRA	Formulación de Cargos
F-023-2021	CANTERA II RÍO SECO	PDC en Análisis
F-026-2021	VIÑA SANTA DELIA	PDC en Análisis
F-027-2021	LOURDES S.A. - ISLA DE MAIPO	PDC en Análisis
F-028-2021	RILES VIÑA CASAS PATRONALES	PDC en Ejecución
F-029-2021	VIÑA VON SIEBENTHAL	PDC en Ejecución
F-031-2021	FORESTAL BUTROS-ASERRADERO	PDC en Ejecución
F-032-2021	PLANTA SALADO ENAMI	PDC en Análisis
F-033-2021	LINEA DE ALTA TENSION PARINACO	PDC en Análisis
F-034-2021	MINERA B Y T	PDC en Análisis
F-036-2021	LAS LUCES	PDC en Análisis
F-037-2021	FOSFOQUIM	PDC en Análisis
F-039-2021	RELLENO SANITARIO QUEBRADA ANC	Dictamen en Proceso
F-040-2021	ESSAL PUERTO VARAS-LLANQUIHUE	PDC en Análisis
F-042-2021	COMUNIDAD EDIFICIO PILMAIQUÉN	PDC en Análisis
F-043-2021	COMUNIDAD EDIFICIO CONSERVADOR	PDC en Análisis
F-044-2021	COMUNIDAD EDIFICIO LOS CASTAÑO	PDC en Análisis
F-045-2021	PLANTA VITIVINÍCOLAVIÑA SANTA	PDC en Análisis
F-046-2021	TERMINAL MARÍTIMOPUERTO ARICA	PDC en Análisis
F-057-2021	CONTINUACION OPERACION MINA MO	PDC en Análisis
F-062-2021	CANCHAS GOLAZO	PDC en Análisis
F-067-2021	SISTEMA DE TRANSMISION DE 500	PDC en Análisis

Glosa N° 3: Superación normas calidad ambiental

La Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, los plazos para la dictación de los planes de descontaminación, montos desagregados destinados al financiamiento de dichos planes, y su estado de avance y metas, además de los estudios ambientales, que se hayan financiado con cargo a esta Subsecretaría.

Asimismo, la Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar trimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados y Diputados, las comunas o zonas del país que han presentado superaciones a normas primarias o secundarias de calidad ambiental, su cantidad y las medidas dispuestas para evitarlas.

1. Antecedentes

El Decreto Supremo N° 38 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, indica en su artículo 1, el procedimiento para la dictación de normas de calidad ambiental primarias y secundarias y el procedimiento y los criterios para la revisión de dichas normas, los cuales deben sujetarse a las disposiciones de dicho reglamento.

A su vez, y en relación a las **normas primarias** de calidad ambiental, el artículo 2, del citado reglamento, indica que *“Las normas primarias de calidad ambiental son aquellas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población, definiendo los niveles que originan situaciones de emergencia. Tales normas se establecerán mediante decreto supremo dictado por el Ministerio que llevará las firmas del Ministro del Medio Ambiente, en adelante el Ministro, y del Ministro de Salud, y serán publicadas en el Diario Oficial. Ellas tendrán aplicación en todo el territorio de la República.”*

Por su parte, a las **normas secundarias** de calidad ambiental el artículo 3 las define como: *“Las normas secundarias de calidad ambiental son aquellas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. El decreto supremo que establece estas normas señalará el ámbito territorial de su aplicación, el que podrá ser todo el territorio de la República o una parte de él. Las suscritas por el Ministro y el o los ministros sectoriales competentes que corresponda, en su caso, y se publicarán en el Diario Oficial.”*

Actualmente en Chile existen las siguientes **normas primarias de calidad del aire**:

- Material Particulado respirable MP10 (D.S. N° 59/1998, modificado por D.S. N° 45/2001, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)
- Material Particulado respirable MP2,5 (D.S. N° 12/2010 del Ministerio de Medio Ambiente)
- Ozono O₃ (D.S. N° 112/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)
- Dióxido de Nitrógeno NO₂ (D.S. N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)
- Dióxido de Azufre SO₂ (D.S. N° 104/2018 del Ministerio de Medio Ambiente)
- Monóxido de Carbono CO (D.S. N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)
- Plomo Pb (D.S. N° 136/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)

En lo que respecta a las **normas secundarias de calidad del aire**, las siguientes son las vigentes en nuestro país:

- Dióxido de Azufre SO₂ (D.S. N° 22/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia)
- Material Particulado Sedimentable MPS en la cuenca del río Huasco, III Región (D. Exento N° 4/1992 del Ministerio de Agricultura)

2. Superación de normas

A continuación, se indican aquellas comunas y zonas que al 30 de junio del presente año han presentado superación a normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental, su cantidad y medidas dispuestas para evitarlas.

Es importante recalcar que, si bien se indican algunas zonas con superaciones de norma, **esta información es preliminar**, ya que para determinar si efectivamente existe superación de alguna norma se debe contar con la evaluación del año calendario finalizado, de acuerdo a lo que establecen las respectivas normas primarias y secundarias de calidad del aire, vigentes.

Además, las evaluaciones de superación de norma de calidad del aire relativas a normas anuales establecen un promedio de 3 años consecutivos para su evaluación. A su vez, las distintas normas de gases referidas a 1 hr, 8 hrs o 24 hrs, también establecen promedios consecutivos de 3 años en conjunto con la evaluación de percentiles los que establecen un porcentaje de datos que pueden superar la norma en un año calendario y no se consideran en la evaluación normativa. Solo las siguientes normas se evalúan de la siguiente manera:

- Norma de 24 hrs para Material Particulado MP10 y MP2,5, con su respectivo percentil, establece un cumplimiento a 1 año calendario.
- Norma anual de Plomo, establece un cumplimiento a 2 años calendarios consecutivos.
- Norma mensual y anual de MPS, establece cumplimiento a 1 año calendario.

Región Metropolitana

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria de 8 hrs para Ozono, cantidad: 22 episodios de superación.
- Superación norma primaria de 1 hr para Dióxido de Azufre, cantidad: 1 episodio de superación.

Es importante señalar que, esta información de superaciones de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de cada norma, se tiene lo siguiente:

- Ozono tiene percentil 99, lo que permite un máximo de 88 superaciones en un año calendario.
- Dióxido de Azufre tiene percentil 98,5, lo que permite un máximo de 131 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

La Región Metropolitana cuenta con un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica vigente. El primer plan de descontaminación de la RM se publicó el año 1998 y ha tenido varias revisiones y reformulaciones, siendo la última el "Plan de Descontaminación y Prevención Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)", mediante el D.S. N°31 de 2016 del MMA, instrumento de gestión publicado el 24 de noviembre de 2017 en el Diario Oficial. El objetivo del PPDA es dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas

a los contaminantes Material Particulado Respirable MP10, Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Ozono (O3), Monóxido de Carbono (CO), en un plazo de 10 años desde su entrada en vigencia.

El PPDA tiene una serie de medidas de implementación inmediata, y de mediano y largo plazo, que tienen como objetivo evitar las superaciones de los distintos contaminantes y dar cumplimiento a la normativa de calidad del aire vigente. Para ello, el PPDA considera medidas en fuentes móviles como es el establecimiento de nuevas normas al Transantiago, vehículos livianos, vehículos medianos, camiones, ASM (Acceleration Simulation Mode) para vehículos en plantas de revisión técnica y maquinaria fuera de ruta; nuevas medidas en la mejora de combustibles; medidas en fuentes fijas mediante el establecimiento de nuevos límites de emisión para MP, SO2 y NOx en calderas y procesos, norma de entrada para grupos electrógenos, establecimiento de metas de emisión y compensación de emisiones; para fuentes de calefacción la restricción permanente de usos de calefactores a leña en 34 comunas de Santiago, prohibición permanente de chimeneas, salamandras calefactores hechizos, etc.; en el sector de quemas agrícolas y forestales la prohibición de quema libre y prohibición gradual de quemas agrícolas hasta su prohibición al año 9 de vigencia del PPDA; Programa de aspirado de calles y establecimiento de 100 nuevas hectáreas verdes; Gestión de Episodios Críticos (GEC) que rige desde el 1 de mayo al 31 de agosto con medidas de restricción: a vehículos con y sin sello verde, a motos, vehículos medianos y pesados, uso de calefactores y cocinas a leña, paralización de fuentes fijas.

Todas las medidas mencionadas buscan cumplir con las normas de calidad del aire a 10 años de implementación del PPDA.

Concón, Quintero, Puchuncaví

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria 1 hr para Dióxido de Azufre, cantidad: 17 episodios de superación

Es importante señalar que esta información de superaciones de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de la norma de SO₂ se informa lo siguiente:

- Dióxido de Azufre tiene percentil 98,5, lo que permite un máximo de 131 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

Las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví cuentan con un plan vigente denominado “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, establecido mediante D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado el 30 de marzo de 2019 en el Diario Oficial. El PPDA tiene como objetivo alcanzar el pleno cumplimiento de las normas de calidad del aire para MP10 y MP2,5 en un plazo de 5 años.

Las medidas más importantes del PPDA son el congelamiento inmediato de sus emisiones y metas de reducción de las emisiones a 3 años, para las grandes fuentes industriales (ENAP, AES GENER y CODELCO); establecimiento de nuevos límites de emisión para MP, SO2 y NOx en calderas; control de emisiones de MP para fuentes arenales; control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) para el sector de procesamiento y almacenamiento de hidrocarburos y derivados; control de emisiones a quemas agrícolas y forestales; elaboración de un catastro de los sistemas de calefacción con leña en la zona saturada, para posteriormente desarrollar un programa de recambio de calefactores; compensación de emisiones; rediseño de la actual red de monitoreo de la zona; Gestión de Episodios Críticos (GEC) por material particulado (MP10 y MP2,5), Dióxido de Azufre

(SO₂) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), que se producen como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población, esta GEC rige durante todo el año calendario a las empresas de la zona a través de Planes Operacionales que deben implementar cuando se declare un episodio.

Por último, es importante indicar que, si bien hay superaciones por norma horaria de SO₂, esta norma se cumple en la zona, de acuerdo a las últimas evaluaciones normativas de la SMA, pero indistintamente de ello, el PPDA se hace cargo de la reducción de emisiones de este contaminante a través de las metas de reducción emisiones a los grandes establecimientos y lo que dispone la GEC para mitigar emisiones en caso de episodios de mala ventilación.

O'Higgins

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria Material Particulado de 24 hrs para MP_{2,5}, cantidad: 26 episodio de superación.

Es importante señalar que esta información de superación de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de la norma de MP_{2,5} se informa lo siguiente:

- MP_{2,5} tiene percentil 98, lo que permite un máximo de 7 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

La región de O'Higgins cuenta con plan de descontaminación (PDA) vigente por MP₁₀ denominado "Plan de Descontaminación Atmosférica para del Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins", establecido mediante D.S. N°15/2013 del MMA y publicado el 5 de agosto 2013 en el diario oficial, el que involucra a 17 comunas (Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo). Este instrumento de gestión ambiental tiene por objetivo lograr, en un plazo de 10 años, dar cumplimiento a la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀.

Las medidas más importantes del PDA son la regulación al sector residencial por calefacción, donde hay regulaciones de uso y mejoramiento de la calidad de la leña, regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos al mejoramiento térmico de las viviendas, todo esto dentro del marco del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF). En cuanto al mejoramiento de la Vivienda, se entregarán al menos 6.000 subsidios para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes; para el sector de fuentes fijas se establecen límites de emisión para calderas nuevas y existentes para MP, nuevos límites de emisión de MP para el sector panaderías y un Acuerdo de Producción Limpia (APL), que tiene por objetivo el mejoramiento tecnológico de este sector; para el sector Transporte un recambio de un mínimo de 583 buses y la implementación de la primera fase del ASM (Acceleration Simulation Mode) en plantas de revisión técnica; compensación de emisiones; Gestión de Episodios Críticos (GEC) comprendido entre 1º de abril y 31 de agosto donde se aplican medidas de restricción al uso de artefactos a leña de uso residencial que no cumplan con lo establecido en la norma de emisión de MP DS N° 39, de 2011, del MMA.

Cabe señalar que, si bien se reporta una superación por MP_{2,5}. El actual PDA al establecer medidas que reduzcan emisiones para cumplir con la norma de MP₁₀, indirectamente también se reducen emisiones de MP_{2,5}, ya que este último contaminante es parte de la fracción MP₁₀. Sin embargo,

con el fin de aplicar medidas de GEC para MP2,5 es que ejecuta hace algunos años una Alerta Sanitaria del MINSAL, la cual nos permite abordar la GEC por episodios de MP2,5.

Por último, mediante Resolución Exenta N° 659 del 3 de agosto de 2018 se dio inicio al proceso de actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP10 para el Valle Central de la Región, establecido mediante D.S. 15/2013. Este proceso se acumuló con el procedimiento de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 que, continuó como un solo procedimiento para efectos de los trámites exigidos por el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y Descontaminación. Dicho proceso, continuó con el nombre de “Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins”, que incorpora MP10 y MP2,5 para las 17 comunas del Valle Central de la Región de O’Higgins, el cual se presentó al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) el 4 de noviembre de 2020, siendo aprobado. En la actualidad se encuentra en Contraloría General de la República para su toma de razón. Este nuevo plan incorpora nuevas medidas, las que serán informadas una vez se encuentre aprobado por Contraloría.

Talca y Maule

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria Material Particulado de 24 hrs para MP2,5, cantidad: 43 episodio de superación.

Es importante señalar que esta información de superación de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de la norma de MP2,5 se informa lo siguiente:

- MP2,5 tiene percentil 98, lo que permite un máximo de 7 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

La región del Maule cuenta con plan de descontaminación (PDA) vigente por MP10 denominado “Plan de Descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule”, D.S. N°49/2015 del MMA, publicado el 28 de marzo de 2016 en el Diario Oficial. Dicho Plan, tiene como objetivo dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, en un plazo de 10 años, a través de medidas estructurales que, buscan una reducción gradual, permanente y sostenida de las emisiones de material particulado a la atmósfera.

Las medidas más importantes del PDA son la sustitución de sistemas de calefacción contaminantes por sistemas eficientes y con menos emisiones, reacondicionamiento térmico de viviendas comprometiendo 30.000 subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes. Conforme al D.S. N° 255, de 2006, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que reglamenta el Programa de Protección del Patrimonio Familiar; regulación de estándares térmicos a viviendas nuevas; regulación y mejoramiento de la calidad de la leña; regulación al uso y mejoramiento de los calefactores; control de emisiones a fuentes fijas a través de nuevos límites de emisión de MP y SO2 para calderas; compensación de emisiones; control de emisiones de quemas agrícolas y forestales; control de emisiones al transporte mediante la implementación de la primera fase del ASM (Acceleration Simulation Mode) en plantas de revisión técnica, control de opacidad y la implementación de ciclovías; Gestión de Episodios Críticos (GEC) comprendido entre 1º de abril y 30 de septiembre, donde se aplican medidas de prohibición de humos visibles en calefactores, prohibición de uso de calderas.

Cabe señalar que, si bien se reporta una superación por MP2,5, el actual PDA al establecer medidas que reduzcan emisiones para cumplir con la norma de MP10, indirectamente también se reducen emisiones de MP2,5, ya que este último contaminante es parte de la fracción MP10.

Por último, se están recabando los antecedentes para revisar y actualizar el Plan de Descontaminación Atmosférica por MP10 para Talca y Maule, el cual se espera iniciar el tercer trimestre de 2021 que, incorporará al contaminante MP2,5.

Linares

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria Material Particulado de 24 hrs para MP2,5, cantidad: 33 episodios de superación.

Es importante señalar que esta información de superación de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de la norma de MP2,5 se informa lo siguiente:

- MP2,5 tiene percentil 98, lo que permite un máximo de 7 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

Cabe señalar que, esta comuna no cuenta con un Plan de Descontaminación a la fecha. Sin embargo, con el fin de aplicar medidas para MP2,5 es que ejecuta hace algunos años una Alerta Sanitaria del MINSAL, la cual nos permite abordar una gestión de episodios por MP2,5.

Por otro lado, actualmente se encuentra tomado de razón por Contraloría General de la República el D.S. N°7 del MMA que, declara “Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, y anual, al Valle Central de la Región del Maule, una vez publicado en el Diario Oficial, se procederá al inicio de elaboración de un plan de descontaminación que incluya a la comuna de Linares y a otras del Valle Central de la Región

Valparaíso

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria Material Particulado de 24 hrs para MP10, cantidad: 1 episodio de superación.

Es importante señalar que esta información de superación de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de la norma de MP10 se informa lo siguiente:

- MP10 tiene percentil 98, lo que permite un máximo de 7 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

Cabe señalar, que esta comuna no cuenta con un Plan de Descontaminación. Respecto de esta superación de norma por MP10, es necesario informar que esta estación fue la única en todo Chile que presentó dicha condición, lo cual es anormal debido a que en el periodo de verano no se registran situaciones de superación de norma en Chile, por las buenas condiciones de ventilación en el país. Ocurrencias de superación de norma son producto de impactos directos a las estaciones de medición de eventos que no tienen que ver con las mediciones representativas de la calidad del aire, tales como incendios, actividades cercanas a la estación que tengan impactos significativos, levantamiento de tierra en el entorno de la estación, etc. Por ello, los datos de calidad del aire de MP10 para el día en que se registró dicha superación, serán revisados en conjunto con las bitácoras

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

de visitas por parte de los técnicos, además de consultas en el lugar si hubo algunas actividades externas que pudieron provocar esta situación.

Los Andes

Medición Superación Norma

- Superación norma primaria de 8 hrs para Ozono, cantidad: 18 episodios de superación.

Es importante señalar que esta información de superaciones de norma es preliminar, ya que debe evaluarse el año calendario para conocer el estado de la respectiva norma respecto a su condición. Es así que, de acuerdo a los percentiles de cada norma se informa lo siguiente:

- Ozono tiene percentil 99, lo que permite un máximo de 88 superaciones en un año calendario.

Medidas para evitar la superación

Cabe señalar que, esta comuna no cuenta con un Plan de Descontaminación. Respecto de estas superaciones de norma por ozono, se indica que en zonas con mayor radiación solar y la presencia de algunos contaminantes, se puede producir la formación de ozono, ya que este contaminante no se emite directamente por las fuentes, se forma en el aire por reacciones químicas, y dicha formación ocurre con mayor frecuencia en la época estival. Es probable que, el número de superaciones tengan relación con las superaciones ocurridas en la Región Metropolitana, que está contigua. De todas formas, estos episodios de superación de la norma se revisarán a posterior, para confirmar la validación de esta información.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

3. Dictación Planes de Descontaminación

A continuación, se presentan los planes de descontaminación, el plazo de dictación, estado de avance, metas y presupuesto asignado, al 30 de junio del año 2021.

Plan de descontaminación	Plazo dictación (Fecha publicación diario Oficial)	Estado de avance	Meta	Presupuesto asignado 2021 (\$)	Presupuesto ejecutado 2021 (\$)
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	30-MAR-2019	En proceso de implementación Decreto N° 105	Disminución de las concentraciones diarias máximas de MP2,5, percentil 98, para cada año. Disminución de las concentraciones trianuales de MP10 y MP2,5.	1.244.000	59.268
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Los Ángeles	25-ENE-2019	En proceso de implementación Decreto N° 4	Disminución de la duración de los episodios para MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo con la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas mayor o igual a 80 µg/m3. Disminución del número de episodios para MP2,5 en categoría Emergencia y Pre-emergencia. Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP2,5.	10.737.500	0
PDA MP10/MP2,5 para 10 comunas del Gran Concepción	17-DIC-2019.	En proceso de implementación. Decreto N° 6.	Disminución de Niveles promedio anual de MP10 y MP2,5. Niveles de concentraciones máximas diarias, percentil 98 para MP10 y MP2,5, en base anual. Disminución del Número de días sobre nivel de norma, alerta, preemergencia y emergencia para MP10 y MP2,5.	39.664.500	0
PDA MP2,5 para 6 comunas del Valle Central de la Provincia De Curicó	20-DIC-2019.	En proceso de implementación. Decreto N° 44.	Disminución del Número anual de episodios críticos por MP2,5. Número de días al año que se supera la norma diaria de MP2,5. Percentil 98 de los promedios diarios de MP2,5 Concentración promedio anual de MP2,con respecto al año base.	1.825.000	39.512
PDA MP2,5 para la ciudad de Coyhaique	17 JUL-2019	En proceso de implementación	Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP2,5.	4.395.000	747.551

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan de descontaminación	Plazo dictación (Fecha publicación diario Oficial)	Estado de avance	Meta	Presupuesto asignado 2021 (\$)	Presupuesto ejecutado 2021 (\$)
		Decreto N° 7	Disminución del número de episodios para MP2,5 en categoría Emergencia. Disminución de la duración de los episodios para MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas por sobre los 80 µg /m3.		
PDA MP10 para la comuna de Andacollo	26-DIC-2014	En proceso de implementación Decreto N° 59	Disminución del Número de días/año que se supera la norma diaria de MP10 (igual o sobre 150 µg/m3), respecto del año base. Disminución del máximo diario (Percentil 98) respecto del año base. Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP10 respecto del año base. Disminución de emisiones con respecto al año base.	16.500.000	16.000.000
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas	17-NOV-2015	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 8	Disminución de la duración de los episodios para MP10 y MP2,5, lo Que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas para promedios móviles de 24 horas por sobre los 195 µg/m³ y 80 µg/m³ respectivamente. Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en categoría Emergencia y Pre emergencia. Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP10 y MP2,5. Disminución de las máximas concentraciones horarias para MP1D y MP2,5registra	32.796.000	0
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Osorno	28-MAR-2016	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 47	Disminución anual de la cantidad de episodios críticos por MP2,5. Disminución de las máximas concentraciones promedio diarias de MP10 y MP2,5 en período de otoño e invierno de cada año.	12.520.000	9.855.870
PDA MP10 Comunas De Talca y Maule	28-MAR-2016	En proceso de implementación	Disminución del Número de días al año que se supera la norma diaria (24 horas) de MP10 (150 µg/m3N).	1.825.000	39.512

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan de descontaminación	Plazo dictación (Fecha publicación diario Oficial)	Estado de avance	Meta	Presupuesto asignado 2021 (\$)	Presupuesto ejecutado 2021 (\$)
		Decreto Supremo N° 49	Disminución del percentil 98 de los promedios diarios de MP10. Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP10 con respecto al año base. Disminución de la duración de los episodios, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas por sobre los 195 µg/m3 (MP10). Disminución del número de episodios en categoría Emergencia y Pre emergencia.		
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Chillán y Chillán Viejo	28-MAR-2016	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 48	Disminución de la duración de los episodios para MP10 y MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas iguales por sobre los 195 µg /m3 y 80 µg /m3 respectivamente. Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en categoría Emergencia, Pre emergencia y Alerta. Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP10 y MP2,5. Disminución del promedio anual de las concentraciones de MP10.	1.750.000	424.343
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Valdivia	23-JUN-2017	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 25	Disminución del número de días al año que se supera la norma diaria (24 hrs) de MP10 (150 µg/m3), y MP2,5 (50 µg/m3) Disminución del percentil 98 de los promedios diarios de MP10 y MP2,5. Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP10 y MP2,5. Disminución de la duración de los episodios críticos, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas. Disminución del número de episodios en categoría Emergencia y Pre emergencia.	11.459.000	48.686



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan de descontaminación	Plazo dictación (Fecha publicación diario Oficial)	Estado de avance	Meta	Presupuesto asignado 2021 (\$)	Presupuesto ejecutado 2021 (\$)
PDA MP10/MP2,5 para la Región Metropolitana de Santiago	24-NOV-2017	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 31	Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en Preemergencia y Emergencia. Disminución de la duración de los episodios de Preemergencia y Emergencia para MP10 y MP2,5, medidas en horas para promedios móviles de 24 horas. Disminución de las concentraciones diarias máximas de MP10 y MP2,5, percentil 98, para cada año. Disminución de los días sobre norma para MP10 y MP2,5. Disminución de las concentraciones trianuales de MP10 y MP2,5 Disminución de las concentraciones trianuales de ozono para su concentración de 8 horas.	26.000.000	1.920.000
PDA MP10 Huasco y su zona circundante	30-AGO-2017	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 38	La disminución de las concentraciones anuales y trianuales de MP10 medidas en las estaciones monitoras de MP10 validadas respecto del año base	0	0
PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	12-OCT-2010.	En proceso de implementación. Decreto Supremo N° 70.	Disminución de las concentraciones trianuales de MP10. Disminución del percentil 98 de MP10, para cada año. Cumplimiento de la meta de emisión en toneladas/año, según plazos indicados en el Plan.	16.050.000	0
PDA MP10 para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins	5-AGO-2013	En proceso de implementación. Decreto Supremo N° 15.	Disminución del Número de días/año que se supera la norma diaria de MP10 Disminución del percentil 98 de MP10, para cada año. Disminución de las concentraciones anuales y trianuales de MP10	6.000.000	0
Anteproyecto PDA MP10 para la ciudad de Calama	No aplica	Proyecto definitivo en etapa de toma de razón de Contraloría General de la República	No aplica	0	0



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan de descontaminación	Plazo dictación (Fecha publicación diario Oficial)	Estado de avance	Meta	Presupuesto asignado 2021 (\$)	Presupuesto ejecutado 2021 (\$)
Anteproyecto PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins	No aplica	Proyecto definitivo en etapa de toma de razón de Contraloría General de la República	No aplica	0	0
Anteproyecto PPDA para la provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay	No aplica	En proceso de elaboración de anteproyecto del plan	No aplica	1.000.000	0

4. Estudios ambientales financiados

A continuación, se informan los estudios ambientales financiados por esta Subsecretaría, al 30 de junio del año 2021.

Nombre Estudio	Región	Estado de avance	Presupuesto asignado al 30 de junio del 2021 [\$]
Apoyo Área de Calidad del Aire y Cambio Climático	Seremi Región Metropolitana	Finaliza 30 julio	4.800.000
Elaboración Material Pedagógico y Difusión PPDA RM	Seremi Región Metropolitana	En revisión informe 1	14.000.000
Elaboración Guía para Estimación de Emisiones de NH3	Seremi Región Metropolitana	En revisión informe final	5.000.000
Estudio de antecedentes para crear una norma primaria de calidad del aire de Compuestos Orgánicos Volátiles	Nivel central	En ejecución	32.175.000

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Nombre Estudio	Región	Estado de avance	Presupuesto asignado al 30 de junio del 2021 [">\$]
Campaña educativa PPDA's	Seremi Biobío	En proceso de contratación	31.500.000
Desarrollo de usos alternativos al fuego para la eliminación de biomasa residual agrícola y forestal y análisis de políticas públicas para su fomento y promoción	Seremi Biobío	En proceso de contratación	14.927.000
Estudio de vulnerabilidad climática regional	Seremi Biobío	En proceso de contratación	30.000.000
Campaña de diagnóstico de la calidad del aire para el periodo de invierno 2021, en la comuna de Río Bueno	Seremi los Ríos	En ejecución informe N°1	4.587.615

Glosa N° 05: Plan de Descontaminación Ventanas – Plan de Descontaminación Coyhaique

La Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, sobre el estado de avance del Plan de Descontaminación Ventanas (Quintero y Puchuncaví), sus indicadores, evaluación y cronograma de trabajo del mismo.

De la misma forma señalada anteriormente, se informará trimestralmente a dichas Comisiones sobre el estado de avance de la implementación del Plan de Descontaminación de la ciudad de Coyhaique. Adicionalmente, se informará sobre las medidas para la descontaminación del aire en las comunas de Coyhaique, Puerto Aysén, Cochrane y otras localidades eventualmente afectadas, correspondientes a la Región de Aysén, señalando los criterios de efectividad en la reducción de los niveles de contaminación.

Asimismo, respecto de la implementación del Plan de Descontaminación Atmosférica de la ciudad de Coyhaique, la Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos y a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado, sobre el número de episodios de contaminación constatados, número de episodios decretados, fiscalizaciones realizadas y resultados de las mismas.

1. PLAN DE DESCONTAMINACIÓN VENTANAS (QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ)

1.1. Antecedentes

Con fecha 29 de marzo de 2019, Plan de Descontaminación para las comunas de Concón-Quintero-Puchuncaví es tomado de razón por la Contraloría General de la República y es publicado en el Diario Oficial con fecha 30 de marzo de 2019, actualmente vigente y en etapa de implementación.

El Plan vigente rige en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, y 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.

1.2. Estado de avance

En cuanto a la implementación del Plan, se han realizado de manera efectiva las siguientes medidas.

1. Implementación de la Gestión de Episodios Críticos. Esta actividad se realiza durante todo el año, de acuerdo a lo establecido en el artículo 47 del PPDA.
2. Seguimiento de calidad del aire. Se realiza de manera permanente y se informa a través de <http://airecqp.mma.gob.cl/>.
3. Elaboración e implementación del sistema de pronóstico de calidad del aire <https://pronaire.mma.gob.cl/>
4. Implementación y activación de los Planes Operacionales por parte de las instalaciones, en episodios de mala ventilación.
5. Cumplimiento del congelamiento de las emisiones a las grandes fuentes emisoras.
6. Publicación en el Diario Oficial de la Resolución N° 80/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, *“Establece Rediseño y Modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”*
7. Publicación en el Diario Oficial de la Resolución Regional N° 03/2021 que *“Establece los Criterios para determinar las Condiciones de Ventilación en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, para la Gestión de Episodios Críticos”*.

A continuación, se detalla el avance de la implementación del PPDA:

1. La Gestión de Episodios Críticos (GEC) se desarrolla en forma permanente, de acuerdo a lo establecido por el Plan. Para ello, se aplican medidas para enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP, SO₂, y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), en la zona que aplica el Plan, y que se producen por condiciones adversas de ventilación. La GEC considera:

a. Sistema de seguimiento de la calidad del aire (Red de monitoreo en línea), el cual se encuentra disponible en <http://airecqp.mma.gob.cl/>.

b. Sistema de pronóstico meteorológico de las condiciones de ventilación.
El pronóstico de ventilación para la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví, es elaborado diariamente por el Ministerio del Medio Ambiente, en base a la información meteorológica proporcionada por la Dirección Meteorológica de Chile. Esta información es publicada diariamente en la plataforma para la gestión de la calidad del aire de la zona <https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/>

c. Planes operacionales que deben adoptar las empresas.
Estos corresponden a un conjunto de medidas que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes. Estos se exigirán cuando existan:

- Condiciones adversas de ventilación.
- Un aumento en el número de atenciones en centros de salud que estuvieren asociados a emisiones atmosféricas.

Cabe mencionar, que dichos planes deben ser presentados ante la SEREMI del Medio Ambiente para su revisión, los cuales deben ser aprobados mediante resolución.

Los planes operacionales se encuentran disponibles en: <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi>

d. Plan comunicacional, para informar a la comunidad.

Este Plan [se encuentra aprobado mediante Resolución N°2, de 2021, y publicado en el sitio web https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/01/Resolucion-02-2021-Plan-comunicacional.pdf](https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/01/Resolucion-02-2021-Plan-comunicacional.pdf).

Cabe señalar que, con el propósito de que la población se encuentre informada, sobre los antecedentes del plan y sus avances en la implementación, se encuentra disponible el sitio web <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/>.

e. Programa de fiscalización definidos en la Resolución N°2.582 del 2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente que *“Fija los programas y subprogramas de fiscalización ambiental de Planes de Prevención y Descontaminación para el año 2021”*

En el marco de la GEC, en la siguiente tabla se detalla el N° de horas sobre norma y episodios de SO₂ la zona. Tal como se puede observar, estos han tenido una disminución significativa desde el año 2019.

Número Episodios por SO2 en Concón-Quintero-Puchuncaví			
	2019 ¹	2020 ¹	2021 ²
Horas sobre Norma	108	35	17
Alerta	21	7	3
Preemergencia	5	2	0
Emergencia	2	0	0

Total Episodios	28	9	3
-----------------	----	---	---

¹ datos oficiales SMA (enero- diciembre)
² datos preliminares (periodo enero al 30 de junio).

2. Para dar cumplimiento al artículo 53 del Plan, el que señala que se deberá implementar una plataforma en línea de información a la ciudadanía que contenga:
- a) Monitoreo de calidad del aire en línea.
 - b) Monitoreo de emisiones atmosféricas en línea.
 - c) Información meteorológica y de ventilación.
 - d) Inventario de emisiones, según lo establecido en el artículo 52.

En el mes de marzo de 2020, se puso a disposición ciudadana el sitio web <https://airecqp.mma.gob.cl/> que da cumplimiento al mencionado artículo.

- f. En relación al artículo 54 del Plan, que se relaciona con la elaboración de un programa de involucramiento comunitario, este fue aprobado mediante Resolución N°225/2021 del Ministerio del Medio Ambiente. En este contexto, se han programado actividades durante el periodo enero a junio y en este contexto, en el Marco de dicho Plan, se han realizado las siguientes actividades:
- 17 de febrero de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO2, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
 - 24 de febrero de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO2, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
 - 10 de marzo de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO2, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
 - 4 de marzo de 2021: Se presenta al Concejo Consultivo Regional, el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO2, MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
 - 7 de mayo de 2021: Se presenta a las Autoridades Regionales (CORE, Diputados y Senadores), el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de gráficas de SO2 , MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
 - 03 de junio de 2021: Se presenta al Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví, el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de gráficas de SO2, MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
 - 2 de junio de 2021: Se desarrolla el Seminario Online, titulado “A 2 años del PPDA: Medidas Concretas para el Territorio”. Cuyo objetivo fue comunicar los avances de Plan, la implementación de los planes operacionales de las megafuentes y las acciones para su cumplimiento al año 2022².
 - 30 de junio de 2021: Se desarrollo el Taller Interactivo Virtual, titulado como “Conociendo una Estación de Monitoreo”. El objetivo de este entregar conocimientos básicos relacionados con el alcance e importancia de este sistema de vigilancia de calidad del aire³.

² Presentaciones realizadas: 1.-Jefe de División de Calidad de Aire del Ministerio del Medio Ambiente Sr. Marcelo Fernández, exposición “Estado de avance de las medidas PPDA a dos años de su implementación” .2.- Jefe División Proceso, Sr. Orlando Bezama, exposición “Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa ENAP. 3.- Superintendente de Fundición, Sr. Claudio Díaz, Exposición “Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa Codelco División Ventanas. 4.-Jefe de Departamento de Gestión Ambiental del Complejo Centro, Sr. Felipe Hernández, exposición “Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa AES Gener.

³ Presentaciones realizadas: 1.-Administrador red de monitoreo empresa SGS Chile Ltda. Sr. Nelson Escobar Relator, exposición “Conocimiento una Estación de Monitoreo”. 2.-Profesional Superintendencia del Medio Ambiente Sr. Ricardo Bonilla , exposición ¿Cuál es el rol de la Superintendencia del Medio Ambiente en el territorio?. 3.- Profesional Departamento de Redes de Monitoreo, Ministerio del Medio Ambiente, Sra. Ximena Díaz, exposición “¿Cómo funciona la página web de airecqp.mma.gob.cl

Las presentaciones se encuentran disponibles en <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/>

- b) Otra acción importante establecida en el plan, tiene relación con el rediseño y modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (artículo 51). Tal como se señaló anteriormente, la resolución N°80/2021, que aprueba el rediseño y modernización de la red, fue publicada en el Diario Oficial el 12 de febrero de 2021.

Dicha resolución presenta las acciones para el rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire, estableciendo estaciones y parámetros a considerar.

Para la implementación de esto, se han realizado las siguientes acciones:

- Adquisición del equipo para medir H2S, se encuentra adjudicada (ID 608897-33-LE21)
- Adquisición del equipo COVs, se encuentra en proceso de licitación (ID 608897-47-LQ21)
- Paralelamente se encuentran en proceso de adquisición las casetas que formaran parte de la red de monitoreo (HR 454/2021)
- Para la operación de la red, se dará inicio a un proceso de licitación, actualmente en trámite interno (HR 531/2021)

3. Art. 32, La SEREMI del Medio Ambiente elaborará un informe anual dirigido al Ministerio del Medio Ambiente, a partir del segundo año de publicación del presente decreto, durante el mes de agosto de cada año, correspondiente a la declaración de emisiones de COVs realizada en cumplimiento al D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud, respecto del cumplimiento de las disposiciones del presente artículo. En este contexto, el informe 2021 que corresponde a las emisiones del año 2020, se encuentra publicado en <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/informe-emisiones-ano-2020-art-32-y-52.pdf>

4. Catastro y recambio de calefactores (Art. 41). Dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 41 el cual establece que *“Una vez elaborado dicho catastro, la SEREMI del Medio Ambiente presentará al Fondo de Desarrollo Regional de la Región de Valparaíso (FNDR) una solicitud para financiar un programa de recambio voluntario de calefactores a leña por sistemas más limpios y eficientes, distintos de leña. Este programa tendrá por objetivo reducir las emisiones de material particulado al exterior y la contaminación intradomiliaria.”*

En este sentido, mediante el ORD. N°687 del 22 de diciembre del 2020 de la SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, se da respuesta a observaciones del GORE y remite acta de respuesta N°2 Formulario de Postulación ficha IDI y Perfil Actualizado al 22 de diciembre frente a iniciativa Código BIP 40026278-0.

Las acciones realizadas por esta SEREMI corresponden a: Formulación y admisibilidad de programa, Revisión del GORE, Actualización Fichas IDI y aprobación técnica, quedando a la espera de la priorización por parte de gobierno regional.

1.3 Indicadores y evaluación

A continuación, se presentan los indicadores de evaluación, respecto del Plan.

Plan	Etapas Actuales	Indicadores
Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	PPDA Vigente y en implementación desde el 30 de marzo de 2019.	1. Disminución de las concentraciones diarias máximas de MP _{2,5} , percentil 98, para cada año. 2. Disminución de las concentraciones trianuales de MP ₁₀ y MP _{2,5} .

Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan al 30 de junio del 2021:

2021											
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Noviembre	Diciembre
Cumplimiento de emisiones máximas permitidas para Codelco, Aes Gener y Enap	x	x	x	x	x	x					
Gestión de Episodios Críticos	x	x	x	x	x	x					
Aprobación de Planes Operacionales de las empresas	x	x	x	x	x	x					
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	x	x	x	x	x	x					
Reporte de emisiones de COV						x					
Plan comunicacional del PPDA	x	x	x	x	x	x					
Participación y exposición del PPDA en Concejos Municipales	x	x	x								
Fiscalización PDA	x	x	x	x	x	x					
Plataforma de información a la ciudadanía			x	x	x	x					
Postulación FNDR para recambio de calefactores	x	x	x								
Programa de Involucramiento Comunitario	x	x	x	x	x	x					

2. PLAN DE DESCONTAMINACIÓN COYHAIQUE

2.1. Antecedentes

Desde el 28 de marzo de 2016, la comuna de Coyhaique y su zona circundante cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica para MP₁₀ (PDA). Dicho plan fue derogado a partir del 17 de julio de 2019 mediante el D.S. N°7, del Ministerio del Medio Ambiente que, “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante” que tiene por objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental para MP₁₀ y MP_{2,5}.

El Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante cuenta con 4 pilares, éstos guardan relación con:

- Mejoramiento de viviendas a partir de subsidios de aislación térmica y nueva reglamentación para viviendas nuevas que se construyan en Coyhaique.
- Cambio en los sistemas de calefacción retirando estufas a leña y siendo reemplazadas por estufas a pellets, kerosene, gas y eléctricas.
- Diversificación de la matriz de combustibles e incentivo a aumentar la oferta de leña seca.

- Difusión y educación a la ciudadanía.

2.2. Estado de avance

A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

a) Implementación Programa de Recambio de Calefactores de Coyhaique

El artículo N°13 del PDA, señala que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Aysén, con financiamiento sectorial y/o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, ejecutará anualmente un programa de recambio de artefactos que tendrá como objetivo sustituir los actuales artefactos a leña por otros de menores emisiones, con una meta de 15.000 en 8 años. Al respecto, se muestra la siguiente tabla con datos de los recambios realizados, por año y por línea de combustible recambiado, constatando al 30 de junio de 2021 un avance del 52% de la meta del PDA.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total General	% Cumplimiento PDA
Coyhaique								
Eléctrico			3				3	
Gas		18	51				69	
kerosene	440	987	607	412	177	348	2971	
Leña	500						500	
Pellets	95	685	487	1321	1204	415	4207	
Total General	1035	1690	1148	1733	1381	763	7750	52
Acumulado por año	1035	2725	3873	5606	6987	7750		
% de avance PDA	7	18	26	37	47	52		

Además, en mayo 2021, se aprobó una ampliación del Programa mediante acuerdo CORE N°5864 del 28 de mayo 2021, se aprueba el aumento presupuestario de M\$8.349.000 a M\$12.349.000.- Lo que significa M\$4.000.000.- de pesos adicionales para seguir implementando el programa.

b) Proyecto Piloto de Calefacción Distrital

En relación al artículo N° 15 del plan, y con el fin de llevar a cabo la implementación de un proyecto piloto de Calefacción Distrital, la Subsecretaría elaboró estudios de calefacción distrital en el sector Escuela Agrícola de Coyhaique, los cuales permitirán entregar un diseño de planta para proveer agua caliente sanitaria y calefacción a al menos 1.095 personas. El proyecto cuenta con la aprobación de financiamiento del Gobierno Regional por M\$95.835 mediante acuerdo CORE N° 5325 del junio de 2019 a través del Plan de Zonas Extremas de Aysén para la etapa de diseño.

Para dar cumplimiento al desarrollo del diseño, durante enero y marzo del 2020, se realizaron los llamados de licitación de participación ciudadana y diseño completo. Por efectos de la Pandemia por COVID-19 y la declaración desierta de la licitación de diseño, se revisó la posibilidad de ingresar una iniciativa combinando el diseño y la construcción del sistema en una etapa, bajo el mecanismo de pago contra recepción (DSMOP N°108). Sin embargo y después de varios meses de trabajo, esta vía no fue admisible por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

En diciembre del 2020 se reingresó la iniciativa a la SEREMI de Desarrollo Social para la reevaluación del proyecto para su etapa de diseño, para incorporar cambios de unidades técnicas, cronograma y ajuste de costos de inversión y actividades de diseño. El 24 de febrero del 2021 fue recomendada favorablemente esta reevaluación. En marzo 2021, se solicitó incluir en tabla del Consejo Regional la discusión de actualización del acuerdo CORE del 2019 según la reevaluación efectuada.

El 16 de abril del año 2021, se aprobó la actualización del financiamiento por M\$100.5400 por parte del Gobierno Regional a través del Plan de Zonas Extremas de Aysén para la etapa de diseño. Actualmente, se encuentra en tramitación la firma del convenio mandato por parte del Gobierno Regional y la Subsecretaría del Medio Ambiente para licitar el diseño y la participación ciudadana temprana.

En forma paralela el proyecto fue admisible para contar con asesoría de la Oficina de Energía Distrital de la Agencia de Sostenibilidad Energética, cuyo plan de trabajo fue aceptado conforme el día viernes 11 de junio del 2021.

c) Cumplimiento de estándares de aislación térmica para viviendas nuevas

Respecto de las viviendas nuevas construidas por SERVIU, al 31 de marzo de 2021, se reporta la finalización del Proyecto D.S. N°19 “Lomas de Coyhaique” de 156 departamentos, de los cuales ya se han entregado el 100% departamentos a beneficiarios de MINVU y cuentan con la recepción Municipal. Este año se ha iniciado la segunda etapa del proyecto, que tiene una proyección de 192 departamentos nuevos y que, al 30 de junio de 2021, aún no cuenta con recepción. Por otra parte, el Proyecto de la Entidad patrocinante Municipal “Canal Darwin I y II” (21 y 18 viviendas) cambió de entidad patrocinante y lo está ejecutando SERVIU directamente al 30 de junio aún no se han iniciado las obras.

El Comité Habitacional Tamango cuenta con 18 viviendas, pequeños condominios ubicados en 3 terrenos que a la fecha del 30 de junio de 2021 muestra un avance del 50% y se espera recepcionar a fin de año.

d) Coordinación con otros Ministerios

Mediante Decreto Exento N°9 del 6 de octubre de 2020, se aprueba el convenio de colaboración entre los Ministerios de Energía, Vivienda y Urbanismo y Medio Ambiente, cuyo objetivo es proponer una serie de medidas que avancen en resolver los problemas de contaminación, pobreza energética, vulnerabilidad de habitabilidad y fortalecer la mitigación asociada a la reducción del consumo energético en viviendas.

En este sentido, uno de los acuerdos del convenio es contribuir en el aumento y diversificación de programas de subsidios de aislamiento térmico y recambio de calefactores, promoviendo la implementación de estos beneficios de manera conjunta y apuntando a equipos eléctricos de cero emisiones. Por esta razón, se ha comenzado una coordinación regional para analizar las vías de implementación del convenio y los proyectos que se debieran ejecutar de manera conjunta.

De esta manera, y dado que el convenio establece que se deberá avanzar en el estándar cero emisiones para viviendas, para lo cual se cuenta con un proyecto piloto entre SEREMI MINVU y SEREMI MMA donde se analizaron 14 viviendas existentes, las que están siendo reacondicionadas térmicamente con estándar mayor al PDA Coyhaique, y se reemplazarán sus actuales sistemas de calefacción a leña por sistemas eléctricos de calefacción. Dicho convenio se encuentra en ejecución de obras, las cuales fueron contratadas por parte de SERVIU Región de Aysén en octubre de 2020 y al 30 de junio presentan un avance del 67%.

Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan al 30 de junio del 2021:

Actividades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ejecución Programa Recambio Calefactores	X	X	X	X	X	X						
Seguimiento proyecto piloto Calefacción Distrital	X	X	X	X	X	X						
Ejecución Programa de Educación Ambiental en Calidad del Aire	X	X	X	X	X	X						
Implementación Plan Operacional GEC				X	X	X						
Medición Calidad del Aire en otras localidades	X	X	X	X	X	X						
Fiscalizaciones GEC (SMA – SALUD)				X	X	X						
Coordinaciones otros Ministerios	X	X	X	X	X	X						

2.3. Indicadores y evaluación

A continuación, se presentan los indicadores de evaluación, respecto del Plan.

Plan	Etapas Actual	Indicadores
D.S. Nº7 Plan de Descontaminación Atmosférica de Coyhaique y su zona circundante	Vigente y en ejecución desde julio de 2019	- Disminución de las máximas concentraciones diarias del percentil 98 cada año para MP2,5 - Disminución del número de episodios de MP2,5 en categoría emergencia - Disminución de la duración de los episodios de MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas sobre los 80 µg/m³N

Respecto de la evolución de los indicadores del PDA, los que se evalúan al finalizar el año calendario, se tiene la siguiente información:

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020
Disminución máx concentraciones P98 MP2,5	520	299	543	259	303
Nº Episodios Emergencias MP2,5	63	40	36	22	19
Horas continuas sobre 80 µg/m³N	352	363	278	236	144

De la tabla anterior se desprenden las siguientes conclusiones: el número de episodios de emergencia ambiental han disminuido desde el 2016 al 2020 en un 70%.

Así también, han disminuido las horas de exposición a concentraciones mayores a 80 µg/m³N desde 2016 respecto de al 2020, en un 60%.

Respecto de las máximas concentraciones diarias de MP2,5, no se puede concluir que exista una disminución sostenida en el tiempo como en los indicadores anteriores.

2.4. Número de episodios de contaminación constatados

a. Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos

En el marco de la GEC, al 30 de junio de 2021, se han constatado los siguientes episodios de contaminación por MP2,5 en la comuna de Coyhaique.

Número de Episodios constatados en Coyhaique				
	2018	2019	2020	2021
Alerta	28	35	35	6
Preemergencia	29	31	25	7
Emergencia	36	22	19	19

b. Educación y Difusión

El artículo N°44 del PDA señala que la SEREMI del Medio Ambiente, se debe coordinar con la SEREMI de Salud y SEREMI de Educación para desarrollar un Programa de Difusión y Educación. Dicho programa, se encuentra en ejecución a partir de la Resolución N°540 que aprueba el convenio de transferencia de recursos entre Gobierno Regional de Aysén y la Subsecretaría del Medio Ambiente de fecha 23 de junio de 2020 por un monto de MM\$536.110.-

Al 30 de junio de 2021 se tienen los siguientes avances:

Actividad	Realizadas al 30 de junio	Porcentaje de avance
Charlas Componente no formal (organizaciones sociales)	99/400	25%
Charlas Componente Formal (Docentes establecimientos educaciones de la región)	138/300	46%
Programas Radiales	35/48	73%

Además, se cuenta con medios de difusión a la comunidad a través de la página web airecoyhaique.mma.gob.cl y redes sociales de la SEREMI del Medio Ambiente.

Por otra parte, también se encuentra disponible la página web sinca.mma.gob.cl que entrega en forma actualizada las concentraciones de MP10 y MP2,5 en la zona saturada de Coyhaique.

2.5. Fiscalizaciones realizadas y resultados de las mismas

El período de fiscalización comienza el 1 de abril y hasta el 30 de septiembre. Al 30 de junio 2021, se registran las siguientes fiscalizaciones por parte de los organismos competentes.

Fiscalizaciones realizadas ⁴	Resultados
SMA	54
SEREMI de Salud	1131

⁴ Se incorporan actividades realizadas por la Superintendencia de Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, puesto que la Subsecretaría de Medio Ambiente no tiene facultad fiscalizadora.

3. OTRAS LOCALIDADES

A continuación, se detallan las medidas de descontaminación para las localidades de Puerto Aysén, Cochrane y Puerto Cisnes.

3.1. Puerto Aysén

La ciudad de Puerto Aysén cuenta con monitoreo continuo desde octubre de 2017, los datos de calidad del aire al 31 de diciembre para los años 2018, 2019 y 2020, y para el 2021 hasta el 30 de junio, se muestran en la siguiente tabla.

Número de Episodios Constatados en Puerto Aysén al 30 de junio 2021				
Año	2018	2019	2020	2021
Alerta	28	9	11	4
Preemergencia	6	4	1	1
Emergencia	0	0	1	0

Dado que es la segunda ciudad con mayor población en la región, se ha solicitado y obtenido financiamiento para un programa de recambio de calefactores en conjunto con la ciudad de Cochrane, siendo aprobados MM\$1.500 por el Consejo Regional de Aysén, mediante acuerdo N°5.596 del 28 de febrero de 2020. A la fecha, el convenio de transferencia de recursos se encuentra aprobado y ya se realizó el primer llamado a postulación mediante Resolución N°833 del 28 de agosto de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente, de los cuales se seleccionaron 505 beneficiarios y al 30 de junio de 2021, hay un avance del 95% de las instalaciones.

3.2. Cochrane

Respecto a la localidad de Cochrane, el año 2019 se instaló un equipo de medición continua que empezó a operar el 9 de mayo de 2019, el cual siguió funcionando durante el año 2020. A partir de marzo de 2021, se instaló un equipo con validación EPA, el cual se encuentra en proceso de obtención de caracterización EMRP por parte de la SMA y dentro de este año se espera tenerlo en línea en la página de SINCA. Los datos son rescatados en forma manual, y la última actualización es al 24 de junio de 2021.

Lo anterior permite constatar los siguientes episodios en los años 2019, 2020 y 2021 por MP_{2,5}, siendo los meses de mayo, junio, julio y agosto, los que registran las mayores concentraciones de material particulado fino.

Número de Episodios Constatados en Cochrane MP _{2,5}			
Año	2019 9.05 al 31.12	2020 1.01 al 31.12	2021 1.01 al 24.06
Alerta	26	34	12
Preemergencia	44	29	15
Emergencia	17	0	7
Total Episodios	87	63	34

Debido a los datos que presenta Cochrane, se cuenta con financiamiento para la ejecución de un Programa de Recambio de Calefactores en Cochrane, cuyo llamado a postulación se realizó a través de la Resolución N°834 del 28 de agosto de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente y fueron asignados 75 beneficios de 100 cupos. Con fecha 16 de marzo de 2021 se publica la Resolución N°200 que aprueba las bases de postulación para el segundo llamado del programa con el fin de completar los cupos faltantes.

El 29 de marzo de 2021 se publica la lista de preseleccionados para el segundo llamado línea pellets. Todos los documentos se encuentran disponibles en la página web <http://calefactores.mma.gob.cl>

Al 30 de junio de 2021 se ha instalado el 100% de los equipos correspondientes a 100 estufas a pellets.

3.3. Puerto Cisnes

El año 2020 se desarrolló una campaña de monitoreo de calidad del aire en la localidad de Puerto Cisnes. Al 30 de junio del presente año, el equipo se encuentra instalado y entregando datos.

El siguiente cuadro muestra los resultados del monitoreo en Puerto Cisnes

	2020 (28 de mayo – 31 diciembre)	2021 (al 30 de junio)
N° días sobre norma	45	39
Alerta	13	19
Preemergencia	5	8
Emergencia	0	0e

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Glosa N° 6: Planes de descontaminación en ejecución o estudio

El Ministerio del Medio Ambiente deberá informar trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados el estado de avance de los planes de descontaminación de ciudades, se encuentren en etapa de estudio o ejecución, estableciendo de manera detallada su estado de avance, presupuesto asignado y porcentaje de ejecución del mismo.

Informará respecto de los planes en la región del Biobío, en particular del correspondiente a la ciudad de Los Ángeles.

1. Estado de avance de planes de descontaminación de ciudades

A continuación se detalla el estadio de los planes de descontaminación de ciudades, se encuentren en etapa de estudio o ejecución:

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	Valparaíso	En proceso de implementación	Aprobación de Planes Operacionales de las empresas	1.244.000	59.268	59.268	4,8%
		Decreto N°105/2018 MMA	Reporte de emisiones de COV				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 30 de marzo de 2019	Postulación FNDR para obtener fondos para programa de recambio de calefactores				
			Catastro de calefactores				
			Inventario de emisiones				
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Seguimiento y vigilancia de calidad del aire				
			Plan comunicacional				
			Programas de involucramiento comunitario				
			Plataforma de información a la ciudadanía				
			Publicación de resolución N° 80/2021 que establece Rediseño y Modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví				
			Participación y exposición del PPDA en Concejos Municipales				
	Biobío	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	10.737.500	9.500.000	0	0%

⁵ Presupuesto asignado al 30 de junio del 2021.

⁶ Presupuesto comprometido mediante orden de compra, respecto del presupuesto asignado.

⁷ Presupuesto devengado en SIGFE.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Los Ángeles		Decreto N°4	Coordinaciones con otros organismos para el Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 25-ENE-2019	Monitoreo de la calidad del aire				
			Programa de educación				
			Planes de Compensación de emisiones				
			Coordinación programa de áreas verdes				
PDA MP10/MP2,5 para 10 comunas del Gran Concepción	Biobío	En proceso de implementación.	Programa de Recambio de calefactores	39.664.500	0	0	0%
		Decreto N°6.	Coordinaciones con otros organismos para el Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 17-DIC-2019.	Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional del PPDA				
			Apoyo a los municipios ordenanzas municipales uso de leña				
PDA MP2,5 para 6 comunas del Valle Central de la Provincia De Curicó	Maule	En proceso de implementación.	Monitoreo oficial MP2,5 y meteorología en EMRP.	1.825.000	39.512	39.512	2%
		Decreto N°44.	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 20-DIC-2019.	Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca				
			Registro de calefactores				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía GEC y PDA				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
			Plan Operacional GEC.				
PDA MP10/MP2,5 para la ciudad de Coyhaique	Aysén	En proceso de implementación	Medición Calidad del Aire en otras localidades	4.395.000	3.995.102	747.551	17%
		Decreto N° 7/2018 MMA	Proyecto Piloto de Calefacción Distrital				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 17 JUL-2019	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
PDA MP10 para la comuna de Andacollo	Coquimb o	En proceso de implementación	Continuidad de coordinación para ejecución convenio arborización	16.500.000	16.000.000	16.000.000	97%
		Decreto N° 59	Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 26-DIC-2014	Reunión coordinación depto. medio ambiente Municipio de Andacollo				
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Coordinación con Municipalidad para revisión de programa de caminos urbanos				
			Revisión reportes de minera Teck del programa mantención caminos internos mina				
			Sesiones comité ampliado del PDA en Andacollo				
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de	La Araucanía	En proceso de implementación Fecha Paralelamente en proceso de revisión y actualización en	Difusión de Reporte mensual de leña seca	32.796.000	0	0	0%
			Programa de Recambio de calefactores				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
Temuco y Padre Las Casas		marcha, en etapa de elaboración de Anteproyecto iniciado a través de la Res Ex N° 0727 del 06.08.2020 , publicada en el Diario Oficial: 14-AG-2020 Decreto Supremo N° 8 Publicación Diario Oficial: 17-NOV-2015.	Elaboración del tercer ranking anual de emisiones de caldera sobre el desempeño ambiental de las industrias localizadas en la zona saturada				
			Coordinación Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos				
			Proceso de revisión y actualización del PDA				
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Osorno	Los Lagos	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 47 Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Programa de Recambio de calefactores	12.520.000	11.317.830	9.855.870	79%
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Seguimiento Planes de Compensación de emisiones				
PDA MP10 para las comunas de Talca y Maule	Maule	En proceso de implementación Decreto Supremo N°49 Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Monitoreo oficial MP10 y meteorología en EMRP.	1.825.000	39.512	39.512	2%
			Registro de calefactores				
			Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
			Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca				
			Listado modelos de calefactores certificados SEC D. S. N° 39/2011 MMA.				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Chillán y Chillán Viejo	Ñuble	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	1.750.000	1.624.343	424.343	24%
		Decreto Supremo N°48	Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
			Planes de Compensación de emisiones				
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Valdivia	Los Ríos	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	11.459.000	6.465.331	48.686	0%
		Decreto Supremo N°25	Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 23-JUN-2017	Monitoreo de la calidad del aire				
			Reporte mensual de establecimientos comerciales formales con stock de leña seca				
PDA MP10/MP2,5/O3/CO para la Región Metropolitana de Santiago	Metropolitana	Implementación	Seguimiento y control de los Planes de Reducción de Emisiones de los Grandes Establecimientos Industriales	26.000.000	23.800.000	1.920.000	7%
		Decreto Supremo N° 31	Seguimiento y control de los Programa de Compensación de Emisiones				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 24-NOV-2017	Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire.				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
			Seguimiento y control Programas de Compensación de emisiones PCE				
PDA MP10 para la localidad de Huasco y su zona circundante	Atacama	En proceso de implementación	Publicación concentración anual MP10 red monitora Huasco	0	0	0	0%
		Decreto Supremo N° 38	Habilitación página web https://airehuasco.mma.gob.cl , donde se despliegan los datos de los sistemas de monitoreo continuo (CEMS) e información de calidad del aire				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 30-AGO-2017	Publicación informe Anual SMA Evaluación Calidad del Aire red monitora Huasco				
			Difusión de información en sitio web de institucional				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
			Publicación informe técnico monitoreo mensuales emitidos por CAP y Guacolda				
			Difusión Certificación Ambiental Voluntaria (vía web)				
PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	Antofagasta	En proceso de implementación.	Registro interno mensual de la revisión del acceso a plataforma de centrales termoeléctricas	16.050.000	15.750.000	0	0%
		Decreto Supremo N° 70.	Colaboración con la SEREMI de Salud en la Revisión de Planes Operacionales				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 12-OCT-2010.	Colaboración con la SEREMI de Salud en la Revisión Plan Comunicacional de Episodios Críticos				
			Ingreso de datos de calidad del aire a planilla interna, para posterior diagnóstico referencial				
PDA MP10 para el Valle Central de la	O'Higgins	En proceso de implementación.	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña	6.000.000	5.850.041	0	0%

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ⁵ [\$]	Estado de avance presupuesto asignado ⁶ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁷ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
Región del Libertador Bernardo O'Higgins		Decreto Supremo N° 15.	Monitoreo oficial MP10 y meteorología EMRP				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 5-AGO-2013.	Plan operacional GEC				
			Programas de difusión y educación del PDA				
PDA MP10 para la ciudad de Calama (Proyecto Definitivo)	Antofagasta	En Contraloría General de la República para toma de razón	Sin actividades planificadas	-	-	0	-
PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins (Proyecto Definitivo)	O'Higgins	En Contraloría General de la República para toma de razón	Sin actividades planificadas	-	-	0	-
Anteproyecto PPDA para la provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay	Valparaíso	En etapa de elaboración de Anteproyecto de Plan	Sin actividades planificadas	1.000.000	1.000.000	0	0%

2. Estado de avance Plan de Descontaminación de la comuna de los Ángeles

El Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Los Ángeles, es uno de los últimos PDA que entró en vigencia en nuestro país durante el año 2019. Este instrumento fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 4, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente , y fue publicado en el Diario Oficial el 25 de enero de 2019, fecha a partir de la cual entró en vigencia. El Plan, al igual que el resto de los planes que se han desarrollado para la zona centro sur del país, establece medidas para los sectores responsables de la contaminación atmosférica y de la superación de la norma de calidad ambiental que establece los límites de las concentraciones de Material Particulado (MP_{2,5} y MP₁₀) en la atmósfera.

La implementación de las medidas estructurales del PDA incorpora una visión integral del problema, considerando la economía local en torno a la leña, el arraigo cultural en el uso de calefacción tradicional y el problema social asociado a los costos de la calefacción. Por otro lado, al problema de las emisiones producto de la calefacción domiciliaria por combustión de leña, se agrega la contribución, en menor cantidad, de otras actividades económicas o fuentes, tales como industrias, transporte y quemas agrícolas. Estos sectores contribuyen con emisiones de material particulado que aumentan el riesgo de efectos adversos sobre la salud de la población. Asimismo, la emisión de gases, provenientes de estas fuentes son precursoras en la formación de MP_{2,5} secundario. Por lo tanto, se regulan también estos sectores, con el fin de contribuir a una mejora en la calidad del aire.

Respecto a la contaminación por MP_{2,5}, cabe indicar que esta fracción de material particulado está contenida en el MP₁₀, por lo que las medidas establecidas en el Plan son consecuentes en la reducción de las concentraciones de material particulado, rebajando tanto las concentraciones de MP_{2,5} como las de MP₁₀.

A continuación, se presenta el cronograma al primer semestre del 2021 de las Medidas del Plan:

2021												
Medidas del Plan	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Programa de recambio de calefactores	x	x	X	X	X	X						
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	x	x	X	X	X	X						
Planes de Compensación de emisiones	x	x	X	X	X	X						
Coordinación con instituciones públicas que tienen medidas comprometidas en el PDA	x	x	X	X	X	X						
Gestión de Episodios críticos	x	x	X	X	X	X						
Programa de educación y difusión	x	x	X	x	x	x						
Coordinación programa de áreas verdes	x	x	x	X	X	X						

Respecto a las medidas detalladas en el Plan, durante el primer semestre de 2021 se realizaron las siguientes actividades, muchas de las cuales son actividades permanentes.

- a) Gestión de Episodios Críticos: Durante el primer semestre de este año 2021, se preparó tanto el Plan Operacional como el Plan de Comunicaciones de la Gestión de Episodios Críticos que se ejecutará durante el 1 de abril al 30 de septiembre, de acuerdo a lo señalado en el artículo 53 del Plan.
- b) Registro de comerciantes que venden leña seca: Se implementó la plataforma que habilita el registro de los comerciantes de leña, conforme lo indicado en el artículo 5 del PDA. Esta plataforma se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/lena-seca/>
- c) Recambio de calefactores: Desde el año 2017 a la fecha, se han dispuesto 1.259 recambios de calefactores de los cuales 157 se han instalado entre enero y junio de 2021, medida que se encuentra en concordancia con lo dispuesto en el artículo 13 del PDA.
- d) Coordinación con los distintos organismos con potestad en el PDA para la ejecución del Capítulo VII, referido al Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC).
- e) Revisión y seguimiento de Planes de Compensación de Emisiones.
- f) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía para la GEC
- g) Plan operacional de la GEC.
- h) Informes diarios de pronóstico a La Intendencia

1. Estado de avance planes en la región del Biobío (Gran Concepción)

El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) del Concepción Metropolitano, entró en vigencia el 17 de diciembre del año 2019. Este instrumento fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 6 de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente.

Las medidas estructurales de este plan están enfocadas en la reducción de las emisiones industriales y residenciales, estas últimas generadas por el uso de la leña en la calefacción residencial. Estos sectores en su conjunto, son responsables del 93% de las emisiones de MP de Concepción Metropolitano (34% y 59% para el sector industrial y residencial respectivamente), el 7% restante se explica por las emisiones del sector transporte y quemas de rastrojos agrícolas y forestales.

A continuación se presenta el cronograma 2021 de las Medidas del Plan:

2021												
Medidas del Plan	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gestión de Episodios Críticos	x	x	x	x	X	X						
Seguimiento y control Grandes Establecimientos Industriales	x	x	X	X	X	X						
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	x	x	X	x	x	X						
Plan comunicacional del PPDA	x	x	X	x	x	X						

2021												
Medidas del Plan	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apoyo a los municipios ordenanzas municipales uso de leña	x	x	X									

Respecto a las medidas detalladas en el Plan, durante el primer semestre de 2021 se realizaron las siguientes actividades, muchas de las cuales son actividades permanentes.

- a) Gestión de Episodios Críticos: Durante el primer semestre de este año 2021, se preparó tanto el Plan Operacional como el Plan de Comunicaciones de la Gestión de Episodios Críticos que se ejecutará durante el 1 de abril al 30 de septiembre.
- b) Revisión y aprobación de los Planes de ajuste operacional para la GEC.
- c) Recepción de antecedentes y elaboración de la Resolución de Grandes Establecimientos Industriales.
- d) Establecimiento de mestas de reducción a grandes establecimientos
- e) Registro de comerciantes que venden leña seca: Se implementó la plataforma que habilita el registro de los comerciantes de leña, conforme lo indicado en el artículo 5 del PDA. Esta plataforma se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/lena-seca/>
- f) Recambio de calefactores: A la fecha no se han realizado recambios de calefactores, debido a que este programa se encuentra en proceso administrativo de generar las respectivas licitaciones de compras de calefactores, las cuales se esperan estén en proceso durante el tercer trimestre del 2021.
- g) Revisión planes de compensación de emisiones según Art. 35
- h) Coordinación con los distintos organismos con potestad en el PDA para la ejecución del Capítulo VII, referido al Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC).
- i) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía para la GEC
- j) Plan operacional de la GEC.
- k) Informes diarios de pronóstico de calidad del aire a La Intendencia.
- l) Actualización semanal de los episodios críticos constatados en el link <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/09/Registro-actualizado-de-Episodios-Criticos-constatados-al-27-de-agosto-de-2020.pdf>

Glosa N° 7: Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica Provincia de Huasco

La Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, sobre el estado de avance del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica en la Provincia de Huasco, sus indicadores, evaluación y cronograma de trabajo del mismo.

1. Antecedentes generales Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica Provincia de Huasco

El 23 de mayo de 2012, el Ministerio del Medio Ambiente publicó en el Diario Oficial la declaración de zona latente por material particulado respirable a la localidad de Huasco, esto debido a que la concentración de material particulado en la fracción 10 micrones (MP10) se encontraba entre el 80% y 100% del valor de la norma de calidad primaria anual para dicho contaminante. En este contexto, de acuerdo a la normativa vigente corresponde iniciar la elaboración del Plan de Prevención de Contaminación para dicha localidad, iniciativa que comenzó desde el Ministerio del Medio Ambiente, el 10 de julio del 2014 y culminó el 30 de agosto de 2017 con la publicación en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 38, de 2016, el cual establece el “Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante” (en adelante el “Plan”). El objetivo del Plan es reducir las concentraciones del MP10 como concentración anual, para evitar alcanzar la condición de saturación en un plazo de 10 años.

El Plan identifica como principales fuentes emisoras de material particulado respirable a la Central Termoeléctrica Guacolda de AES Gener S.A. y a la Planta de Pellets, de CAP Minería. Para ambas fuentes, identifica emisiones provenientes de procesos térmicos que evacúan sus gases y partículas por chimeneas, y emisiones que provienen de procesos sin combustión que, corresponden principalmente a material particulado resuspendido producto del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, material particulado que se genera en el manejo de materiales en las canchas de acopio y por la acción del viento sobre materias primas o productos tales, como preconcentrado de hierro, los pellets productos, carbón, caliza, entre otros materiales.

Para las emisiones por combustión, el Plan establece un cronograma de reducción de emisiones y un sistema de monitoreo continuo de ellas. Para las emisiones provenientes de procesos sin combustión, exige desarrollar e implementar un Plan de Control Integral de dichas emisiones. A la fecha, este Plan de Control Integral ha sido aprobado por la Subsecretaría del Medio Ambiente, y se encuentra en la etapa de ejecución por ambas empresas.

Por otra parte, el Plan además de establecer medidas para las fuentes emisoras antes señaladas, también establece acciones que debe implementar la Subsecretaría del Medio Ambiente, y en este sentido, a continuación se informan las acciones ejecutadas y por ejecutar para dar cumplimiento a los artículos 8, 10, y desde el artículo 15 al 19 del Plan.

Finalmente, cabe precisar que corresponde la fiscalización del cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en conformidad a su ley orgánica contenida en el artículo segundo de la ley N° 20.417.

2. Estado de avance

A continuación se indica el estado de avance al 30 de junio de 2021, de las medidas incluidas en el Plan y que son de responsabilidad de la Subsecretaría del Medio Ambiente.

Artículo	Objetivo	Estado Avance/ Ejecución Actividades	Medio Verificación
8	Aprobar Plan de Control Integral (PCI) de emisiones en actividades sin combustión presentado por CAP Minería	Finalizado	Resolución Exenta N° 32 del 29.03.2019 aprueba PCI
10	Aprobar Plan de Control Integral (PCI) de emisiones en actividades sin combustión presentado por Termoelectrica Guacolda	Finalizado	Resolución N° 11 del 26.02.2019 aprueba PCI
15,4	Publicar y difundir en la página web de la institución el valor de la concentración anual de MP10 del año calendario inmediatamente anterior obtenido a partir de lo registrado	Ejecutado Página constantemente actualizada	Link: https://ppda.mma.gob.cl/atacama/ppa-huasco-y-su-zona-circundante/
16	Elaborar un programa de involucramiento y educación ambiental	En ejecución	Programa de capacitación Lista asistencia a capacitación Lista asistencia difusión y uso página web
17	Desarrollar un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local	En ejecución	Programa de limpieza Municipal Programa de Capacitacion a funcionarios municipales Asistencia jornada capacitación uso página web Asistencia capacitación red monitora Huasco
18	Fortalecer las acciones de certificación ambiental voluntaria de establecimientos que se localicen en la zona latente.	En ejecución	Expedientes de renovación de certificación de escuelas de Huasco.
19	Fortalecer y promover el Fondo de Protección Ambiental (FPA)	En ejecución	Difusión FPA mediante página web

3. Indicadores

Indicador: Disminución de las concentraciones anuales y trianuales de MP₁₀ medidas en las estaciones monitoras de MP₁₀ validadas respecto del año base.

4. Evaluación

La evaluación se realiza mediante el análisis de la concentración anual, como también mediante el análisis del cumplimiento de la norma anual del MP10 en la localidad de Huasco desde el 2017 al 2020.

Red	Estación	Promedio Anual 2017 (µg/m³N)	Promedio Anual 2018 (µg/m³N)	Promedio Anual 2019 (µg/m³N)	Promedio Anual 2020 (µg/m³N)	Promedio Trianual 2017-2018-2019 (µg/m³N) (*)	Promedio Trianual 2018-2019-2020 (µg/m³N)
Guacolda	EME-F	37	36	36	33	36	35
	EME-M	34	34	36	32	35	34
CAP	Huasco II	41	37	30	26	36	31

(*) Fuente: Informe Técnico Superintendencia del Medio Ambiente, diciembre 2020

Glosa N° 8: Planes de descontaminación en desarrollo

El Ministerio del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, sobre el estado de avance de los Planes de Descontaminación en desarrollo en nuestro país, sus indicadores, evaluación, recursos involucrados y cronograma de trabajo del mismo. Además, informar la efectividad de las acciones realizadas que logren la reducción de los niveles de contaminación.

Este informe debe estar en un documento único, referido al tema en cuestión y deberá ser acompañado de su respectiva versión digital.

Asimismo, el Ministerio del Medio Ambiente deberá informar trimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la cámara de Diputadas y Diputados las zonas que presenten concentraciones de contaminantes no normados en Chile y los avances en los procedimientos de elaboración y dictación de normas de calidad de dichos contaminantes.

I. Planes de Descontaminación en desarrollo



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

	Plan de descontaminación	Estado de avance (30 de junio del 2021)	Indicadores	Mecanismo de Evaluación	Presupuesto asignado 2021 (\$) ⁸
1	Proyecto definitivo PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins	En proceso de elaboración de proyecto definitivo, con fecha 7 de octubre 2019 se publicó la Res. Ex. N° 1.180, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Anteproyecto, en el Diario Oficial. Con fecha 4 de noviembre el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad aprueba el proyecto definitivo del Plan. En la actualidad se encuentra en proceso de firma para posterior ingreso a Contraloría General de la Republica para toma de razón	No aplica Plan en etapa de elaboración	No aplica	0
2	Anteproyecto PPDA para la provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay	En proceso de elaboración del anteproyecto, con fecha 10 de septiembre 2019 se publicó en el diario Oficial la Res. Ex. N° 1.105/2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que dio inicio a la elaboración del anteproyecto. Mediante Resolución Exenta N° 935/2020 del MMA, se amplió el plazo de elaboración del Anteproyecto del Plan hasta el 30 de abril de 2021.	No aplica Plan en etapa de elaboración	No aplica	1.000.000
3	Proyecto definitivo PDA MP10 para la ciudad de Calama	En proceso de firma del proyecto definitivo por parte de los Ministros, aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el 14 de agosto de 2020. Con fecha 22 de mayo de 2019, se publicó en el Diario Oficial el Anteproyecto del Plan, mediante la Res. Ex. N° 496	No aplica Plan en etapa de elaboración	No aplica	0
4	PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	En proceso de implementación. Decreto Supremo N° 70. Fecha Publicación Diario Oficial: 12-OCT-2010.	Disminución de las concentraciones trianuales de MP ₁₀ . Disminución del percentil 98 de MP ₁₀ , para cada año. Cumplimiento de la meta de emisión en toneladas/año, según plazos indicados en el Plan.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP. Para la meta de emisiones, las fuentes emisoras relevantes remiten un informe anual de cumplimiento, mediante ventanilla única, RETC. Fiscaliza la SMA.	16.050.000

⁸ Corresponde al presupuesto 2021 asignado al proyecto Planes de Descontaminación Ambiental regional.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

	Plan de descontaminación	Estado de avance (30 de junio del 2021)	Indicadores	Mecanismo de Evaluación	Presupuesto asignado 2021 (\$) ⁸
5	PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	En proceso de implementación Decreto N°105/2018 MMA Fecha Publicación Diario Oficial: 30 de marzo de 2019	Disminución de las concentraciones diarias máximas de MP _{2,5} , percentil 98, para cada año. Disminución de las concentraciones trianuales de MP ₁₀ y MP _{2,5} .	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	1.244.000
6	PDA MP10/MP2,5 para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante	En proceso de implementación Decreto N° 7/2018 MMA Fecha Publicación Diario Oficial: 17 JUL-2019	Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP _{2,5} . Disminución del número de episodios para MP _{2,5} en categoría Emergencia. Disminución de la duración de los episodios para MP _{2,5} , lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas por sobre los 80 µg /m3.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	4.395.000
7	PDA MP10 Huasco y su zona circundante	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 38 Fecha Publicación Diario Oficial: 30-AGO-2017	La disminución de las concentraciones anuales y trianuales de MP ₁₀ medidas en las estaciones monitoras de MP ₁₀ validadas respecto del año base	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	0
8	PDA MP10 para la comuna de Andacollo	En proceso de implementación Decreto N° 59 Fecha Publicación Diario Oficial: 26-DIC-2014	Número de días/año que se supera la norma diaria de MP ₁₀ (igual o sobre 150 µg/m3), respecto del año base. Disminución del máximo diario (Percentil 98) respecto del año base. Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP ₁₀ respecto del año base. Disminución de emisiones con respecto al año base.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP El cumplimiento de emisiones, las mineras envían un informe anual de cumplimiento a la SMA y a la Seremi MA	16.500.000
9	PDA MP2,5 para 6 comunas del Valle Central de la Provincia De Curicó	En proceso de implementación. Decreto N°44. Fecha Publicación Diario Oficial: 20-DIC-2019.	Número anual de episodios críticos por MP _{2,5} . Número de días al año que se supera la norma diaria de MP _{2,5} . Percentil 98 de los promedios diarios de MP _{2,5} Concentración promedio anual de MP _{2,5} con respecto al año base.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	1.825.000

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

	Plan de descontaminación	Estado de avance (30 de junio del 2021)	Indicadores	Mecanismo de Evaluación	Presupuesto asignado 2021 (\$) ⁸
10	PDA MP10 Comunas De Talca y Maule	En proceso de implementación Decreto Supremo N°49 Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Número de días al año que se supera la norma diaria (24 horas) de MP ₁₀ (150 µg/m ³ N). Disminución del percentil 98 de los promedios diarios de MP ₁₀ . Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP ₁₀ con respecto al año base. Disminución de la duración de los episodios, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas por sobre los 195 µg/m ³ (MP ₁₀). Disminución del número de episodios en categoría Emergencia y Pre emergencia.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	1.825.000
11	PDA MP10 para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins	En proceso de implementación. Decreto Supremo N° 15. Fecha Publicación Diario Oficial: 5-AGO-2013.	Número de días/año que se supera la norma diaria de MP ₁₀ Disminución del percentil 98 de MP ₁₀ , para cada año. Disminución de las concentraciones anuales y trianuales de MP ₁₀	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	6.000.000
12	PDA MP10/MP2,5 para 10 comunas del Gran Concepción	En proceso de implementación. Decreto N°6. Fecha Publicación Diario Oficial: 17-DIC-2019.	Niveles promedio anual de MP ₁₀ y MP _{2,5} . Niveles de concentraciones máximas diarias, percentil 98 para MP ₁₀ y MP _{2,5} , en base anual. Número de días sobre nivel de norma, alerta, preemergencia y emergencia para MP ₁₀ y MP _{2,5} .	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	39.664.500
13	PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Los Ángeles	En proceso de implementación Decreto N°4 Fecha Publicación Diario Oficial: 25-ENE-2019	Disminución de la duración de los episodios para MP _{2,5} , lo que se puede medir de acuerdo con la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas mayor o igual a 80 µg/m ³ . Disminución del número de episodios para MP _{2,5} en categoría Emergencia y Pre-emergencia. Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP _{2,5} .	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	10.737.500
14	PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Valdivia	En proceso de implementación Decreto Supremo N°25 Fecha Publicación Diario Oficial: 23-JUN-2017	Disminución del número de días al año que se supera la norma diaria (24 hrs) de MP ₁₀ (150 µg/m ³), y MP _{2,5} (50 µg/m ³) Disminución del percentil 98 de los promedios diarios de MP ₁₀ y MP _{2,5} .	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	11.459.000

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

	Plan de descontaminación	Estado de avance (30 de junio del 2021)	Indicadores	Mecanismo de Evaluación	Presupuesto asignado 2021 (\$) ⁸
			Disminución de las concentraciones promedio anual y trianual de MP ₁₀ y MP _{2,5} . Disminución de la duración de los episodios críticos, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas. Disminución del número de episodios en categoría Emergencia y Pre emergencia.		
15	PPDA MP10/MP2,5 para la Región Metropolitana de Santiago	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 31 Fecha Publicación Diario Oficial: 24-NOV-2017 11,8%	Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en Preemergencia y Emergencia. Disminución de la duración de los episodios de Preemergencia y Emergencia para MP10 y MP2,5, medidas en horas para promedios móviles de 24 horas. Disminución de las concentraciones diarias máximas de MP10 y MP2,5, percentil 98, para cada año. Disminución de los días sobre norma para MP10 y MP2,5. Disminución de las concentraciones trianuales de MP10 y MP2,5 Disminución de las concentraciones trianuales de ozono para su concentración de 8 horas.	Minutas, oficios, memos, informes, publicaciones.	26.000.000
16	PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Chillán y Chillán Viejo	En proceso de implementación Decreto Supremo N°48 Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Disminución de la duración de los episodios para MP ₁₀ y MP _{2,5} , lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas iguales por sobre los 195 µg /m ³ y 80 µg /m ³ respectivamente. Disminución del número de episodios para MP ₁₀ y MP _{2,5} en categoría Emergencia, Pre emergencia y Alerta. Disminución de las máximas concentraciones diarias percentil 98 cada año para MP ₁₀ y MP _{2,5} . Disminución del promedio anual de las concentraciones de MP ₁₀ .	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	1.750.000
17	PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 8 Fecha Publicación Diario Oficial: 17-NOV-2015. Paralelamente en proceso de revisión y actualización en marcha, en etapa de elaboración de Anteproyecto iniciado a través de la Res Ex N° 0727 del 06.08.2020 , publicada en el Diario Oficial: 14-AG-2020	Disminución de la duración de los episodios para MP10 y MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas para promedios móviles de 24 horas por sobre los 195 µg/m ³ y 80 µg/m ³ respectivamente. Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en categoría Emergencia y Pre emergencia. Disminución de las máximas concentraciones diarias	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP	32.796.000

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

	Plan de descontaminación	Estado de avance (30 de junio del 2021)	Indicadores	Mecanismo de Evaluación	Presupuesto asignado 2021 (\$)⁸
			percentil 98 cada año para MP10 y MP2,5. Disminución de las máximas concentraciones horarias para MP1D y MP2,5registra		
18	PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Osorno	En proceso de implementación Decreto Supremo N° 47 Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Disminución anual de la cantidad de episodios críticos por MP2,5. Disminución de las máximas concentraciones promedio diarias de MP10 y MP2,5 en período de otoño e invierno de cada año.	Monitoreo permanente de la calidad del aire, en estaciones calificadas como EMRP y Gestión de Episodios Críticos (GEC) Programa de recambio de calefactores. Para este año se cuenta con recursos del FNDR (M\$300.000.-) y del MMA (M\$190.620.-) para implementar esta medida	12.520.000

II. Detalle Planes de Descontaminación

1. PPDA provincia de Quillota y comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay

1.- No aplica reportar medidas, puesto que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de elaboración de anteproyecto.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación:

No aplica presentar efectividad en la reducción de descontaminación, ya que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de elaboración de anteproyecto.

3.- Cronograma de trabajo:

No aplica presentar cronograma de trabajo, ya que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de elaboración de anteproyecto

2. PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins

1.- No aplica reportar medidas puesto que el Plan de Descontaminación no se encuentra aún vigente, este fue aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el año 2020 y en la actualidad se encuentra en revisión de Contraloría General de la Republica para posterior toma de razón.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

No aplica presentar efectividad en la reducción de descontaminación, ya que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de elaboración de proyecto definitivo.

3.- Cronograma de trabajo:

No aplica presentar cronograma de trabajo, ya que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de elaboración de proyecto definitivo.

3. PDA MP10 para la ciudad de Calama

1.- No aplica reportar medidas puesto que el Plan de Descontaminación aún no se encuentra vigente. Fue aprobado por el Consejo de ministros para la Sustentabilidad el año 2020. Y en la actualidad se encuentra en revisión de Contraloría General de la Republica para posterior toma de razón.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación:

No aplica presentar efectividad en la reducción de descontaminación, ya que el Plan de Descontaminación se encuentra en proceso de toma de razón por parte de la Contraloría General de la República.

3.- Cronograma de trabajo:

No aplica presentar cronograma de trabajo

4. PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría.

- a) Se mantiene el registro interno mensual de la revisión del acceso a plataforma de centrales termoeléctricas, la cual posee información en línea de emisiones de MP, SO₂, NO_x, caudal, oxígeno y temperatura de gases.
- b) Se mantiene acceso a ventanilla única, RETC, en donde las fuentes emisoras reportan los informes mensuales de mediciones continuas en chimenea.
- c) Mediante Res. Ex. N°1.068 de 2020 del MMA se actualiza y formaliza el Programa de Involucramiento Comunitario y Educación Ambiental, que tiene como objetivo dar

cumplimiento a los puntos i) al iv) del artículo 23. En este contexto se tienen planificadas las siguientes actividades para el 2021:

- Difusión “Avances del Plan de Descontaminación Atmosférica”
- Capacitación “Calidad del Aire y Episodios Críticos de Contaminación”

d) Mediante Res. Ex. N° N°993 de 2020 del MMA se actualiza y formaliza el Programa Gestión Ambiental Local, que tiene como objetivo dar cumplimiento a los puntos i) al viii) del artículo 24, que son de responsabilidad de la I.M. de Tocopilla, con el apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente, en algunos puntos. En este contexto se tienen planificadas las siguientes actividades para el 2021:

- Capacitación “Efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación”.
- Capacitar al Comité Ambiental Comunal, en temática ambiental a definir con dicho Comité.
- Coordinar reunión Comité Ambiental Comunal, con el SEREMI y entrega de información relacionada con el quehacer de la SEREMI en la comuna a través de los distintos programas en temas ambientales.

Adicionalmente, es preciso señalar que el Municipio de Tocopilla remitió Oficio N°0238/2021 y adjuntó el Informe de Cumplimiento del Programa de Gestión Ambiental Local y sus medios de verificación.

e) Las obligaciones que señala este artículo fueron ejecutadas con anterioridad al 2021, según detalle:

- 2009: Se ejecutó el estudio “Optimización diseño actual de la red de calidad del aire de la zona saturada de Tocopilla, región de Antofagasta”, en el cual se definió el rediseño de la red.
- 2011: Firma de Convenio entre la SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, Electroandina S.A. (actual Engie Chile S.A.), Norgener S.A. (actual Aes Gener S.A.), SQM S.A. y LIPESED S.A., para la implementación de la red de monitoreo de calidad del aire, la cual se encuentra operando de modo permanente.

f) Otras acciones 2021 no requeridas en el Plan:
Se ingresan datos de estaciones de monitoreo en planilla interna.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Norma anual MP₁₀ (50 µg/m³N).

La norma anual para MP₁₀, expresada como promedio trianual, no fue superada en las estaciones en evaluación, y para el último periodo evaluado (2018-2020), los valores estuvieron bajo el 80% de dicha norma. En la siguiente tabla se aprecian las concentraciones anuales de MP₁₀.

Red	Estación	Promedio Anual 2018 (µg/m ³ N) (1)	Promedio Anual 2019 (µg/m ³ N) (1)	Promedio Anual 2020 (µg/m ³ N) (1)	Promedio Trianual 2018-2019-2020 (µg/m ³ N) (1)
Tocopilla	Supersite	37	33	31	34
Tocopilla	Gobernación	36	39	37	37

(1) Fuente: Informe técnico SMA, cumplimiento de norma de calidad del aire por MP₁₀, DFZ-2021-600-II-NC, marzo 2021.

Norma diaria MP₁₀ (150 µg/m³N).

En la siguiente tabla se observa que la norma diaria no fue superada en las estaciones en evaluación, y para todos los años señalados, los valores obtenidos estuvieron bajo del 80% de dicha norma.

Red	Estación	Percentil 98 2018 (µg/m³N) (1)	Percentil 98 2019 (µg/m³N) (1)	Percentil 98 2020 (µg/m³N) (1)
Tocopilla	Supersite	68	55	61
Tocopilla	Gobernación	75	79	72

(1) Fuente: Informe técnico SMA, cumplimiento de norma de calidad del aire por MP₁₀, DFZ-2021-600-II-NC, marzo 2021.

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Artículo 7 Registro mensual, de acceso a plataformas de las Centrales Termoeléctricas, a excepción que la Superintendencia del Medio Ambiente otorgue acceso directo a plataforma SISAT, en cuyo caso no se mantendrá el registro mencionado.	x	x	x	x	x	x						
Artículo 14 Acceso a Ventanilla Única, MMA, reporte de emisiones de centrales termoeléctricas.	x	x	x	x	x	x						
Artículo 23, letra i) y iii) Capacitación “Avances del Plan de Descontaminación Atmosférica” (2 actividades).	x	x	x	x	x	x						
Artículo 23, letra iii) y iv) Capacitación “Calidad del Aire y Episodios Críticos de Contaminación” (2 actividades).	x	x	x	x	x	x						
Artículo 24, letra vii), apoyo al Municipio Capacitación “Efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación” (1 actividad con MINSAL y municipio).	x	x	x	x	x	x						
Artículo 24, letra viii), apoyo al Municipio Coordinar reunión Comité Ambiental Comunal, con el SEREMI y entrega de información relacionada con el quehacer de la SEREMI en la comuna a través de los distintos programas en temas ambientales.	x	x	x	x	x	x						
Artículo 24, letra viii), apoyo al Municipio Capacitación “Efectos a la salud de la contaminación atmosférica, medidas y/o acciones para reducir la contaminación” al Comité Ambiental Comunal.	x	x	x	x	x	x						
Artículo 24, letra viii), apoyo al Municipio Capacitación al Comité Ambiental Comunal, en temática ambiental a definir con dicho Comité.	x	x	x	x	x	x						
Actividad adicional, no contemplada en el PDA Ingreso de datos de calidad del aire a planilla interna, para posterior diagnóstico referencial elaborado por la SEREMI del Medio Ambiente.	-	-	-	x	x	x						

¹ 2009: Se ejecutó el estudio “Optimización diseño actual de la red de calidad del aire de la zona saturada de Tocopilla, región de Antofagasta”, el cual definió el rediseño de la red de calidad del aire.
2011: Se firmó un Convenio entre la SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, Electroandina S.A. (actual Engie Chile S.A.), Norgener S.A. (actual Aes Gener S.A.) y LIPESED S.A., para la implementación de la red, la cual se encuentra operando de modo permanente. En el marco del convenio mencionado, Lipesed S.A. realizó una campaña de medición de background.

5. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví

1.-A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría.

a) Control emisiones de fuentes estacionarias (Capítulo III): Cumplimiento de emisiones máximas permitidas para las fuentes estacionarias presentes en la zona, principalmente: Codelco, Aes Gener y Enap.

c) Declaración de emisiones: La SEREMI del Medio Ambiente elaborará un informe anual dirigido al Ministerio del Medio Ambiente, a partir del segundo año de publicación del presente decreto, durante el mes de agosto de cada año, correspondiente a la declaración de emisiones de COVs realizada en cumplimiento al D.S. N°138/2005, del Ministerio de Salud, respecto del cumplimiento de las disposiciones del presente artículo. En este contexto, el informe 2021 que corresponde a las emisiones del año 2020, se encuentra publicado en <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/informe-emisiones-ano-2020-art-32-y-52.pdf>

d) La Gestión de Episodios Críticos (GEC), se desarrolla en forma permanente, de acuerdo a lo establecido por el Plan. Para ello, se aplican medidas para enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP, SO₂, y Compuestos Orgánicos Volátiles, en la zona que aplica el Plan, y que se producen por condiciones adversas de ventilación. La GEC considera:

- i. Sistema de seguimiento de la calidad del aire (Red de monitoreo en línea), se realiza un reporte diario sobre la calidad del aire de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, disponible en <https://airecqp.mma.gob.cl>
- ii. Sistema de pronóstico meteorológico de las condiciones de ventilación.
El pronóstico de ventilación para la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví, es elaborado diariamente por el Ministerio del Medio Ambiente, en base a la información meteorológica proporcionada por la Dirección Meteorológica de Chile. Esta información es publicada diariamente en la plataforma para la gestión de la calidad del aire de la zona <https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/>
- iii. Planes operacionales que deben adoptar las empresas
Estos corresponden a un conjunto de medidas que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes. Estos se exigirán cuando existan:
 - Condiciones adversas de ventilación.
 - Un aumento en el número de atenciones en centros de salud que estuvieren asociados a emisiones atmosféricas.

Cabe mencionar, que dichos planes deben ser presentados ante la SEREMI del Medio Ambiente para su revisión, los cuales deben ser aprobados mediante Resolución. Los planes operacionales se encuentran disponibles en: <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi>

- iv. Plan comunicacional, para informar a la comunidad.
Este Plan se encuentra aprobado mediante Resolución N°2, de 2021, y publicado en el sitio web <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/01/Resolucion-02-2021-Plan-comunicacional.pdf>.

Cabe señalar que, con el propósito de que la población se encuentre informada, sobre los antecedentes del plan y sus avances en la implementación, se encuentra disponible el sitio web <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/>.

- v. Programa de fiscalización definidos en la Resolución N° 2582 del 2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente que *“Fija los programas y subprogramas de fiscalización ambiental de Planes de Prevención y Descontaminación para el año 2021”*

En el marco de la GEC, la siguiente tabla se detalla el N° de horas sobre norma y episodios de SO2 la zona. Tal como se puede observar, estos han tenido una disminución significativa desde el año 2019.

Número Episodios por SO2 en Concón-Quintero-Puchuncaví			
	2019 ¹	2020 ¹	2021 ²
Horas sobre Norma	108	35	17
Alerta	21	7	3
Preemergencia	5	2	0
Emergencia	2	0	0
Total Episodios	28	9	3

¹ datos oficiales SMA (enero- diciembre)

² datos preliminares (periodo enero al 30 de junio).

- e) Catastro y recambio de calefactores: Dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 41 el cual establece que *“Una vez elaborado dicho catastro, la SEREMI del Medio Ambiente presentará al Fondo de Desarrollo Regional de la Región de Valparaíso (FNDR) una solicitud para financiar un programa de recambio voluntario de calefactores a leña por sistemas más limpios y eficientes, distintos de leña. Este programa tendrá por objetivo reducir las emisiones de material particulado al exterior y la contaminación intradomiciliaria.”*

En este sentido, mediante el ORD. N° 687 del 22 de diciembre del 2020 de la SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, se da respuesta a observaciones del GORE y remite acta de respuesta N° 2 Formulario de Postulación ficha IDI y Perfil Actualizado al 22 de diciembre, frente a iniciativa Código BIP 40026278-0.

Las acciones realizadas por esta SEREMI corresponden a: Formulación y admisibilidad de programa, Revisión del GORE, Actualización Fichas IDI y aprobación técnica, quedando a la espera de la priorización por parte de gobierno regional.

- f) Rediseño de la red de calidad del aire: Con fecha 12 de febrero de 2021, se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 80/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Dicha resolución presenta las acciones para el rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire, estableciendo estaciones y parámetros a considerar.

Para la implementación de esto, se han realizado las siguientes acciones:

- Adquisición del equipo para medir H2S, se encuentra adjudicada (ID 608897-33-LE21)
- Adquisición del equipo COVs, se encuentra en proceso de licitación (ID 608897-47-LQ21)
- Paralelamente se encuentran en proceso de adquisición las casetas que formaran parte de la red de monitoreo.
- Para la operación de la red, se dará inicio a un proceso de licitación, actualmente en trámite interno.

- g) Programas de involucramiento comunitario: La Resolución N° 225 del 24 de marzo de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente, aprueba el Programa de Involucramiento Comunitario establecido en el Artículo N°54 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. En este contexto, se han programado actividades durante el

periodo enero a junio y en este contexto, en el Marco de dicho Plan, se han realizado las siguientes actividades:

- 17 de febrero de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
- 24 de febrero de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
- 10 de marzo de 2021: Se presenta al Concejo Municipal el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados, según informe de la SMA año 2021
- 4 de marzo de 2021: Se presenta al Concejo Consultivo Regional, el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de graficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
- 7 de mayo de 2021: Se presenta a las Autoridades Regionales (CORE, Diputados y Senadores), el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de gráficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
- 03 de junio de 2021: Se presenta al Consejo para la Recuperación Ambiental y Social de Quintero y Puchuncaví, el avance año 2020 del PPDA Concón, Quintero y Puchuncaví. Además de gráficas de SO₂, MP 10 y MP 2,5 actualizados según informe de la SMA año 2021
- 2 de junio de 2021: Se desarrolla el Seminario Online, titulado "A 2 años del PPDA: Medidas Concretas para el Territorio". Cuyo objetivo fue comunicar los avances de Plan, la implementación de los planes operacionales de las megafuentes y las acciones para su cumplimiento al año 2022⁹.
- 30 de junio de 2021: Se desarrolló el Taller Interactivo Virtual, titulado como "*Conociendo una Estación de Monitoreo*". El objetivo de este entregar conocimientos básicos relacionados con el alcance e importancia de este sistema de vigilancia de calidad del aire¹⁰.

Las presentaciones se encuentran disponibles en <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/>

h) Para dar cumplimiento al artículo 53 del Plan, que señala que se deberá implementar una plataforma en línea de información a la ciudadanía que contenga:

- Monitoreo de calidad del aire en línea.
- Monitoreo de emisiones atmosféricas en línea.
- Información meteorológica y de ventilación.
- Inventario de emisiones, según lo establecido en el artículo 52.

En el mes de marzo de 2020, se puso a disposición ciudadana el sitio web <https://airecqp.mma.gob.cl/> que da cumplimiento al mencionado artículo.

i) Con la finalidad de que la población esté informada sobre los antecedentes relativos al plan y sus respectivos avances, se implementó el sitio web <https://ppda.mma.gob.cl/valparaiso/ppda-concon-quintero-puchuncavi/>.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación

⁹ Presentaciones realizadas: "Estado de avance de las medidas PPDA a dos años de su implementación", "Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa ENAP", "Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa Codelco División Ventanas", "Plan Operacional y Medidas PPDA CQP en empresa AES Gener"

¹⁰ Presentaciones realizadas: "Conocimiento una Estación de Monitoreo", "¿Cuál es el rol de la Superintendencia del Medio Ambiente en el territorio?", "¿Cómo funciona la página web de airecqp.mma.gob.cl?".

Existe una primera reducción efectiva considerando que el plan inicia con el congelamiento de las emisiones respecto de la línea base. Esto se corroborará con el inventario señalado en los artículos 32 y 52

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021											
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Noviembre	Diciembre
Cumplimento de emisiones máximas permitidas para Codelco, Aes Gener y Enap	x	x	x	x	x	x					
Gestión de Episodios Críticos	x	x	x	x	x	x					
Aprobación de Planes Operacionales de las empresas	x	x	x	x	x	x					
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	x	x	x	x	x	x					
Reporte de emisiones de COV						x					
Plan comunicacional del PPDA	x	x	x	x	x	x					
Participación y exposición del PPDA en Concejos Municipales	x	x	x								
Fiscalización PDA	x	x	x	x	x	x					
Plataforma de información a la ciudadanía			x	x	x	x					
Postulación FNDR para recambio de calefactores	x	x	x								
Programa de Involucramiento Comunitario	x	x	x	x	x	x					

6. PDA MP2,5 para la ciudad de Coyhaique

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

a) Implementación Programa de Recambio de Calefactores de Coyhaique

El artículo N°13 del PDA, señala que la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Aysén, con financiamiento sectorial y/o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, ejecutará anualmente un programa de recambio de artefactos que tendrá como objetivo sustituir los actuales artefactos a leña por otros de menores emisiones, con una meta de 15.000 en 8 años. Al respecto se muestra la siguiente tabla con datos de los recambios realizados, por año y por línea de combustible, constatando al 30 de junio de 2021 un avance del 520% de la meta del PDA.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total General	% Cumplimiento PDA
Coyhaique								
Eléctrico			3				3	
Gas		18	51				69	
kerosene	440	987	607	412	177	348	2971	
Leña	500						500	
Pellets	95	685	487	1321	1204	415	4207	
Total General	1035	1690	1148	1733	1381	763	7750	52
Acumulado por año	1035	2725	3873	5606	6987	7750		
% de avance PDA	7	18	26	37	47	52		

Además, en mayo 2021, se aprobó una ampliación del Programa mediante Acuerdo CORE N°5864 del 28 de mayo 2021, se aprueba el aumento presupuestario de M\$8.349.000 a M\$12.349.000.- Lo que significa M\$4.000.000.- de pesos adicionales para seguir implementando el programa.

b) Proyecto Piloto de Calefacción Distrital

En relación al artículo N° 15 del plan, y con el fin de llevar a cabo la implementación de un proyecto piloto de Calefacción Distrital, la Subsecretaría elaboró estudios de calefacción distrital en el sector Escuela Agrícola de Coyhaique, los cuales permitirán entregar un diseño de planta para proveer agua caliente sanitaria y calefacción a al menos 1.095 personas. El proyecto cuenta con la aprobación de financiamiento del Gobierno Regional por M\$95.835 mediante acuerdo CORE N° 5325 del junio de 2019 a través del Plan de Zonas Extremas de Aysén para la etapa de diseño.

Para dar cumplimiento al desarrollo del diseño, durante enero y marzo del 2020, se realizaron los llamados de licitación de participación ciudadana y diseño completo. Por efectos de la Pandemia por COVID-19 y la declaración desierta de la licitación de diseño, se revisó la posibilidad de ingresar una iniciativa combinando el diseño y la construcción del sistema en una etapa, bajo el mecanismo de pago contra recepción (DSMOP N°108). Sin embargo y después de varios meses de trabajo, esta vía no fue admisible por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

En diciembre del 2020, se reingresó la iniciativa a la SEREMI de Desarrollo Social, para la reevaluación del proyecto para su etapa de diseño, para incorporar cambios de unidades técnicas, cronograma y ajuste de costos de inversión y actividades de diseño. El 24 de febrero del 2021, fue recomendada favorablemente esta reevaluación. En marzo 2021, se solicitó incluir en tabla del Consejo Regional la discusión de actualización del acuerdo CORE del 2019, según la reevaluación efectuada. El 16 de abril, se aprobó la actualización de la aceptación de financiamiento por M\$100.5400 por parte del Gobierno Regional, a través del Plan de Zonas Extremas de Aysén para la etapa de diseño. Actualmente se encuentra en tramitación la firma del convenio mandato por parte del Gobierno Regional y la Subsecretaría del Medio Ambiente para licitar el diseño y la participación ciudadana temprana.

En forma paralela el proyecto fue admisible para contar con asesoría de la Oficina de Energía Distrital de la Agencia de Sostenibilidad Energética, cuyo plan de trabajo fue aceptado conforme el día viernes 11 de junio del 2021.

c) Cumplimiento de estándares de aislación térmica para viviendas nuevas

Respecto de las viviendas nuevas construidas por SERVIU, al 31 de marzo de 2021, se reporta la finalización del Proyecto D.S. N°19 “Lomas de Coyhaique” de 156 departamentos, de los cuales ya se han entregado el 100% departamentos a beneficiarios de MINVU y cuentan con la recepción Municipal, este año se ha iniciado la segunda etapa del proyecto, que tiene una proyección de 192 departamentos nuevos y que, al 30 de junio de 2021, aún no cuenta con recepción. Por otra parte, el Proyecto de la Entidad patrocinante Municipal “Canal Darwin I y II” (21 y 18 viviendas) cambió de entidad patrocinante y lo está ejecutando SERVIU directamente, al 30 de junio aún no se han iniciado las obras.

El Comité Habitacional Tamango, cuenta con 18 viviendas, pequeños condominios ubicados en 3 terrenos que a la fecha del 30 de junio de 2021 muestra un avance del 50% y se espera recepcionar a fin de año.

d) Coordinación con otros Ministerios

Mediante Decreto Exento N° 9 del 6 de octubre de 2020, se aprueba el convenio de colaboración entre los Ministerios de Energía, Vivienda y Urbanismo y Medio Ambiente, cuyo objetivo es proponer una serie de medidas que avancen en resolver los problemas de contaminación, pobreza energética, vulnerabilidad de habitabilidad y fortalecer la mitigación asociada a la reducción del consumo energético en viviendas.

En este sentido, uno de los acuerdos del convenio es contribuir en el aumento y diversificación de programas de subsidios de aislamiento térmico y recambio de calefactores, promoviendo la implementación de estos beneficios de manera conjunta y apuntando a equipos eléctricos de cero emisiones. Por esta razón, se ha comenzado una coordinación regional para analizar las vías de implementación del convenio y los proyectos que se debieran ejecutar de manera conjunta.

De esta manera, y dado que el convenio establece que se deberá avanzar en el estándar cero emisión para viviendas, para lo cual se cuenta con un proyecto piloto entre SEREMI MINVU y SEREMI MMA donde se analizaron 14 viviendas existentes, las que están siendo reacondicionadas térmicamente con estándar mayor al PDA Coyhaique, y se reemplazarán sus actuales sistemas de calefacción a leña por sistemas eléctricos de calefacción. Dicho convenio se encuentra en ejecución de obras, las cuales fueron contratadas por parte de SERVIU Región de Aysén en octubre de 2020 y al 30 de junio presentan un avance del 67%.

e) Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (Capítulo VI)

El Plan operacional se implementa entre los meses de abril a septiembre de cada año. Las actividades realizadas en este marco son:

- Sistema de seguimiento de la calidad del aire, a través de <https://sinca.mma.gob.cl/>.
- Sistema de pronóstico de la calidad del aire para MP₁₀ y MP_{2,5} a través de consultoría adjudicada por Meteodata.
- Plan de comunicación de difusión a la ciudadanía, a través de radios locales, diarios digitales y redes sociales de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Aysén.
- Procedimiento para declarar episodios críticos, por medio de la coordinación con Intendencia Regional y los servicios que fiscalizan las medidas decretadas.
- Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios, que se encuentran señaladas en el Plan y que son fiscalizables por la autoridad competente.

Por otra parte, y conforme al artículo 40 del plan, el que guarda relación con la implementación de un sistema de pronóstico de calidad del aire para MP₁₀ y MP_{2,5}, a partir de las metodologías aprobadas por las Resoluciones Exentas N° 532 de 2017 y N° 139 de 2019, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, se encuentra en desarrollo el estudio: “Desarrollo y puesta en marcha un sistema de Pronóstico para Material Particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) para la ciudad de Coyhaique 2021”. El estudio termina en noviembre del presente año, y su objetivo es entregar el pronóstico de episodio a la autoridad, con el fin de prever una situación crítica en calidad del aire.

f) Educación y Difusión

En el artículo N° 44 del PDA, se señala que la SEREMI del Medio Ambiente, se deberá coordinar con la SEREMI de Salud y SEREMI de Educación, para desarrollar un Programa de Difusión y Educación. Dicho programa se encuentra en ejecución a partir de la Resolución N° 540, de fecha 23 de junio de 2020, que aprueba el convenio de transferencia de recursos entre Gobierno Regional de Aysén y la Subsecretaría del Medio Ambiente, por un monto de MM\$536.110.-

Al 30 de junio de 2021 se tienen los siguientes avances:

Actividad	Realizadas al 30 de junio	Porcentaje de avance
Charlas Componente no formal (organizaciones sociales)	99/400	25%
Charlas Componente Formal (Docentes establecimientos educaciones de la región)	138/300	46%
Programas Radiales	35/48	73%

Además, se cuenta con medios de difusión a la comunidad a través de la página web airecoyhaique.mma.gob.cl y redes sociales de la SEREMI del Medio Ambiente.

Por otra parte, también se encuentra disponible la página web sinca.mma.gob.cl que entrega en forma actualizada las concentraciones de MP10 y MP2,5 en la zona saturada de Coyhaique.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

A continuación, se presentan las mejoras en la calidad del aire de la zona en una comparación anual, los datos del año 2021 se encuentran hasta el 30 de junio. Se evidencia que el número total de episodios ha disminuido en forma gradual desde la implementación del Plan.

Número de Episodios constatados en Coyhaique						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alerta	27	24	28	35	35	6
Preemergencia	37	33	29	31	25	7
Emergencia	63	40	36	22	19	19

Además, existen otros indicadores del Plan de Descontaminación.

- Disminución de las máximas concentraciones diarias del percentil 98 cada año para MP2,5
- Disminución del número de episodios de MP2,5 en categoría emergencia
- Disminución de la duración de los episodios de MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas sobre los 80 µg/m3N

La evolución de estos indicadores se muestra en la siguiente tabla, los que se evalúan al finalizar el año calendario:

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020
Disminución máx. concentraciones P98 MP2,5	520	299	543	259	303
Nº Episodios Emergencias MP2,5	63	40	36	22	19
Horas continuas sobre 80 µg/m³N	352	363	278	236	144

De la tabla anterior, se pueden desprender las siguientes conclusiones: el número de episodios de emergencia ambiental han disminuido desde el 2016 al 2020 en un 70%.

Así también, han disminuido las horas de exposición a concentraciones mayores a 80 µg/m³N desde 2016 respecto de al 2020, en un 60%.

Respecto de las máximas concentraciones diarias de MP2,5, no se puede concluir que exista una disminución sostenida en el tiempo como en los indicadores anteriores.

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

Actividades ejecutadas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ejecución Programa Recambio Calefactores	X	X	X	X	X	X						
Seguimiento proyecto piloto Calefacción Distrital	X	X	X	X	X	X						
Ejecución Programa de Educación Ambiental en Calidad del Aire	X	X	X	X	X	X						
Implementación Plan Operacional GEC				X	X	X						
Medición Calidad del Aire en otras localidades	X	X	X	X	X	X						
Fiscalizaciones GEC (SMA – SALUD)				X	X	X						
Coordinaciones otros Ministerios	X	X	X	X	X	X						

Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

7. PDA MP10 Huasco y su zona circundante

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría.

- a) Publicar y difundir en la página web de la institución el valor de la concentración anual de MP₁₀ del año calendario inmediatamente anterior obtenido a partir de lo registrado
- b) Elaborar un programa de involucramiento comunitario y educación ambiental, que tenga por objetivo lo señalado en las letras a), b) y c) del artículo 16 del plan
- c) Desarrollar un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local, que contemple lo indicado por las letras a) y b) del artículo 17
- d) Fortalecer las acciones de certificación ambiental voluntaria de establecimientos educacionales que se localicen en la zona latente
- e) Fortalecer y promover el Fondo de Protección Ambiental con énfasis en el mejoramiento de la calidad del aire de la zona latente

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

A continuación, se muestra la concentración anual del MP₁₀ desde el año 2016 al 2020, al mismo tiempo la evaluación de la norma anual de MP₁₀ durante dicho periodo. En esta evaluación se puede apreciar que, las concentraciones anuales de MP₁₀ han ido disminuido, asimismo que no existe estado de latencia por norma anual de MP₁₀.

Red	Estación	Promedio Anual 2017 (µg/m³N)	Promedio Anual 2018 (µg/m³N)	Promedio Anual 2019 (µg/m³N)	Promedio Anual 2020 (**) (µg/m³N)	Promedio Trianual 2017-2018-2019 (µg/m³N) (*)	Promedio Trianual (**) 2018-2019-2020 (µg/m³N)
Guacolda	EME-F	37	36	36	33	36	35
	EME-M	34	34	36	32	35	34
CAP	Huasco II	41	37	30	26	36	31

(*) Fuente: Informe Técnico Superintendencia del Medio Ambiente, diciembre 2020

(**) Evaluación referencial realizada por la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama, pues la evaluación oficial corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente.

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Habilitación página web https://airehuasco.mma.gob.cl , donde se despliegan los datos de los sistemas de monitoreo continuo (CEMS) e información de calidad del aire			x	x	x	x						
Publicación concentración anual MP10 red monitora Huasco https://ppda.mma.gob.cl/atacama/ppa-huasco-y-su-zona-circundante/	x	x	x	x	x	x						
Publicación informe técnico monitoreo mensuales formato PDF emitidos por CAP y Guacolda https://ppda.mma.gob.cl/atacama/ppa-huasco-y-su-zona-circundante/	x	x	x	x								
Publicación informe Anual SMA Evaluación Calidad del Aire red monitora Huasco https://ppda.mma.gob.cl/atacama/ppa-huasco-y-su-zona-circundante/						x						
Ejecución Estudio Rediseño de Redes monitoras (informe N°1 avance)					x							
Jornada Capacitación Funcionarios Municipales (Contaminación Lumínica y Ruido)						x						
Jornada presentación y capacitación página web https://airehuasco a Municipio Huasco					x	x						
Difusión página web https://airehuasco al CRAS	x	x	x	x	x	x						
Difusión Certificación Ambiental Voluntaria (vía web)	x	x	x									
Difusión Fondo Protección Ambiental (vía web)					x	x						

8. PDA MP10 para la comuna de Andacollo
- 1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría
- a) Ejecución de reuniones del comité ampliado donde se exponen y tratan temas relacionados con el avance y desarrollo del PDA, sus medidas, la forma de difundir y socializar. A dichas reuniones se convoca a las organizaciones de base, los entes regulados y el municipio local. Hasta la fecha, se realizó solo una sesión ya que las otras fueron reprogramadas por las restricciones del Covid19.

b) Reactivación del comité operativo del PDA, conformado por los servicios públicos con competencia, en el marco de la revisión del PDA al cumplirse los cinco años de implementación. Al igual que las reuniones con la comunidad y regulados, se retomará durante el año 2021 el desarrollo de sesiones del comité operativo, en la medida que sea posible ante restricciones por pandemia.

c) Coordinación de las actividades del convenio de arborización entre el Municipio de Andacollo y la Conaf, el cual consiste en apoyar y gestionar el desarrollo del convenio. Ya se realizó la primera parte de las plantaciones, y se coordinó la programación para el 2021 por lo que se realizará el seguimiento respectivo, mediante reuniones con el Municipio y Conaf, y visitas al lugar.

d) Revisión permanente de la calidad del aire, a través de las estaciones monitoras.

e) Reuniones mensuales de coordinación con Depto. de Medio Ambiente del Municipio de Andacollo, el último miércoles de cada mes.

f) Reuniones bimensuales de coordinación con profesional a cargo del PDA de la SMA.

g) El año 2020, se ejecutó por cuarto año consecutivo, consultoría del modelo de pronóstico de calidad de aire de MP10, el cual conlleva la habilitación de una página web donde se

pueden revisar los pronósticos para tres días (y que fue difundida entre la comunidad, el Municipio y los servicios públicos con competencia) https://mma.meteodata.cl/andacollo_forecast/

- h) En el mes de enero del 2021, finalizó la consultoría de Actualización de Inventario de Emisión Atmosféricas Andacollo, ejecutada por Geoaire por un monto de \$16.000.000.-

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Como parte de las actividades relacionadas con el permanente monitoreo de la calidad del aire de Andacollo, se encuentra operativo el Plan Operacional ante Superación de Norma, Res Exenta Nº136 de fecha 23 de junio de 2015 de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo. De acuerdo a esto, se puede informar que desde el año 2016 a la fecha, no se ha registrado ningún episodio diario superior a los 120 µg/m³, por lo tanto no se ha activado la implementación del plan operacional.

A continuación, se presentan los datos de la zona saturada para cada año

Concentración Anual de MP10 (µg/m³)						
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck	Norma Anual
2014	63	45	42	42	45	50
2015	54	68	32	34	41	50
2016	37	52	41	33	33	50
2017	37	44	39	27	29	50
2018	35	38	37	31	37	50
2019	44	n/a	n/a	33	35	50
2020	39	n/a	n/a	32	35	50

Evolución de la calidad del aire concentración anual. Datos obtenidos de las estaciones de Monitoreo con representatividad poblacional de Andacollo. Estaciones de CM Dayton no disponibles; existe una reducción de MP10 aproximada de un 37% para la estación Hospital del MMA desde el año 2014 al 2020.

Percentil 98 de las concentraciones de MP10 (µg/m³)						
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck	Norma
2014	135	92	56	81	82	150
2015	141	142	69	79	60	150
2016	73	91	77	59	59	150
2017	75	82	68	62	51	150
2018	57	72	62	67	61	150
2019	81	n/a	n/a	64	59	150
2020	70	n/a	n/a	65	55	150

Evolución de la calidad del aire percentil 98. (Datos obtenidos de las estaciones de Monitoreo con representatividad poblacional de Andacollo). Estaciones de CM Dayton no disponibles. Existe una reducción de MP10 aproximada de un 48% para la estación Hospital del MMA desde el año 2014 al 2020.

Promedio Trianual de MP10 (µg/m³),						
	Hospital MMA	Hospital Dayton	El Sauce Dayton	Chepiquilla Teck	Urmeneta Teck	Norma
2012-2014	62	51	35	41	50	50
2013-2015	59	52	35	39	45	50
2014-2016	52	55	38	36	40	50
2015-2017	42	44	37	31	34	50
2016-2018	36	40	35	30	33	50
2017-2019	38	n/a	n/a	30	34	50
2018-2020	39	n/a	n/a	32	36	50

Promedio Trianual. (Datos obtenidos de las estaciones de Monitoreo con representatividad poblacional de Andacollo) Estaciones de CM Dayton no disponibles. Existe una reducción de MP10 aproximada de un 36% para la estación Hospital del MMA desde el trianual 2012-2014 al 2018-2020.

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Continuidad de coordinación para ejecución convenio arborización	X		X		X							
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	X	X	X	X	X	X						
Sesiones comité ampliado del PDA en Andacollo	X											
Fiscalización PDA por la SMA y Municipio (convenio)												
Revisión reportes de minera Teck del programa mantención caminos internos mina; Emisiones MP ₁₀ año 2019; informe medidas PDA 2019.			X									
Revisión reporte programa caminos urbanos enviada por el Municipio			X									
Reunión coordinación depto. medio ambiente Municipio de Andacollo	X	X	X	X	X	X						
Reunión coordinación con SMA (cada dos meses)	X		X		X							

9. PDA MP2,5 para el Valle Central de la Provincia De Curicó

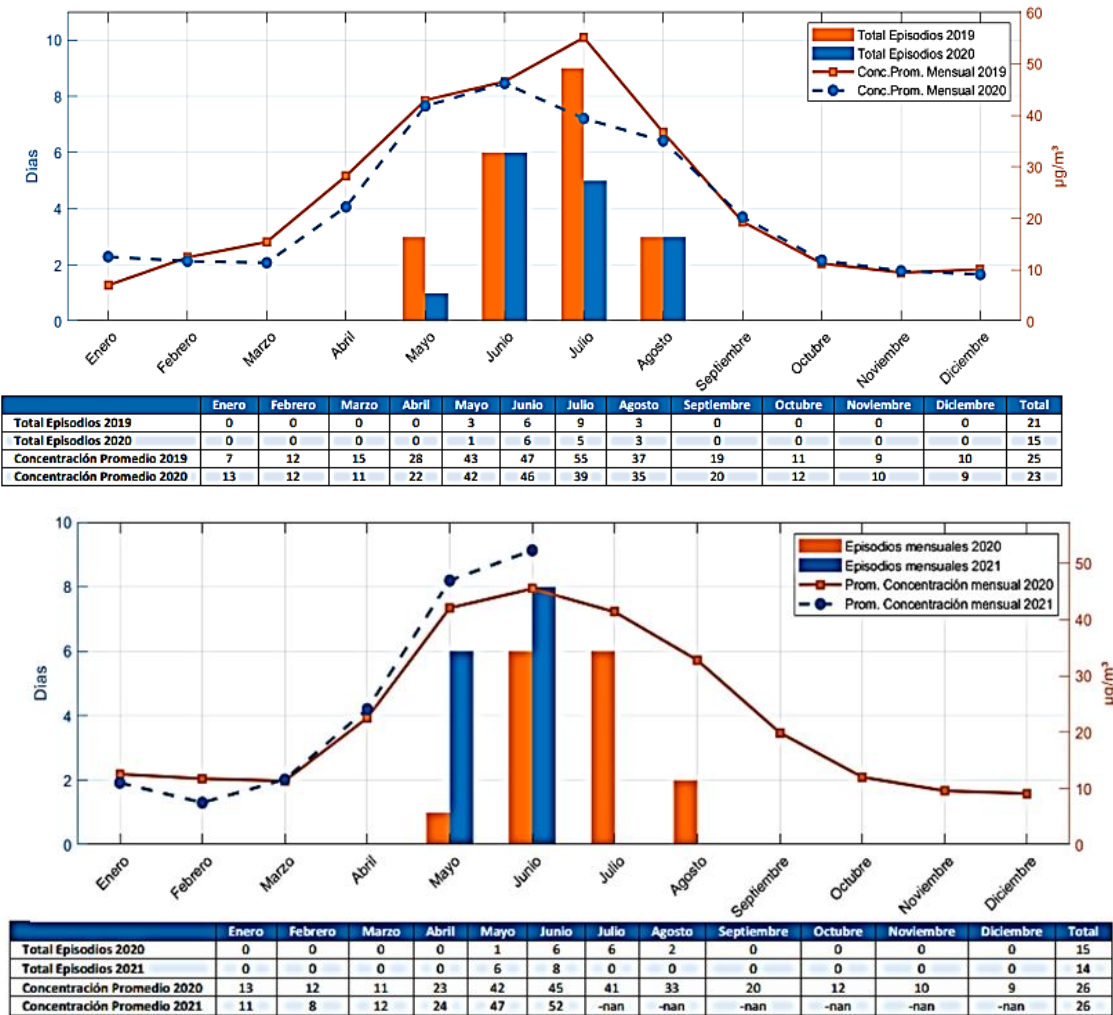
1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se estén realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

- a) Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca.
b) Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.
c) Plan Operacional GEC.
d) Monitoreo oficial MP_{2,5} y meteorología en EMRP.
e) Gestión de Episodios Críticos.
f) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la GEC.
g) Programas de difusión y educación del PDA.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

A la fecha, no se reporta la efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación, toda vez que las medidas están en ejecución. Considerando, además, que el Plan está recientemente implementado (20-12-2019).

3.5. Zona Curicó



Fuente: Depto. de Redes de Monitoreo MMA (<http://airechile.mma.gob.cl/download/Reporte-Mensual-MP25-Diciembre-2020.pdf> y <http://airechile.mma.gob.cl/download/Reporte-Mensual-MP25-Junio-2021.pdf>)

3.- Cronograma de trabajo:
A continuación se indican las actividades ejecutadas para la implementación de las medidas del Plan.

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembr	Octubre	Noviembre	Diciembre
Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca.	x	x	x	x	x	x						
Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.	x	x	x	x	x	x						
Plan Operacional GEC.			x	x	x	x						
Monitoreo oficial MP _{2,5} y meteorología en EMRP.	x	x	x	x	x	x						
Programas de difusión y educación del PDA.	x	x	x	x	x	x						

10. Plan para las comunas de Talca y Maule

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

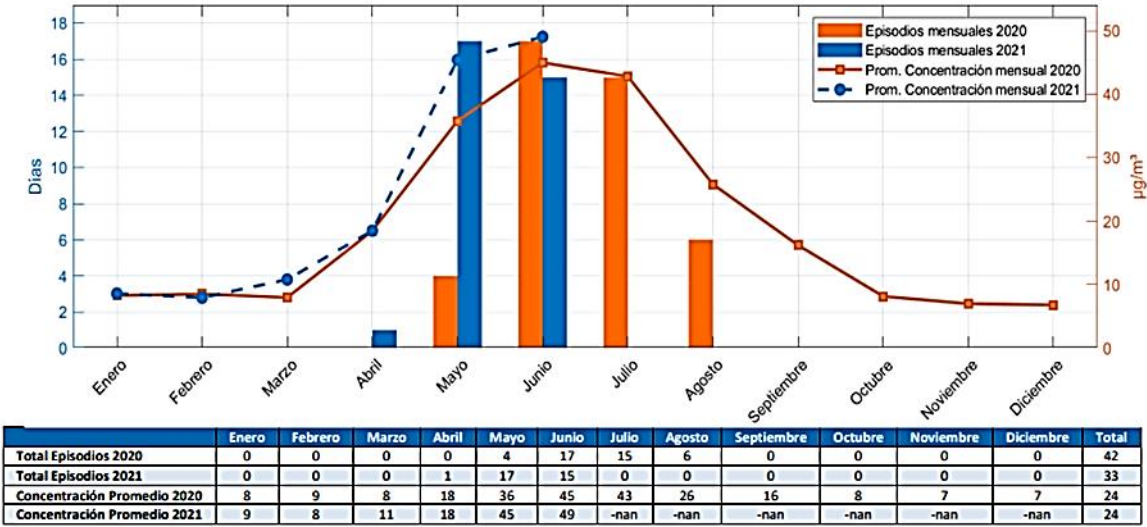
- a) Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca.
- b) Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.
- c) Registro de calefactores.
- d) Listado actualizado de carácter público de todos los modelos de calefactores certificados SEC D. S. N° 39/2011 MMA.
- e) Ranking anual de desempeño ambiental de industrias localizadas en Zona Saturada.
- f) Plan Operacional GEC.
- g) Monitoreo oficial MP₁₀ y meteorología en EMRP.
- h) Gestión de Episodios Críticos.
- i) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la GEC.
- j) Programas de difusión y educación del PDA.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Las medidas se encuentran en ejecución, sin embargo, se presentan los siguientes gráficos que consideran el total de los episodios críticos para los años 2018, 2019 y parte de 2020, junto con las concentraciones promedio mensual para los mismos años:

MP_{2,5}:

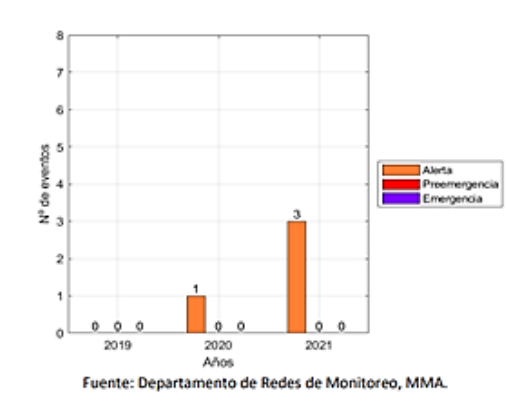
3.3. Zona Talca



Fuente: Depto. redes de monitoreo MMA (<http://airechile.mma.gob.cl/download/Reporte-Mensual-MP25-Junio-2021.pdf>)

MP₁₀:

Talca



Fuente: Depto. redes de monitoreo MMA (<https://pronaire.mma.gob.cl/reportes.php>)

3.- Cronograma de trabajo:

A continuación se indican las actividades ejecutadas para la implementación de las medidas del Plan.

2021												
Acciones que ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca.	X	X	X	X	X	X						
Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.	X	X	X	X	X	X						
Registro de calefactores.	X	X	X	X	X	X						
Listado actualizado de carácter público de todos los modelos de calefactores certificados SEC DS39/2011 MMA.	X	X	X	X	X	X						
Ranking anual de desempeño ambiental de industrias localizadas en Zona Saturada.												x
Plan Operacional GEC.			X	X	X	X						
Monitoreo oficial MP ₁₀ y meteorología en EMRP.	X	X	X	X	X	X						
Programas de difusión y educación del PDA.	X	X	X	X	X	X						

11. PDA para el Valle Central de la Región de O’Higgins

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se estén realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

- a. Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.
- b. Plan Operacional GEC.
- c. Monitoreo oficial MP₁₀ y meteorología.
- d. Gestión de Episodios Críticos.
- e. Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía, durante la GEC.
- f. Programas de difusión y educación del PDA.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

A continuación, se presenta la evolución de la norma diaria de MP10 (valores de percentil 98) y la evolución de la norma anual de MP10 (promedio aritmético de tres años calendario consecutivos),

registrados en el periodo 2011 a 2019, para las estaciones de monitoreo públicas ubicadas en la zona saturada del Valle Central de la región de O’Higgins. Estas estaciones corresponden a Rancagua 1, Rancagua 2, Rengo y San Fernando. Las estaciones Rancagua 1, Rengo y San Fernando cuenta con representación poblacional para MP10. Se incluye además la información correspondiente a la Estación Rancagua 2 a modo referencial.

Evolución de la norma diaria de MP10

Percentil 98 Concentraciones 24 horas (µg/m³N)					
Año	Estación de Monitoreo				Valor Norma
	Rancagua 1	Rancagua 2	Rengo	San Fernando	
2011	209	*	101	158	150
2012	174	*	109	114	150
2013	172	196	121	118	150
2014	140	198	104	95	150
2015	182	143	99	112	150
2016	154	158	66	115	150
2017	133	109	110	92	150
2018	116	132	109	100	150
2019	143	124	116	112	150

*Estación Rancagua 2 inicio mediciones junio 2012

Fuente: SEREMI del Medio Ambiente O’Higgins en base a información sinca.mma.gob.cl

Al analizar la evolución de la norma diaria de MP10 y la reducción de emisiones alcanzada a lo largo del período de implementación del Plan de Descontaminación, se puede observar que, transcurridos 6 años desde la implementación del Plan a la fecha, se ha logrado una reducción superior al 20%, establecida como meta de reducción en un horizonte de 10 años en el D.S. 15/0213. Para la estación Rancagua 1, que en el año 2007 presentaba un valor de 186 µg/m³N (valor correspondiente al año base establecido en el Plan), al año 2019 se ha logrado un 23% y una reducción superior al 20% en forma consecutiva en los últimos 3 años. Esta reducción es mayor además en las otras estaciones de monitoreo ubicadas en la zona saturada del Valle Central.

Evolución de la norma anual de MP10

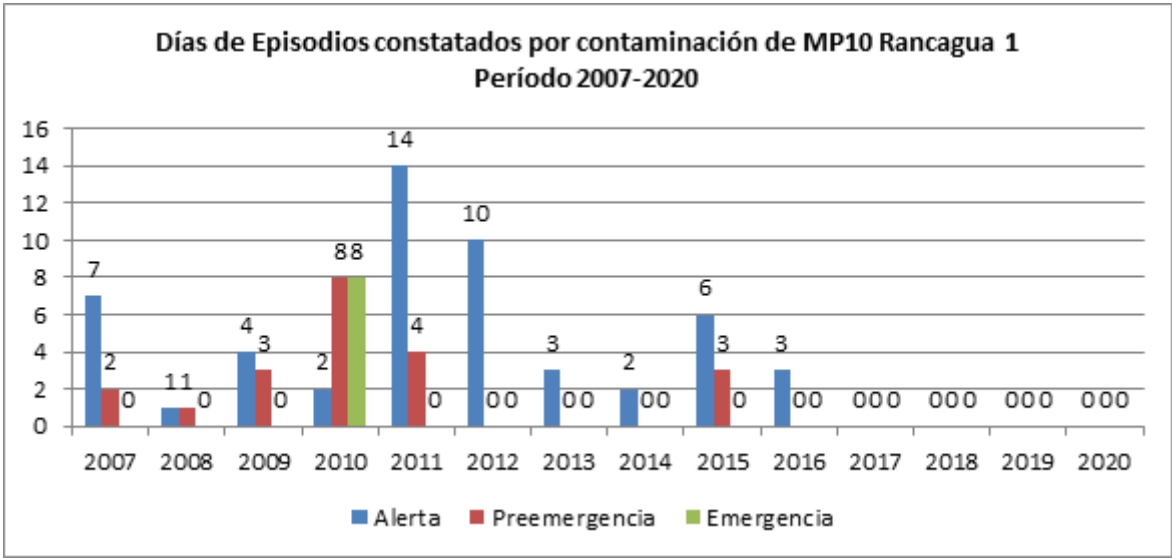
Promedio Trianual (µg/m³N)					
Periodo	Estación de Monitoreo				Valor Norma
	Rancagua 1	Rancagua 2	Rengo	San Fernando	
2011-2013	84	*	52	49	50
2012-2014	79	*	53	47	50
2013-2015	77	81	49	46	50
2014-2016	74	72	42	45	50
2015-2017	72	62	41	44	50
2016-2018	64	55	42	42	50
2017-2019	60	52	48	42	50

*Estación Rancagua 2 inicio mediciones junio 2012

Fuente: SEREMI del Medio Ambiente O’Higgins en base a información sinca.mma.gob.cl

Al analizar la evolución de la norma anual de MP10 y la reducción de emisiones alcanzada a lo largo del período de implementación del Plan de Descontaminación, se puede observar que transcurridos 6 años desde la implementación del Plan a la fecha, se ha logrado una reducción del 23% para la estación Rancagua 1, que en el año 2007 presentaba un valor de 78 µg/m³N (valor correspondiente al año base establecido en el Plan), siendo la meta de reducción establecida en el D.S. 15/2013 para el horizonte de 10 años de un 37%. La reducción es superior al comparar el valor del año base con los valores registrados en las Estaciones Rancagua 2, Rengo y San Fernando, alcanzándose en estas dos últimas estaciones una reducción superior al 37%, con valores que se encuentran bajo la norma y cumpliendo la meta establecida en el PDA.

Desde la entrada en vigencia del Plan, se ha visto una disminución sostenida de los episodios críticos de contaminación, lo que demuestra la efectividad de las medidas implementadas. Lo anterior se puede observar en la siguiente figura:



Fuente: Depto. de Redes de Monitoreo MMA (<http://airechile.mma.gob.cl/download/Reporte-Mensual-MP25-Agosto-2020.pdf>)

Las cifras fueron positivas en 2020, pese al complejo escenario COVID-19, podemos informar que el año 2020 no hubo episodios constatados por MP y se redujeron las preemergencias de MP2,5 en un 63%, y alertas en un 13% en comparación con el año anterior.

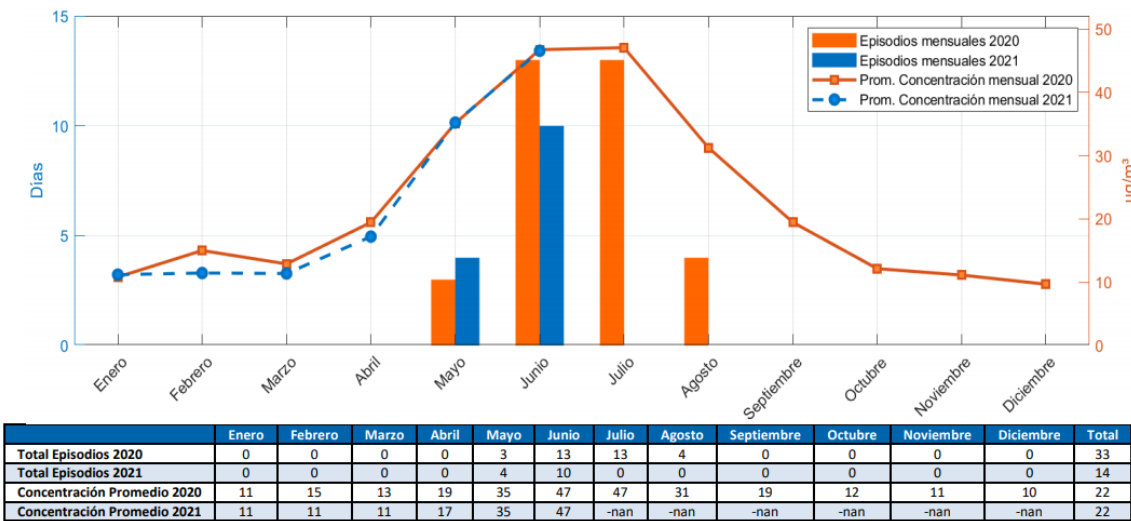
EPISODIOS VALLE CENTRAL O'HIGGINS				
MP2,5				
AÑO	ALERTA	PREEMERGENCIA	EMERGENCIA	
2019	31	8	0	
2020	27	3	0	

MP10				
AÑO	ALERTA	PREEMERGENCIA	EMERGENCIA	EPISODIOS DECLARADOS
2019	1	0	0	8
2020	0	0	0	7

Al analizar la información histórica de episodios críticos de contaminación por MP10 en las estaciones de monitoreo ubicadas en la zona saturada del Valle Central de la Región, es posible observar que desde la entrada en vigencia del PDA Valle Central se ha logrado una fuerte reducción de los episodios de contaminación.

Hasta el año 2016 se registraban niveles de alerta y preemergencia ambiental por MP10. Desde el año 2017 a la fecha no se han registrado episodios por este contaminante (con excepción del registro de un episodio de alerta de corta duración en la Estación Rancagua 2 el año 2019). Asimismo, desde el año 2016 a la fecha se ha registrado un aumento sostenido de los días en nivel bueno, que en promedio alcanza un 94% del total de días en que se ejecuta el Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos.

3.2. Zona Rancagua



Al analizar los episodios críticos por MP2,5 (alerta, preemergencia y emergencia) en las estaciones de monitoreo ubicadas en la comuna de Rancagua, en el período abril-junio 2021 en comparación con 2020, se observa una disminución de un 13% de los episodios.

Asimismo, a la fecha no se han registrado episodios críticos por MP10.

3.- Cronograma de trabajo:

A continuación se detallan las acciones a ejecutar para el cumplimiento de la implementación del Plan.

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña.	x	x	x	x	x	X						
Plan Operacional GEC.			x	x	x	x						
Monitoreo oficial MP10 y meteorología en EMRP.	x	x	x	X	x	x						
Programas de difusión y educación del PDA.	x	x	x	x	x	x						

12. PDA para la comuna de Valdivia

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se estén realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

- a) Recambio de calefactores: Entre enero y junio del 2021 se recambiaron 714equipos más eficientes y menos contaminantes.
- b) Se realizaron 3 actividades del programa de fiscalización anual 2021, en los meses de abril, mayo y junio, donde se realizaron control carretero y visita centro de acopio.
- c) GEC: Se publica Plan operacional para la Gestión de Episodios Críticos de Contaminación, y Resolución N°36/2021 de la Seremi de Medio Ambiente que define Zonas territorial de aplicación de GEC 2021.
- d) Reporte mensual de establecimientos comerciales formales con stock de leña seca. En consideración a las medidas sanitarias y las cuarentenas impuestas durante el mes de enero se reportó leña y pellet durante los meses de enero, marzo y junio y en febrero y abril solo pellet.

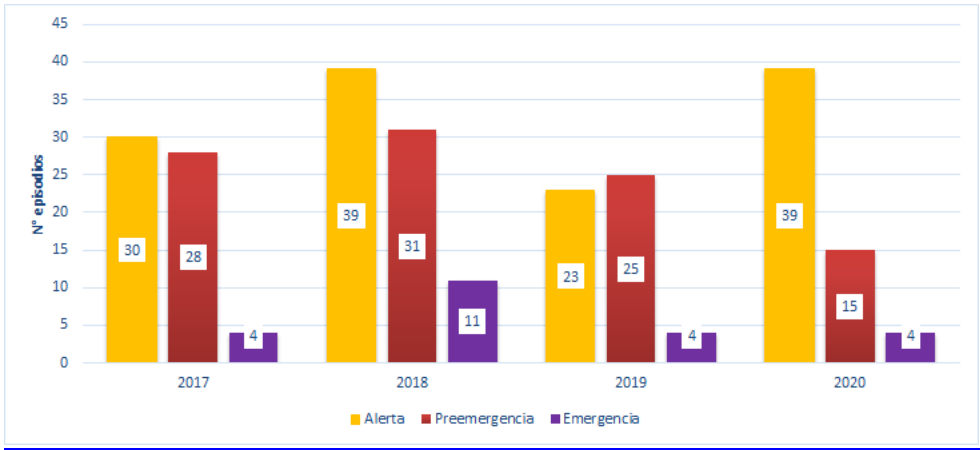
2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Desde la entrada en vigencia del PDA, se ha visto una disminución sostenida de los episodios críticos de contaminación, principalmente de los episodios del tipo Emergencia, lo que demuestra la efectividad de las medidas implementadas. Lo anterior se puede observar en la siguiente figura:
En relación con los episodios y concentraciones de MP2,5 se observa lo siguiente, para los 2 últimos años:



Fuente: <https://pronaire.mma.gob.cl/reportes.php>

Y en relación a los episodios críticos constatados durante los últimos 4 años, es posible evidenciar una baja sostenida de estos, como se aprecia en la siguiente figura:



3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elaboración Plan Operacional para GEC, Resolución que define zonas territoriales y Plan de Comunicaciones de la Gestión de Episodios Críticos	x	x	x									
GEC 2021				x	x	x						
Reporte de establecimientos formales con stock de leña seca y pellet	x	x	x	x	x	x						
Programa de Recambio de Calefactores	x	x	x	x	x	x						
Programa de Fiscalización anual de leña 2021			x	x	x	x						
Acciones CIEDS												

13. PPDA para las comunas del Gran Concepción

1. A continuación, se detalla las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

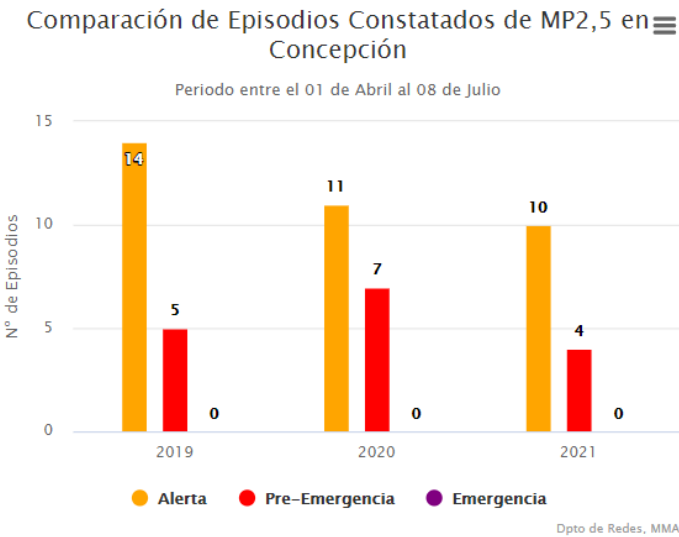
El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) del Concepción Metropolitano, entró en vigencia el pasado 17 de diciembre del año 2019. Este instrumento fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 6 de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente.

- m) Gestión de Episodios Críticos: Durante el primer trimestre de este año 2021, se preparó tanto el Plan Operacional como el Plan de Comunicaciones de la Gestión de Episodios Críticos que se ejecutará durante el 1 de abril al 30 de septiembre.
- n) Revisión y aprobación de los Planes de ajuste operacional para la GEC.
- o) Recepción de antecedentes y elaboración de la Resolución de Grandes Establecimientos Industriales.
- p) Registro de comerciantes que venden leña seca: Se implementó la plataforma que habilita el registro de los comerciantes de leña, conforme lo indicado en el artículo 5 del PDA. Esta plataforma se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/lena-seca/>.
- q) Recambio de calefactores: A la fecha no se han realizado recambios de calefactores, debido a que este programa se encuentra en proceso administrativo de generar las respectivas licitaciones de compras de calefactores, las cuales se esperan estén en proceso durante el segundo trimestre del 2021.
- r) Coordinación con los distintos organismos con potestad en el PDA para la ejecución del Capítulo VII, referido al Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC).
- s) Revisión planes de compensación de emisiones
- t) Coordinación con los distintos organismos con potestad en el PDA para la ejecución del Capítulo VII, referido al Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC).
- u) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía para la GEC
- v) Plan operacional de la GEC.
- w) Informes diarios de pronóstico de calidad del aire a La Intendencia.
- x) Actualización semanal de los episodios críticos constatados en el link <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/09/Registro-actualizado-de-Episodios-Criticos-constatados-al-27-de-agosto-de-2020.pdf>.

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Concepción Metropolitano en su primer año con PPDA 2020, aumentó en 3 Alertas y 3 Preemergencias respecto al año anterior 2019, donde no había GEC aún. Durante el periodo 2021, especialmente en el periodo invierno, se observan condiciones meteorológicas desfavorables al transporte de contaminantes, con temperaturas más bajas y condiciones de estabilidad atmosférica lo que mantiene la ocurrencia de episodios críticos de contaminación. A lo anterior, se suma el efecto de las cuarentenas y restricciones sanitarias que produjeron que la población estuviera más horas al día en su domicilio. Si perjuicio de lo anterior durante el periodo abril – junio de 2021 se observa una disminución de los episodios de alerta y de pre-emergencia, respecto de igual fecha del periodo anterior.

En relación a los episodios y concentraciones de MP2,5 se observa lo siguiente:



3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Actividades a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gestión de Episodios Críticos	X	X	X	X	X	X						
Seguimiento y control Grandes Establecimientos Industriales	X	X	X	X	X	X						
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	X	X	X	X	X	X						
Plan comunicacional del PPDA	X	X	X	X	X	X						
Apoyo a los municipios ordenanzas municipales uso de leña	X	X	X									

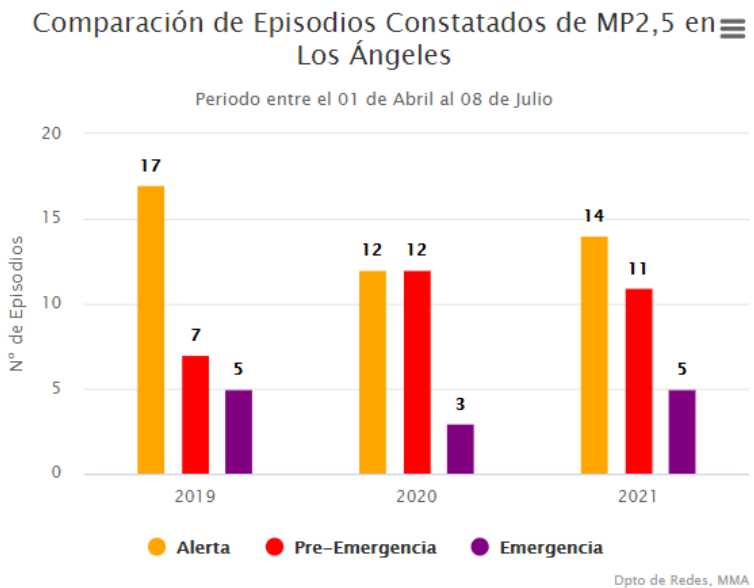
14. Plan de Descontaminación de la comuna de Los Ángeles

- A continuación, se detalla las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría
 - Gestión de Episodios Críticos: Durante el primer semestre de este año 2021, se preparó tanto el Plan Operacional como el Plan de Comunicaciones de la Gestión de Episodios Críticos que se ejecuta cada año durante el 1 de abril al 30 de septiembre, de acuerdo a lo señalado en el artículo 53 del Plan.

- b. Ejecución de la GEC desde el 1 de abril al 30 de septiembre.
- c. Registro de comerciantes que venden leña seca: Se implementó la plataforma que habilita el registro de los comerciantes de leña, conforme lo indicado en el artículo 5 del PDA. Esta plataforma se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/lena-seca/>
- d. Recambio de calefactores: Desde el año 2017 a la fecha, se han dispuesto 1258 recambios de calefactores de los cuales 157 se han instalado entre enero y junio de 2021, medida que se encuentra en concordancia con lo dispuesto en el artículo 13 del PDA.
- e. Coordinación con otros servicios públicos para las medidas a implementar por el PDA.
- f. Revisión y seguimiento de Planes de Compensación de Emisiones.
- g. Programas de difusión y educación del PDA.
- h. Coordinación con los distintos organismos con potestad en el PDA para la ejecución del Capítulo VII, referido al Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC).
- i. Acciones de coordinación para la implementación de los Medidas Arborización y Áreas Verdes
- j. Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía para la GEC
- k. Plan operacional de la GEC.
- l. Informes diarios de pronóstico a La Intendencia

2.-Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

En relación a los episodios críticos constatados, es posible evidenciar una baja sostenida de estos, tal y como se aprecia en la siguiente figura. Se evidencia una disminución en la intensidad de los episodios (número de emergencias) y en la cantidad de episodios al tercer año de implementación del Plan. En el período abril – junio de 2021 ha habido un aumento en dos episodios de alerta y emergencia respectivamente.



3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Actividades a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Programa de recambio de calefactores	X	X	X	X	X	X						
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	X	X	X	X	X	X						
Planes de Compensación de emisiones	X	X	X	X	X	X						
Coordinación con instituciones públicas que tienen medidas comprometidas en el PDA	X	X	X	X	X	X						
Gestión de Episodios críticos	X	X	X	X	X	X						
Programa de educación y difusión	X	X	X	X	X	X						
Coordinación programa de áreas verdes	X	X	X	X	X	X						

15. PPDA para la Región Metropolitana de Santiago

1. A continuación, se detalla las medidas del Plan que se estén realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

Artículo	Capítulo	Servicio Responsable	Medidas	Gestiones 2021	Plazo reporte
18	Capítulo III.5 Maquinaria Móvil Fuera de Ruta	MOP (18.1) MINSAL (18.1) SERVIU (18.1) Seremi MA (18.2)	Artículo 18: A partir del año 2020, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Ministerio de Salud cuando ejecuten obras de construcción deberán usar filtros de partículas cerrados para el total de la maquinaria móvil fuera de ruta de construcción que tenga una potencia superior a 56 kW e inferior o igual a 560 kW. Si la ejecución de las obras de construcción se efectúa a través de terceros, la referida obligación de utilización de filtros deberá quedar contenida en las respectivas bases administrativas, términos de referencia y/o contratos. La obligación regirá para la maquinaria propia y la de terceros que ejecuten los proyectos de obras de construcción. Los Ministerios obligados podrán exceptuar el cumplimiento de la medida por medio de resolución fundada y previo informe favorable del Ministerio del Medio Ambiente. La Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región Metropolitana se coordinará con los Municipios de la Región Metropolitana de Santiago, a fin de evaluar la inclusión de la exigencia anterior, sea en las bases administrativas, términos de referencia, contratos u otro instrumento, cuando ejecuten obras de construcción de manera directa y/o a través de terceros.	Elaborar minuta (marzo 2021), sobre que significa "usar filtros de partículas cerrados para el total de la maquinaria móvil fuera de ruta de construcción que tenga una potencia superior a 56 kW e inferior o igual a 560 kW". Marzo 2021 oficiar nuevamente al MINVU, MOP y MINSAL para recordar la medida, adjuntando la minuta. Marzo 2021 oficiar nuevamente a los municipios, adjuntando la minuta.	abr-21
60	Capítulo VI.6.1 Control emisiones para Grandes Establecimientos	Seremi MA (60.1) SMA	Artículo 60: En el plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto, los titulares de grandes establecimientos existentes deberán presentar los planes de reducción de emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente. Estos planes podrán ser aprobados o rechazados en un plazo de 6 meses desde su presentación. La aprobación de dichos planes deberá formalizarse mediante resolución, antes de su implementación. El procedimiento de evaluación de los planes de reducción de emisiones deberá considerar los mismos criterios establecidos para la evaluación de los programas de compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago, indicados en los Artículos 63 y siguientes. De no aprobarse o acreditarse la reducción exigida en los plazos establecidos en los referidos planes de reducción, se le aplicará al gran establecimiento existente, las normas de emisión por concentración descritas en el artículo 58.	Solicitar a jurídica, por medio de memo respuesta interpretación art. 58. Aprobar o rechazar planes de reducción de emisiones, si corresponde (Resoluciones).	dic-21
63	Capítulo VI.6.2 Compensación de emisiones	Seremi SMA MA	Artículo 63: La compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago se hará por medio de programas de compensación de emisiones aprobados por la SEREMI del Medio Ambiente y fiscalizados por la Superintendencia del Medio Ambiente.	Dar constante seguimiento a los Programas de Compensación de Emisiones PCE. Se elaborará una minuta resumen con las gestiones realizadas en 2021.	nov-21

Artículo	Capítulo	Servicio Responsable	Medidas	Gestiones 2021	Plazo reporte
64	Capítulo VI.6.2 Compensación de emisiones	Seremi SMA MA	Deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y las modificaciones de los proyectos existentes, que en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la siguiente tabla: TABLA VI-14	Dar constante seguimiento a los Programas de Compensación de Emisiones PCE. Se elaborará una minuta resumen con las gestiones realizadas en 2021.	nov-21
65	Capítulo VI.6.2 Compensación de emisiones	Seremi MA	Artículo 65: En el caso que un gran establecimiento existente proponga utilizar compensación de emisiones como mecanismo para alcanzar total o parcialmente la reducción exigida como gran establecimiento de la Región, éste deberá incorporar dentro de su programa de reducción de emisiones, su propuesta del Programa de Compensación respectivo.	Dar constante seguimiento a los Programas de Compensación de Emisiones PCE. Se elaborará una minuta resumen con las gestiones realizadas en 2021.	nov-21
70	Capítulo VI.9 Control de emisiones de amoniaco	Seremi MA (70.1) SMA	Control de emisiones de amoniaco. Los siguientes establecimientos correspondientes a planteles en la RM, engorda, crianza, reproductoras, o bien del tipo destete-venta deberá implementar medidas para reducir las emisiones de amoniaco en el plantel, dichas reducciones podrán realizarse en cualquiera de las etapas de la cadena de manejo (pabellón o alojamiento de los animales, sistema de tratamiento de purín, o disposición final a suelo) Los titulares de planteles afectos deberán presentar un plan de cumplimiento en el que se incluirá una línea de base de emisiones y una estimación de reducción de emisiones mediante una metodología para que sea verificable por la SMA	Re-solicitar (febrero 2021) la interpretación del artículo 70 (memo). Elaborar Guía de factores de emisión de Amoniaco (junio 2021) Listado de planteles afectos al cumplimiento de acuerdo a variantes en la interpretación del término "Empresa" (junio 2021).	jul-21
80	Capítulo VII.1 Uso de calefactores a leña	Seremi MA	Artículo 80: Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, la SEREMI del Medio Ambiente apoyará a los Municipios de la zona sujeta al Plan en la elaboración de una Ordenanza que permita establecer medidas de control y fiscalización del uso de calefactores a leña, pellet de madera y otros derivados de la madera conforme a lo dispuesto en el presente Decreto. Asimismo, la SEREMI del Medio Ambiente deberá coordinar con los Municipios que hayan elaborado o que hayan avanzado en la elaboración de la Ordenanza en base a lo estipulado en el D.S. N°66, de 2009, de MINSEGPRES, la actualización de sus instrumentos en base a las estipulaciones del presente decreto supremo.	Abril 2021, reenviar los oficios con propuesta de ordenanza. Extra minuta mejora de la calidad del aire; recambio de calefactores; IM Lo Barnechea suma ordenanza.	may-21
82	Capítulo VII.1 Uso de calefactores a leña	Seremi MA	Artículo 82: A través de la compensación de emisiones referida en el Artículo 63, se fomentará el retiro, recambio y chatarrización de calefactores y cocinas que utilicen o puedan utilizar leña, carbón vegetal y otros derivados de la madera.	Reporte anual de calefactores recambiados y chatarrizados.	dic-21
86	VII.3 Requisitos de comercialización de leña	SMA (Inciso 1º) SEREMI MA (Inciso 2º)	Artículo 86: Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, toda la leña que sea comercializada en la zona sujeta al Plan deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación de "leña seca" establecida en la Tabla 1 de dicha norma. Para la fiscalización de la comercialización de leña se utilizará la metodología establecida en la Norma NCh2965. La SEREMI del Medio Ambiente apoyará a los Municipios de la zona sujeta al Plan en la elaboración de una ordenanza que permita regular y fiscalizar el comercio y la calidad de la leña. Esto sin perjuicio de las atribuciones legales de fiscalización de la SEREMI de Salud RM y de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Abril 2021, reenviar los oficios con propuesta de ordenanza. Extra minuta mejora de la calidad del aire; recambio de calefactores; IM Lo Barnechea suma ordenanza.	may-21
100	IX Control levantamiento de polvo y generación áreas verdes	SEREMI MA	Artículo 100: La SEREMI del Medio Ambiente apoyará el aumento de áreas verdes mediante la exigencia de compensación de emisiones por emisiones de material particulado según lo estipulado en el Artículo 63, mediante mantención y generación de áreas verdes y masas de vegetación.	Reporte anual de áreas verdes y PCE.	dic-21
111	XI Educación Ambiental	Seremi de Educación (111.1 - 111.2) Seremi MA (111.1 - 111.2)	Artículo 111: En el marco de la educación formal, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Educación RM, diseñará y coordinará la implementación de los siguientes programas y acciones: 1. Fortalecer los programas y elaboración de material de apoyo pedagógico de educación ambiental en calidad del aire en los establecimientos educacionales de la Región Metropolitana de Santiago, principalmente los que pertenecen al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales y a la Red de Escuelas por la Educación para el Desarrollo Sustentable. El objetivo estará orientado a educar respecto de los impactos en salud, conductas preventivas y acciones concretas para mitigar el impacto de nuestras conductas ciudadanas en la contaminación atmosférica. 2. Incentivar a Instituciones de Educación Superior a incorporar temas de	Licitación pública material de apoyo pedagógico de educación ambiental	dic-21

Artículo	Capítulo	Servicio Responsable	Medidas	Gestiones 2021	Plazo reporte
			prevención y descontaminación atmosférica de la Región Metropolitana de Santiago.		
112	XI Educación Ambiental	Seremi MA (112.1 - 112.2-112.3)	Artículo 112: En el marco de la Educación No Formal, la SEREMI del Medio Ambiente coordinará con actores públicos, privados y sociedad civil, el desarrollo de las siguientes estrategias y acciones: 1. Implementación de un plan de capacitación para funcionarios municipales, en la creación, gestión, promoción y aplicación de instrumentos de Gestión Ambiental Local, con énfasis en la implementación de medidas establecidas en el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica. 2. Implementación de un programa de capacitación y concientización anual en materias de calidad del aire y descontaminación atmosférica, dirigido a miembros de organizaciones de interés público, fortaleciendo la Gestión Ambiental Local. 3. Realización de jornadas de diálogos de educación ambiental, tendientes a dar a conocer experiencias y resultados de la incorporación de la dimensión ambiental en establecimientos educacionales, Municipalidades y ciudadanía.	Licitación pública material de apoyo pedagógico de educación ambiental	dic-21
113	XI Educación Ambiental	Seremi MA (113.1 - 113.2)	Artículo 113: En el marco de la Educación Informal, la SEREMI del Medio Ambiente coordinará con actores públicos, privados y sociedad civil, el desarrollo de las siguientes estrategias y acciones: 1. Plan de difusión anual, que definirá actividades en medios de comunicación, redes sociales y campañas informativas en materia de descontaminación atmosférica. 2. Promover la incorporación de contenidos y/o información referidos a temáticas de calidad del aire y descontaminación atmosférica, en las páginas web de las diversas instituciones públicas de la Región Metropolitana de Santiago.	Licitación pública material de apoyo pedagógico de educación ambiental	dic-21
114	XI Educación Ambiental	Seremi MA	Artículo 114: Cada 24 meses, a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto, se realizará un levantamiento de información de los Municipios de la Región Metropolitana de Santiago, coordinado por la SEREMI del Medio Ambiente, en la cual se identifique las acciones y estado de la gestión ambiental local, en materias asociadas a la descontaminación atmosférica.	Minuta identificación de acciones asociadas a la descontaminación atmosférica de la gestión ambiental local.	oct-21
117	XI Educación Ambiental	Seremi MA	Artículo 117: Dentro de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del presente Decreto, la SEREMI del Medio Ambiente en coordinación con la SEREMI de Energía RM y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM, diseñarán e implementarán una campaña comunicacional en materias de calefacción residencial en coherencia con los objetivos del presente Decreto, sujeto a disponibilidad presupuestaria de fondos regionales y/o sectoriales.	Implementado	Implementado
118	XII Plan Operacional GEC	Seremi MA	Artículo 118: La SEREMI del Medio Ambiente con el apoyo de la Intendencia Regional coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP2,5 y MP10 que se presenten en la zona sujeta al Plan.	Coordinación GEC 2021 (Oficios)	jun-21
119	XII Plan Operacional GEC	Seremi MA	Artículo 119: El Plan Operacional de GEC se implementará anualmente, durante el periodo comprendido entre el 1 de mayo y 31 de agosto, incluyendo ambos días, y contará con la participación de distintos organismos y servicios públicos competentes. El Plan Operacional de GEC se estructurará a partir de las siguientes componentes: a) Sistema de seguimiento de calidad del aire, que corresponde a la Red de Monitoreo en línea de la calidad del aire. b) Sistema de pronóstico, que corresponde a la metodología de pronóstico de los niveles de calidad del aire en la Región Metropolitana de Santiago, aprobada por el Ministerio del Medio Ambiente. c) Medidas permanentes y de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas aplicables durante el período de la GEC. d) Plan comunicacional, cuya finalidad es informar oportuna y debidamente a la comunidad respecto del Plan Operacional de GEC, para lograr un adecuado nivel de acatamiento de las medidas de restricción y promover conductas tendientes a reducir los niveles de exposición. e) Programa de fiscalización, entendido como el conjunto de acciones orientadas a la adecuada implementación de las medidas del Plan Operacional de GEC, coordinado por la Superintendencia del Medio	Plan operacional GEC 2021 publicado	jun-21

Artículo	Capítulo	Servicio Responsable	Medidas	Gestiones 2021	Plazo reporte
			Ambiente y la colaboración del Intendente, la SEREMI del Medio Ambiente y los órganos de la Administración del Estado competentes. El programa de fiscalización comprende un reporte semanal de los resultados de la fiscalización de las medidas aplicadas durante todo el transcurso del período de GEC, y un consolidado al final de cada periodo, para cuya elaboración los servicios competentes enviarán a la Superintendencia del Medio Ambiente la información correspondiente.		
124	XII Plan Operacional GEC Declaración Episodio	Seremi MA (124.a) Intendencia (124.b - 124.c - 124.d - 124.e)	Artículo 124: El procedimiento para la declaración de episodios críticos (Alerta, Preemergencia y Emergencia), será el siguiente: a) La SEREMI del Medio Ambiente informará diariamente al Intendente Regional, acerca del pronóstico de la calidad del aire y la evolución de las condiciones de ventilación de la cuenca, así como los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire, durante la vigencia del Plan Operacional de GEC. b) El Intendente declarará la condición de episodio crítico, cuando corresponda, a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes. Asimismo, la Intendencia hará públicas las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación, considerando el episodio más desfavorable. c) En el caso de que se presenten niveles que definen situaciones de preemergencia y emergencia para MP10 y/o MP2,5, que no hubieran sido previstas por el sistema de pronóstico de calidad del aire, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación a la ciudadanía. d) Ante la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas, posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría tal en las condiciones de calidad del aire que invalide los resultados entregados por la metodología de pronóstico, respecto a la superación de alguno de los niveles que definen situaciones de emergencia, el Intendente podrá dejar sin efecto la declaración de episodio crítico o adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos, cumpliendo con las mismas formalidades a que está sujeta la declaración de estas situaciones. e) Para episodios de alerta, preemergencia y emergencia por MP10 y/o MP2,5 que se presenten fuera del periodo del Plan Operacional de GEC, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación a la ciudadanía.	Minuta diaria pronóstico de calidad del aire. Correo electrónico del Seremi al Intendente informando del estado de la calidad del aire.	oct-21

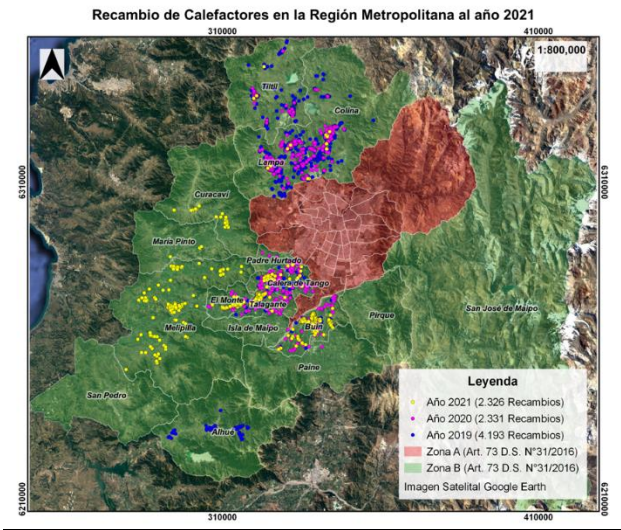
Respecto del cumplimiento de la planificación anual, se han cumplido los objetivos dentro de los plazos establecidos en la programación. A continuación, se resume el estado de cada una de las actividades planificadas.

- Se elaboró una minuta respecto de que se entiende por Filtro de Partículas, la cual fue remitida a los ministerios correspondientes (Salud, Minvu y MOP) a través de Ord. Aire N°271_2021.
- Asimismo, se envió la misma información a los Municipios, con el objeto de generar una mesa de trabajo para evaluar la incorporación del uso de filtros en las licitaciones de los municipios también.
- La División Jurídica del MMA dio respuesta a la solicitud de interpretación del artículo 58 solicitada por esta Seremi, en consecuencia, actualmente nos encontramos desarrollando las gestiones para dar respuesta a la información presentada por cada uno de los Grandes Establecimiento de la RM.
- Los Programas de Compensación de Emisiones es una gestión permanente que realiza el área. A continuación se presenta un resumen los documentos revisados durante el 2021.

DOCUMENTO RECIBIDO	Aprobado	Archivado	Finalizado	Observado	Total 2021
Ampliación de plazo	6			2	8
Consultas					
Informe de Cumplimiento	11		11	8	30
PCE	14			4	18
Pertinencia					
Plan REA					
Visita a terreno		3		1	4
Informe de Cumplimiento	1				1
Total Informe de Cumplimiento	1				1
Total general	32	3	11	15	61

- La revisión de proyectos en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental es una gestión permanente que realiza el área. A continuación, se presenta un resumen de los proyectos revisados durante el 2021.
- Para lograr el cumplimiento del artículo 70, se está desarrollado una licitación pública llamada “Elaboración Guía para Estimación Emisiones de NH3”, adjudicada al DICTUC, que en agosto debería estar disponible para uso y difusión.
<https://www.mercadopublico.cl/Procurement/Modules/RFB/DetailsAcquisition.aspx?qs=otA4fBSCItFgk3XbCkTz5w==>
- Se ofició nuevamente a todos los municipios de la Región Metropolitana (Ord. Aire 343_2021 y Ord. Aire 344_2021) proponiendo la implementación de una ordenanza municipal que aborde el uso de los calefactores a leña y la venta de leña.

Asimismo, se les hizo llegar una minuta de cómo ha evolucionado la calidad del aire en la Región Metropolitana, solicitando contraparte técnica para continuar con el desarrollo del recambio de calefactores por medio de compensaciones en el marco del SEIA.

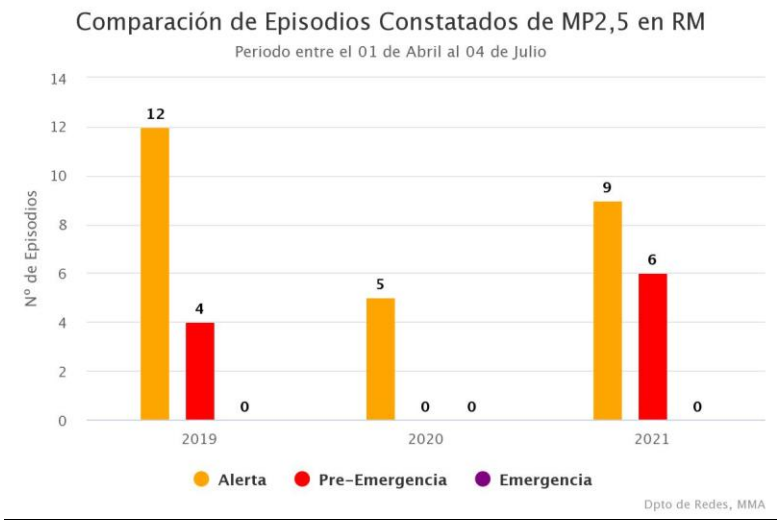


- A través de los Programas de Compensación de Emisiones se han intervenido (ya sea a través de la mejora o como nueva área verde) un total de 292,91 hectáreas.
- Para lograr el cumplimiento de estos artículos, se licitó la “Elaboración Material Pedagógico y Difusión PPDA RM”, adjudicada a la Fundación Tierra Viva, el cual entregará los insumos necesarios para realizar las gestiones encomendadas por lo artículo.
<https://www.mercadopublico.cl/Procurement/Modules/RFB/DetailsAcquisition.aspx?qs=ZT01CvnpA5SB1L85kq8Sdw==>
- Para este año tenemos considerado realizar un levantamiento de información con alumnos en práctica de la Universidad Autónoma, en cuanto a la gestión ambiental local de la RM incorporando un énfasis en materias de descontaminación atmosférica.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

- Actualmente, se encuentra el desarrollo la Gestión de Episodios Críticos, la que se ha desarrollado de manera normal.



- El Plan Operacional de GEC2021 está publicado en el siguiente link:

<http://airesantiago.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/Plan-Operacional-GEC-2021.pdf>

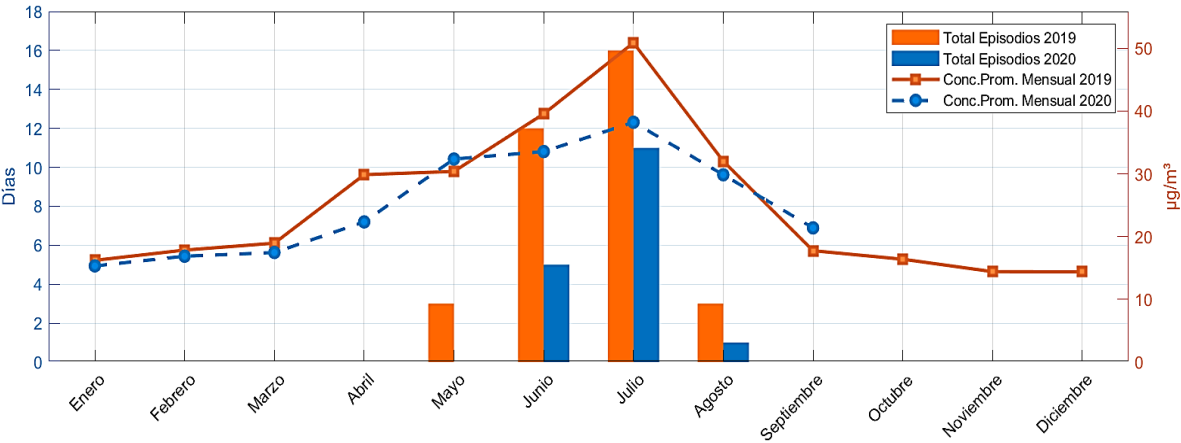
- Diariamente, la Seremi MA RMS elabora una minuta que contiene información relevante para la toma de decisiones para el pronóstico del día siguiente, la cual es diariamente remitida a la Intendencia.

2. Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

- a) Reporte Anual: Se elabora un reporte que presenta la evaluación de la calidad del aire una vez terminada la Gestión de Episodios Críticos, comparación histórica.
 - b) Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire.
- a) Reporte Anual: Se elabora un reporte que presenta la evaluación de la calidad del aire una vez terminada la Gestión de Episodios Críticos, comparación histórica.

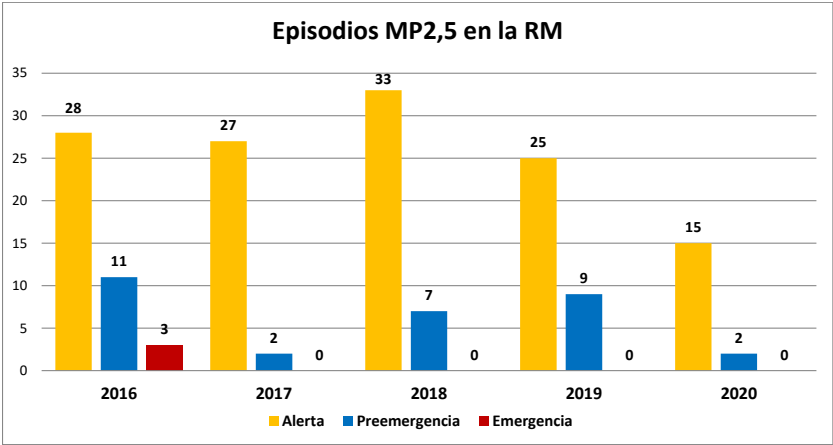
A continuación, se presenta la evolución de los episodios críticos en la RM, lo que demuestra la disminución sostenida de estos episodios en el tiempo. Ha sido tal el impacto de la implementación del Plan, que desde el año 2017, no se constatan episodios del tipo Emergencia.

En relación a los episodios y concentraciones de MP2,5 se observa lo siguiente, para los 2 últimos años:



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Total Episodios 2019	0	0	0	0	3	12	16	3	0	0	0	0	34
Total Episodios 2020	0	0	0	0	0	5	11	1	0	0	0	0	17
Concentración Promedio 2019	16	18	19	30	30	40	51	32	18	16	14	14	25
Concentración Promedio 2020	15	17	17	22	32	34	38	30	21	-nan	-nan	-nan	25

Fuente: <https://pronaire.mma.gob.cl/reportes.php>



b) Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire.
En base al informe técnico remito por la SMA en diciembre de 2020, el estado de cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental es el siguiente:

Año 2020	MP2,5		MP10	
Estación	24 horas	Anual	24 horas	Anual
Independencia	134	135	109	140
La Florida	128	130	92	132
Las Condes	90	105	71	108
Parque O'Higgins	-	-	105	136
Pudahuel	182	140	121	130
Cerrillos	148	-	113	-
El Bosque	144	155	112	140
Cerro Navia	188	155	132	144
Puente Alto	106	110	84	124
Talagante	-	-	77	96
Quilicura	134	125	99	132

Año 2020	SO2			O3	CO		NO2	
Estación	1 hora	24 horas	Anual	8 horas	1 hora	8 horas	1 hora	Anual
Independencia	-	-	-	93	15	33	-	-
La Florida	-	-	-	-	15	34	-	-
Las Condes	-	-	-	133	7	18	-	-
Parque O'Higgins	-	-	-	95	21	46	-	-
Pudahuel	-	-	-	-	30	66	35	-
Cerrillos	-	-	-	-	-	-	-	-
El Bosque	2	5	5	92	24	52	-	-
Cerro Navia	-	-	-	-	-	-	-	-
Puente Alto	-	-	-	-	-	-	-	-
Talagante	-	-	-	-	-	-	-	-
Quilicura	-	-	-	-	-	-	-	-

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gestión de Episodios Críticos				x	x	x						
Seguimiento y control Grandes Establecimientos Industriales	x	x	x	x	x	x						
Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.	x	x	x	x	x	x						
Plan comunicacional del PPDA				x	x	x						
Pronunciamiento en el marco del SEIA	x	x	x	x	x	x						
Seguimiento y control Programas de Compensación de emisiones PCE	x	x	x	x	x	x						
Apoyo a los municipios ordenanzas municipales uso de leña		x	x	x	x	x						

16. PPDA para las comunas de Chillán y Chillán Viejo
- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

 - Recambio de calefactores: Entre enero y Junio del 2021 se recambiaron 1593 equipos.
 - Continúan 2 Programas de compensación de emisiones en proceso de implementación quedando uno solo en programación, se está a la espera del ingreso de un nuevo proyecto para este 2021.
 - Coordinación para fiscalizaciones de Quemas Agrícolas.
 - Creación de Mesa Calidad de Aire para inicio de GEC con la cual se aprovecharon los cordones sanitarios implementados por la contingencia para realizar fiscalizaciones a los vendedores de leña y asegurar la entrada a Chillán y Chillán Viejo de solo Leña Seca.
 - Gestión de Episodios Críticos: Se ejecutó la Gestión de Episodios Críticos como está definido en el PPDA para cada año, entre el 1 de abril y hasta el 30 de septiembre.
 - Educación ambiental:
 - Difusión de Canal de YouTube con temáticas de Calidad de Aire y Recambio de Calefactores.
 - Difusión de Comic Ambiental con temáticas de Calidad de Aire y Recambio de Calefactores, en el contexto COVID-19
 - Generación de material audiovisual para sensibilización de temáticas de Calidad de Aire y Recambio de Calefactores. Lanzamiento Campaña Recambio mi aire con el Profesor Rossa

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

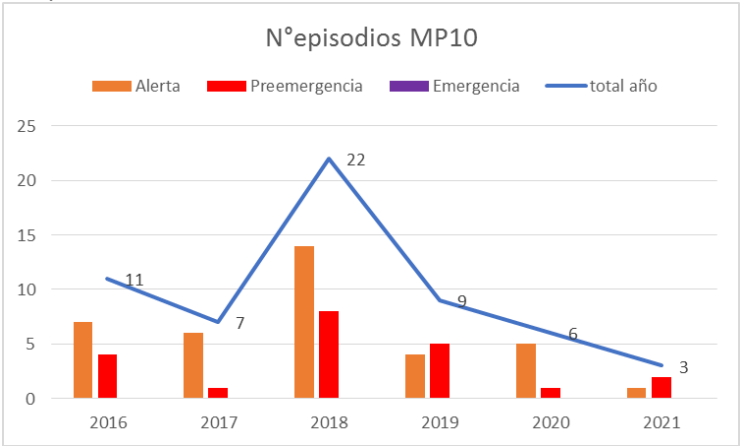
- d. Elaboración Campañas comunicacionales para difusión Radial de pronósticos para meses de mayo a agosto.

2.-Efectividad en la reducción de los niveles de descontaminación.

Desde la entrada en vigencia del Plan, se ha visto una disminución sostenida de los episodios críticos de contaminación, principalmente de los episodios del tipo Emergencia, lo que demuestra la efectividad de las medidas implementadas. Lo anterior, se puede observar con los datos correspondientes al período 2016-2020 para la intercomuna de Chillán y Chillán Viejo de acuerdo al punto 1.5.2 DS48/2016 en cual presenta 4 indicadores de efectividad.

- 1) Disminución de la duración de los episodios para MP10 y MP2,5, lo que se puede medir de acuerdo a la disminución del número de horas continuas con promedios móviles de 24 horas iguales por sobre los 195 µg/m³ y 80 µg/m³ respectivamente. Los datos del periodo 2021 se encuentran actualizados al 30 de junio de 2021.

a) Número de Episodios MP10

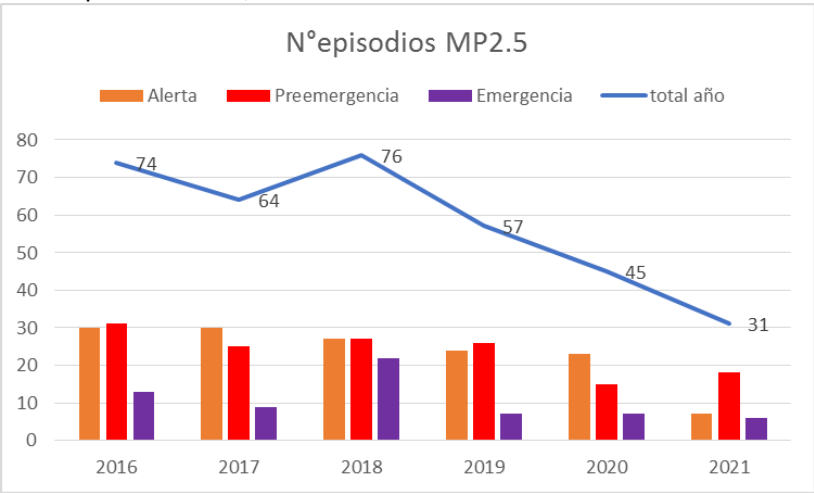


Episodios periodo abril- septiembre.

Año	Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total año
2016	7	4	0	11
2017	6	1	0	7
2018	14	8	0	22
2019	4	5	0	9
2020	5	1	0	6
2021*	1	2	0	3

*2021 actualizado al 30 de junio de 2021

b) Número de Episodios MP2,5

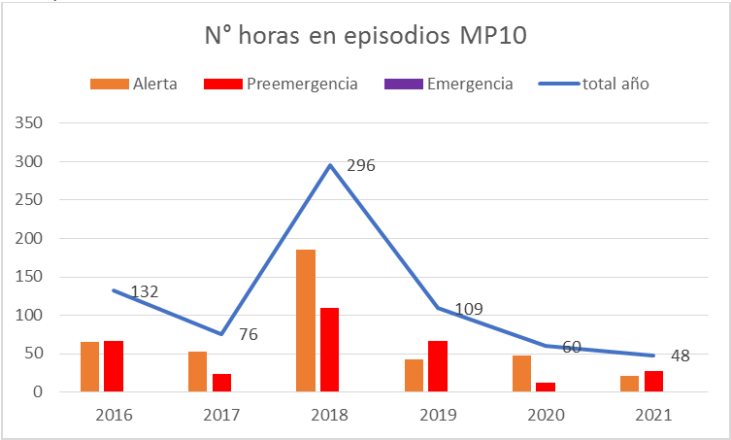


Episodios periodo abril- septiembre.				
Año	Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total año
2016	30	31	13	74
2017	30	25	9	64
2018	27	27	22	76
2019	24	26	7	57
2020	23	15	7	45
2021*	7	18	6	31

*2021 actualizado al 30 de junio de 2021

2) Disminución del número de episodios para MP10 y MP2,5 en categoría emergencia, pre emergencia y alerta.

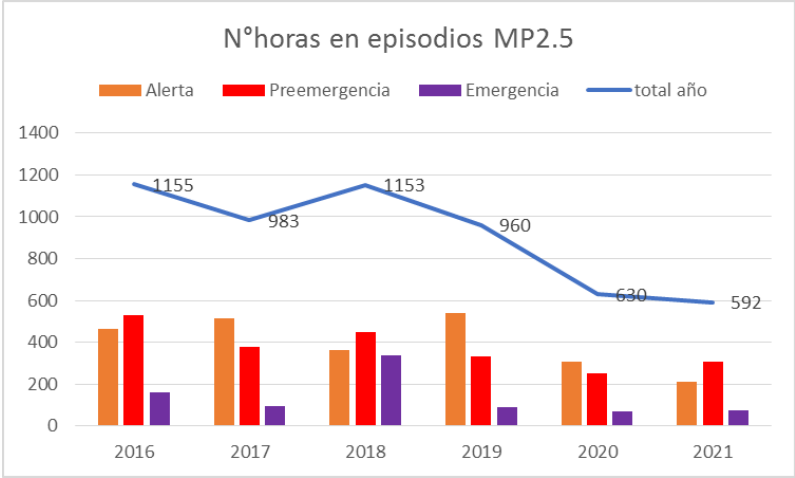
a) Duración de Episodios MP10



N° de horas en episodios Abril – Septiembre				
Año	Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total año
2016	65	67	0	132
2017	53	23	0	76
2018	186	110	0	296
2019	43	66	0	109
2020	48	12	0	60
2021*	21	27	0	48

*2021 Actualizado al 30 de junio de 2021

b) Duración de Episodios de MP2,5



N° de horas en episodios abril - Septiembre				
Año	Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total Año
2016	464	531	160	1155
2017	513	378	92	983
2018	365	451	337	1153
2019	539	330	91	960
2020	309	253	68	630
2021*	212	307	73	592*

*2021 Actualizado al 30 de junio de 2021

3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planes de Compensación de emisiones	X	X	X	X	X	X						
Plan comunicacional del PPDA			X	X								
Programa de Recambio de Calefactores	X	X	X	X	X	X						
Educación Ambiental	X	X	X	X	X	X						

17. PDA para las comunas Temuco y Padre Las Casas.

1.- A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría

- a. Elaboración y difusión de Reporte mensual de leña seca. Se han elaborado 6 reportes de leña seca, entre enero y junio de 2021, se enviaron al SERNAC y se difundieron en la página: <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/reporte-de-lena-region-de-la-araucania/> y en <https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/>
- b. Programa de Recambio de calefactores. A la fecha se ha alcanzado un cumplimiento real de un 47,4% (12.791 calefactores instalados), quedando un 52,6% aún pendiente para cumplir la meta del PDA (27.000 Unid.). El 2021 se instalarán 2.519 equipos adquiridos el 2020, de

los cuales entre el 01 de enero y el 30 de junio se instalaron 1.459 equipos. Se realizaron 2 llamados abiertos de postulación (Res. Ex. 300/2021 y 0458/2021) que incluye pellets, kerosene y Aire acondicionado en los meses de abril y junio, para asignar más de 1.000 equipos adquiridos el 2020, y 21 calefactores pendientes de asignar del 2019. Se realizó la adquisición de 202 nuevos equipos con presupuesto 2021 (50 pellets, 57 kerosene y 95 Aire acondicionado), con esto se realizará un llamado para asignar dichos equipos a finales de julio. Continúa operativa la consultoría de Apoyo al Recambio (inversión de MM\$ 85,7).

- c. Elaboración del tercer ranking anual de emisiones de caldera sobre el desempeño ambiental de las industrias localizadas en la zona saturada. El ranking fue publicado en el siguiente link:

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/RES04-del-08.02.2021-Ranking-fuentes-fijas-zona-saturada-2021.pdf>

- d. Coordinación de temporada 2021 de Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos. Para dar inicio a la temporada GEC 2021 se elaboró el Plan Operacional para la gestión de episodios críticos temporada 2021 y la resolución para definir el polígono de restricción asociado. Dichos documentos se encuentran desde el 31 de marzo en los siguientes links:

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/03/PLAN-OPERACIONAL-GEC-TCO-Y-PLC-2021.pdf>

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/03/Resolucion-Exenta-N18-2021-Define-zonas-territoriales-GEC.pdf>

En este contexto, diariamente se han elaborado entre 1 de abril y 30 de junio un total de 91 pronósticos diarios de calidad de aire publicados en la página www.airechile.cl, además de su difusión en RRSS.

Por otro lado, en este mismo periodo, se han elaborado 91 reporte de calidad de aire del día anterior. Adicionalmente, se ha elaborado un reporte mensual de calidad de aire (abril, mayo y junio) y publicados en: <https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/> y en <https://mma.gob.cl/araucania/plan-operacional-de-gestion-de-episodios-criticos-de-temuco-y-padre-las-casas/>

- e. Coordinación con instituciones públicas que tienen medidas comprometidas en el PDA. Se realizó la primera reunión de coordinación virtual el día 19 de marzo de 2021 y se solicitaron los planes de trabajo para el 2021 a través de la circular N°11/2021. dichos Planes se encuentran publicados en: <https://ppda.mma.gob.cl/araucania/pda-para-las-comunas-de-temuco-y-padre-las-casas/>.

[La próxima reunión se realizara el 28 de julio.](#)

- f. Se continúa proceso de revisión y actualización del PDA. A través de la Resolución Exenta N°727, publicada en el Diario Oficial el día 14.08.2020 se dio inicio al proceso de revisión y actualización del PDA. A partir del trabajo realizado con el comité Operativo y el Comité Operativo Ampliado se elaboró el primero borrador de Anteproyecto que fue enviado a la división de Calidad de Aire, vía memo electrónico N°7223 de fecha 24 de junio, para dar inicio a la revisión jurídica y elaborar AGIES. El proceso y sus hitos más relevantes se encuentran disponibles en el expediente digital:

https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=937493.

- g. Se realizó licitación de Consultoría "Actualización del inventario de Temuco y Padre Las Casas año base 2020". se adjudicó y elaboró contrato con la empresa SICAM Ingeniería para estudio el que tendrá un costo de M\$25.000.- y una duración de 6 meses a contar del 30 de junio.

- h. Se dio inicio a las acciones educativas y capacitación a líderes vecinales y organizaciones comunitarias, de Temuco y Padre Las Casas, en conjunto con la Seremi de Gobierno,

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

realizándose la primera actividad el día miércoles 16 de junio de 15:00 a 17:00 horas, vía plataforma teams. La Próxima actividad está agendada para fines de julio.

Las medidas que se suman a las anteriores y que se ejecutarán durante el segundo semestre son las siguientes:

- i. Cuenta Pública PDA
- j. Acciones educativas con colegios certificados de Temuco y Padre Las Casas
- k. Anteproyecto revisión y actualización PDA finalizado y Resolución de aprobación

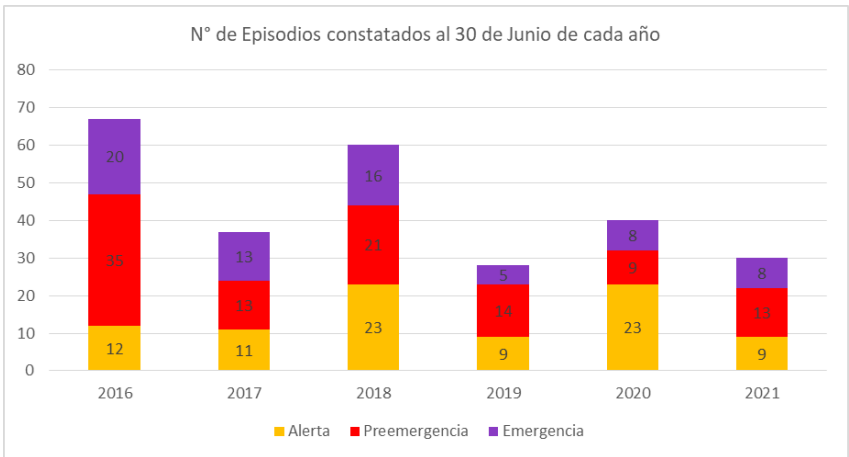
NOTA: El plan de trabajo año 2021 detallado del PDA de Temuco y Padre Las Casas de la SEREMI del Medio Ambiente Región de La Araucanía está contenido en la Resolución N°01 del 22.01.2021, y se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/RES-EX-N%C2%B0-01-2021-ESTABLECE-PLANIFICACION-ANUAL-2021-PARA-EL-SEGUIMIENTO-DEL-PDA-DE-TEMUCO-Y-PLC.pdf>

2.- Efectividad en la reducción de los niveles de contaminación.

Análisis de MP2,5

A continuación, se realiza un comparativo de los episodios presentados desde el año 2016 (primer año en donde se aplicó GEC en el marco del D.S.8/2015), con corte al 30 de junio de cada año. Se puede observar que durante el 2021 se han presentado a la fecha un total de 30 episodios. Si se compara con el año anterior, vemos que a la fecha se tienen 10 episodios menos (40 v/s 30), y que en términos de tendencia los episodios van a la baja desde el 2016.

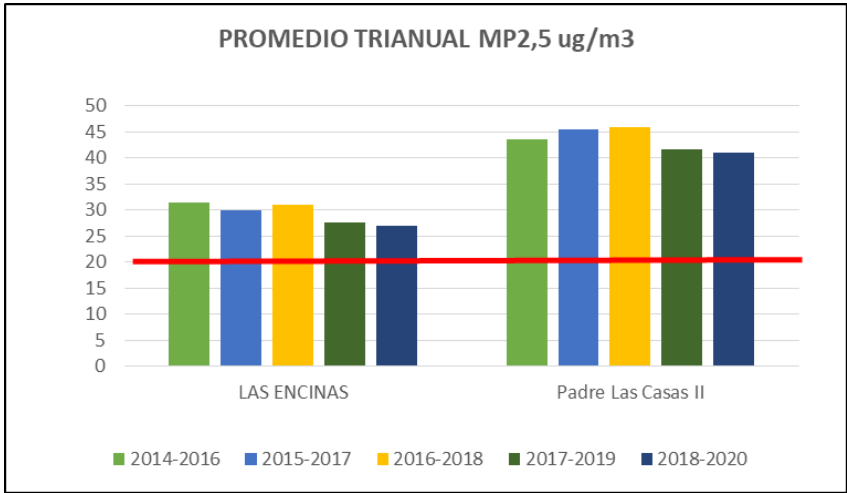
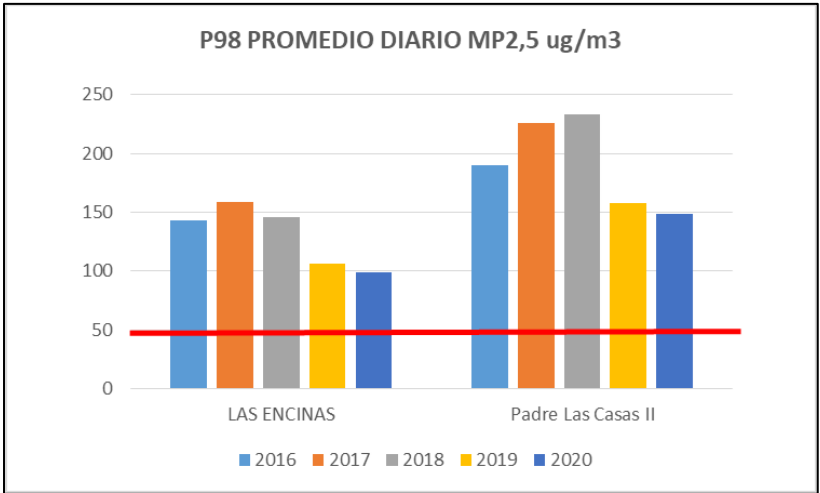


En relación a la evolución y cumplimiento normativo del MP2,5 (P98 y promedio trianual) se muestran a continuación los datos de la estación de Monitoreo Las Encinas ubicada en Temuco y de estación Padre Las Casas de la comuna del mismo nombre, en donde se observa que desde el 2018 hay una disminución de las concentraciones promedio diarias y de los promedios trianuales en ambas estaciones.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

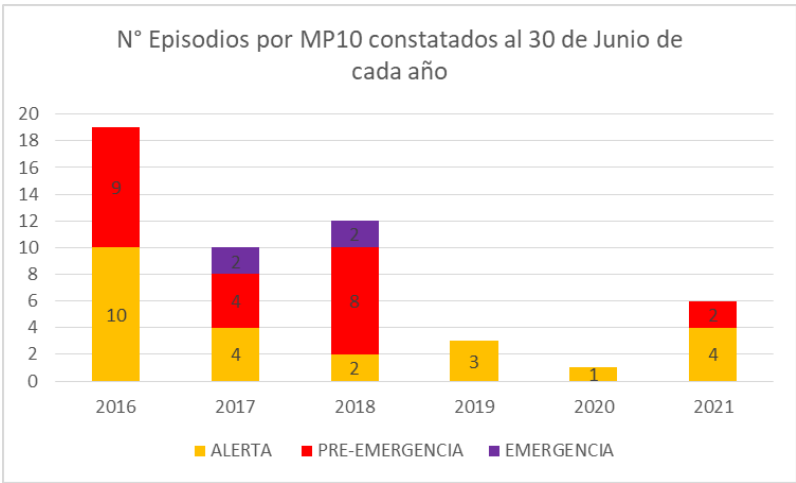
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021



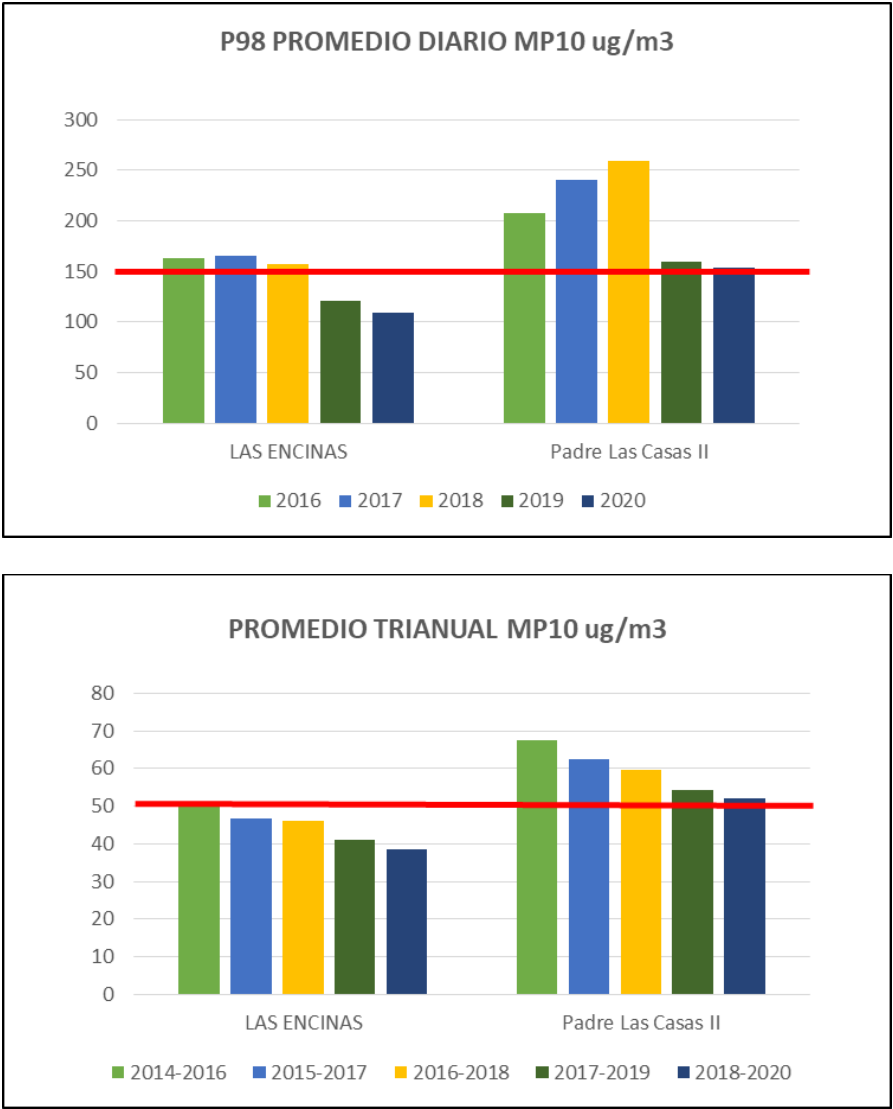
Análisis de MP10

A continuación, se realiza un comparativo de los episodios de MP10 presentados desde el año 2016 (primer año en donde se aplicó GEC en el marco del D.S.8/2015), con corte al 30 de junio de cada año. Se puede observar que durante el 2021 se han presentado a la fecha un total de 6 episodios. A igual fecha del año 2020 se había constado solo una alerta sin embargo, en términos de tendencia los episodios van a la baja desde el 2016.



En relación a la evolución y cumplimiento normativo del MP10 (P98 y promedio trianual) se muestran a continuación los datos de la estación de Monitoreo Las Encinas ubicada en Temuco y de estación Padre Las Casas de la comuna del mismo nombre, en donde se observa que desde el 2018

hay una disminución de las concentraciones promedio diarias y de los promedios trianuales en ambas estaciones, y que en la estación Las Encinas de Temuco se da cumplimiento a ambos niveles normativos (promedio diario y norma anual).



3.- Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elaboración de Reporte mensual de leña seca	X	X	X	X	X	X						
Programa de Recambio de calefactores	X	X	X	X	X	X						
Elaboración del tercer ranking anual de emisiones de caldera sobre el desempeño ambiental de las industrias localizadas en la zona saturada		X										
Coordinación de temporada anual de Gestión de Episodios Críticos			X	X	X	X						

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Consultoría de Actualización Inventario de Emisiones de Temuco y Padre Las Casas año base 2020			X	X	X	X						
Coordinación con instituciones públicas que tienen medidas comprometidas en el PDA			X									
Proceso de revisión y actualización del PDA	X	X	X	X	X	X						
Mantener información expedita de calidad de aire y avances en el PDA en web y elaboración de reporte diario de calidad de aire entre abril y septiembre				X	X	X						
Acciones educativas y capacitación a líderes vecinales y organizaciones comunitarias, de Temuco y Padre Las Casas, en conjunto con la Seremi de Gobierno.						X						
Anteproyecto revisión y actualización PDA finalizado y Resolución de aprobación.						X	X	X	X	X	X	X

18. PDA para la comuna de Osorno (PDAO)

1.-A continuación, se detallan las medidas del Plan que se están realizando en virtud de la responsabilidad de la Subsecretaría Respecto a las principales medidas:

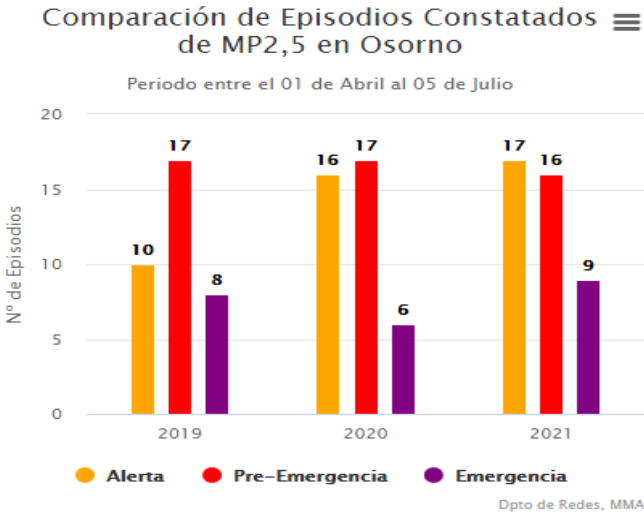
Las Principales medidas del PDA de la Comuna de Osorno, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo Nº 47 del 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que son ejecutadas por la SEREMI del Medio Ambiente corresponden a:

1) El Programa de Recambio de artefactos a Leña por Calefactores más eficientes y menos contaminantes. Este Programa se implementa con recursos sectoriales del MMA y recursos regionales provenientes del FNDR. El Programa de recambio se ha ejecutado de acuerdo al siguiente detalle:

Región	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Los Lagos	378	-	-	128	981	962	866	1.552	1.215	468

Dentro de los calefactores adquiridos el año 2020 aún se encuentran en proceso de instalación, quedando alrededor de 300 calefactores por asignar, los cuales debieran ser instalados en el transcurso de julio y agosto del presente año. El proceso para la asignación de los calefactores 2021 se realizará el segundo semestre. Para esto se encuentran iniciado el proceso de compra en la línea pellets para un total aproximado de 560 calefactores y adjudicados 153 equipos en la línea eléctrica. Actualmente está abierta la postulación para el llamado 2021.

2) La Gestión de Episodios Críticos, a través del seguimiento diario de la calidad del aire en la comuna de Osorno y la elaboración del pronóstico para el día siguiente de la calidad del aire, cuyo protocolo se encuentra definido en el art. 64 del PDAO. Se dio inicio el 1 de abril al periodo GEC 2021, periodo que se extiende hasta el 30 de septiembre. Para este año, en este primer trimestre de GEC (abril-junio) la cantidad de episodios críticos constatados corresponde a:



3) La Educación y sensibilización a la comunidad, para este año la difusión se concentrará en el periodo GEC y se cuenta con un total de M\$3.500.- con lo que se ha contratado difusión de frases radiales en 3 radios de Osorno y se enviarán SMS el episodio de Emergencia a una base de datos de dirigentes vecinales.

3.-Cronograma de trabajo de actividades para el cumplimiento de medidas del Plan:

2021												
Acciones a ejecutar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Programa de Recambio de Calefactores en Osorno	x	x	x	x	x	x						
Mejoramiento a la calidad de la Leña	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Seguimiento Planes de Compensación de emisiones	x	x	x									
Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos			x	x	x	x						
Actividades de Difusión y sensibilización a la comunidad				x	x	x						

Glosa N° 11: Economía Circular

Semestralmente, la Subsecretaría del Medio Ambiente dará cuenta a las Comisiones de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado de las transferencias corrientes, planes e inversiones destinados a fomentar el diseño ecológico (ecodiseño) de productos, la elaboración de planteamientos estratégicos para el manejo y reutilización con fines productivos de plásticos y las sustancias y productos químicos, y las acciones específicas emprendidas en este sentido referentes a plásticos, metales, residuos alimenticios, materias primas, residuos industriales y mineros, consumo y contratación pública, fertilizantes y reutilización del agua, así como la reparación y remanufactura de productos y equipos domésticos e industriales. Dando cuenta de los proyectos de innovación e inversión destinados a incentivar la transición hacia una economía circular.

I. Antecedentes

La Oficina de Economía Circular tiene por objetivo reducir el impacto ambiental relacionado a la generación de residuos, promoviendo un modelo de Economía Circular que proponga un cambio en los sistemas lineales de producción, negocios y consumo, incorporando el eco diseño, la reutilización, reciclaje y valorización.

Para lograr este propósito, se han establecido dos ámbitos principales de acción, los cuales son: la implementación de la Ley 20.920 que establece el marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje; y por otra parte catalizar un entorno de innovación, un marco regulatorio y otros instrumentos que permitan avanzar hacia un modelo de economía circular en el país.

De acuerdo a lo anterior, se detallan a continuación las acciones específicas que se han abordado en estas materias:

1. Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

En materia de residuos y de fomento al reciclaje, se encuentra la Ley N°20.920 Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la cual, tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

A través del Decreto Supremo N°8 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que regula el procedimiento de elaboración de los decretos supremos establecidos en la ley N°20.920, se sentaron las bases para el desarrollo de los decretos supremos que establecen metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para los productos prioritarios (Neumáticos, Envases y Embalajes, Aceites Lubricantes, Eléctricos y electrónicos, Pilas, Baterías). En este sentido, los principales logros obtenidos en este periodo son los siguientes:

- 1.1. Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para neumáticos: Los neumáticos son un producto de consumo masivo y que genera un volumen altamente significativo de residuos al terminar su vida útil. Actualmente, solo una pequeña cantidad de los residuos de neumáticos (o neumáticos fuera de uso, NFU) son valorizados por gestores autorizados. Su disposición final en rellenos sanitarios está prohibida. Estos residuos son factibles de valorizar mediante procesos mecánicos y químicos, pudiendo obtenerse productos como gránulos de caucho,

acero, negro de carbón y energía. Por último, la regulación comparada muestra que los neumáticos han sido también productos prioritarios en otros países.

Estado de la tramitación: Con fecha 26 de marzo del 2019, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) aprobó la propuesta de decreto supremo. Después se aprobó por la Contraloría General de la República (CGR) y se publicó en el Diario Oficial el 20 de enero de 2021, con lo que el Decreto entró en vigencia.

- 1.2. Decreto Supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para envases y embalajes: Los envases y embalajes son un producto de consumo masivo, presente de forma transversal en el comercio y la industria, que genera un alto volumen de residuos al terminar su vida útil, principalmente residuos plásticos, metálicos, de vidrio, de papel y de cartón. Estos residuos tienen un alto potencial de valorización, pues en general son reciclables. La revisión de la legislación comparada muestra que este producto ha sido regulado a través del mecanismo REP en múltiples países.

Estado de la tramitación: El decreto fue firmado por el Presidente e ingresado a la Contraloría General de la República con fecha 23 de junio de 2020. La Contraloría General de la República tomó de razón el decreto el 10 de marzo de 2021 y este fue publicado en el Diario Oficial el 16 de marzo.

- 1.3. Decreto que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para aceites lubricantes: Los aceites lubricantes son un producto de consumo masivo que se utiliza principalmente en el transporte y la industria. Al terminar su vida útil generan un significativo volumen de residuos que, si no son tratados de forma correcta, son sumamente nocivos para la salud de las personas y el medio ambiente. Por otra parte, son factibles de valorizar, por ejemplo, en la producción de combustible líquido alternativo. Finalmente, la regulación comparada muestra que otros países también han aplicado el mecanismo REP a esta industria

Estado de la tramitación: Con fecha 24 de noviembre de 2020, mediante la Resolución N°1296, se aprobó el anteproyecto de decreto de metas y se publicó un extracto en el Diario Oficial el 03 de diciembre del mismo año, dando inicio con este hito a la fase de participación ciudadana formal. Se recibieron observaciones de la ciudadanía hasta el 19 de enero del 2021. Actualmente, se están realizando ajustes a la normativa en virtud de las observaciones recibidas.

- 1.4. Decreto que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas para pilas y aparatos eléctricos y electrónicos:

Las pilas corresponden a toda fuente de energía eléctrica obtenida por transformación directa de energía química.

Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), son aquellos que, para funcionar correctamente, necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1.000 voltios en corriente alterna y 1.500 voltios en corriente continua.

Ambos productos, recién indicados son de consumo masivo, en algunos casos pueden presentar alguna característica de peligrosidad y adicionalmente tienen un potencial

reciclaje o valorización según sea su destino. Las cifras de pilas usadas alcanzaban las 2.650 toneladas al año 2018 y de residuos de AEE o RAEE alcanzaba para el mismo período aproximadamente 380.000 toneladas. En este contexto, el Ministerio de Medio Ambiente abrió el proceso para regular en conjunto ambos productos en el mes de mayo del año en curso.

Estado de la tramitación:

El día 28 de mayo se publicó en el Diario Oficial la Resolución Exenta N°310, de 16 de abril de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, que da inicio al proceso de elaboración del decreto supremo que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de pilas y aparatos eléctricos y electrónicos , y regula un sistema de depósito y reembolso; la Resolución Exenta N°524, de 4 de junio de 2021, convocó a representantes para integrar el Comité Operativo Ampliado que participará en la elaboración de este decreto supremo. Se espera tener la primera reunión la semana del 12 de julio, finalizando todo el proceso regulatorio en noviembre para su publicación y ejecución de consulta ciudadana.

2. Fondo para el reciclaje.

En materia de transferencias corrientes, se encuentra el Fondo para el Reciclaje, instrumento creado por la Ley 20.920, destinado a financiar total o parcialmente proyectos, programas y acciones para prevenir la generación de residuos, fomentar su separación en origen, recolección selectiva, reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, ejecutados por municipalidades o asociaciones de éstas.

En el año 2020 se realizaron 3 llamados, los cuales se encuentran en ejecución, al igual que los dos llamados del año 2019, puesto que por la contingencia sanitaria se han suspendido o ampliado los plazos de ejecución de los proyectos. Sobre el único llamado de 2021 denominado Fondo para el Reciclaje 2021, Exequiel Estay, "Fomentando la Economía circular a través del reconocimiento, formación y la inclusión de los recicladores de base", se han publicado la Resoluciones Exentas N° 292 del 13 de abril y N° 398 del 07 de mayo, ambas de 2021, con los 15 proyectos adjudicados, sin embargo, se está a espera de la autorización respectiva por parte de la Dirección de Presupuestos, del Ministerio de Hacienda, para dar curso a la transferencia de recursos, la cual se estima para el mes de agosto.

A continuación, se describen los principales aspectos de los llamados en ejecución y su estado actual:

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Nombre llamado	Alcance y Recursos disponibles	Estado y tiempo de ejecución
Fondo para el Reciclaje 2019	Este llamado financió 6 proyectos, a través de 2 focos de financiamiento. Para el Foco 1 se adjudicó un total de \$476.000.000 y para el foco 2, un total de \$26.000.000. El primer foco buscó financiar pilotos de modelos de recolección selectiva y/o transporte de residuos de envases y embalajes El segundo foco buscó financiar la Certificación de Competencias Laborales de Recicladores de Base.	Debido a la contingencia sanitaria se suspendieron los plazos de ejecución de los proyectos a través de la Resolución Exenta N° 241 del 18 de marzo de 2020, los cuales fueron reactivados en mayo de 2021 para los municipios de Valdivia y San Antonio, según consta en la Resolución Exenta N° 460 de fecha 20 de mayo de 2021.
Fondo para el Reciclaje Provincia de Chiloé 2019	Este llamado financió 7 proyectos (según 3 tramos de financiamiento) y contó con un presupuesto total de \$330.000.000 para contribuir a abordar la problemática sanitaria de la Isla asociada al manejo de residuos. Lo anterior, mediante el financiamiento de pilotos de recolección selectiva y/o valorización de residuos orgánicos e inorgánicos, a través de la reutilización, reciclaje y compostaje, entre otros.	Debido a la contingencia sanitaria se suspendieron los plazos de ejecución de los proyectos a través de la Resolución Exenta N° 242 del 18 de marzo de 2020, los cuales fueron reactivados en mayo de 2021, según consta en la Resolución Exenta N° 461 de fecha 20 de mayo de 2021.
Fondo para el Reciclaje 2020 “Promoviendo la Economía Circular en municipios a través del reciclaje”	Este llamado contó con un presupuesto de \$ 117.500.000 (Subtítulo 33: \$90.000.000 y subtítulo 24: \$27.500.000), el cual contempló la adjudicación de 1 proyecto que considera infraestructura para el pretratamiento de residuos y sensibilización a la ciudadanía. ¹¹	Inició su periodo de ejecución el día 10 de noviembre del 2020, para lo cual el municipio posee 12 meses con posibilidad de ampliación. Según procedimiento señalado en las Bases Especiales del concurso, se amplió el plazo de ejecución de los proyectos unilateralmente por un periodo de 4 meses, a través de la Resolución N°449 del 18 de mayo de 2021.

¹¹ Inicialmente, se contemplaba adjudicar 2 proyectos de infraestructura, dado que la ley de presupuesto 21.192 del 2020, en el subtítulo 33- Transferencias de Capital, asignaba un presupuesto de M\$ 180.000 para el Fondo del Reciclaje. Sin embargo, ante la emergencia sanitaria por COVID-19, se rebajaron M\$90.000. Decreto N°422 del 30 de marzo del 2020, que modifica presupuesto vigente del sector público.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Nombre llamado	Alcance y Recursos disponibles	Estado y tiempo de ejecución
Fondo para el Reciclaje Provincia de Chiloé 2020.	Este llamado financió 10 proyectos para contribuir a abordar la problemática sanitaria de la Isla asociada al manejo de residuos, contemplando en términos generales adquisición de equipamiento y sensibilización ciudadana. El presupuesto por proyecto varió en función de la cantidad de habitantes de la comuna postulante, adjudicándose entre \$20.000.000 y \$110.000.000, contando en total con \$370.000.000. ¹²	Inició su periodo de ejecución el día 21 de octubre de 2020. Los municipios poseen 12 meses para ejecutar sus actividades con posibilidad de ampliación. Según procedimiento señalado en las Bases Especiales del concurso, se amplió el plazo de ejecución de los proyectos unilateralmente por un periodo de 4 meses, a través de la Resolución N°450 del 18 de mayo de 2021.
Fondo para el Reciclaje 2020 Exequiel Estay	Este llamado financió 14 proyectos que incorporen la inclusión de recicladores de base en los sistemas de reciclaje de municipal. El presupuesto por proyecto fue de \$14.500.000 y se contó con un total de \$203.000.000.	Inició su periodo de ejecución entre los meses de noviembre y diciembre de 2020. Los municipios poseen 12 meses para ejecutar sus actividades con posibilidad de ampliación. Según procedimiento señalado en las Bases Especiales del concurso, se amplió el plazo de ejecución de los proyectos unilateralmente por un periodo de 4 meses, a través de la Resolución N°451 del 18 de mayo de 2021.
Fondo para el Reciclaje 2021 Exequiel Estay	Este llamado financiará a 15 proyectos que incorporen la inclusión de recicladores de base en los sistemas de reciclaje de municipal. El presupuesto por proyecto es de \$12.000.000 y se cuenta con un total de \$180.000.000.	Se está a la espera de la autorización de DIPRES, para tramitar las resoluciones de convenios y realizar la transferencia de recursos. Se espera iniciar la ejecución de los proyectos en el mes de agosto.

¹² Traspaso de recursos, desde la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) al Fondo para el Reciclaje. Aumento de presupuesto al subtítulo 24 – M\$ 370.000. Decreto N° 433 del 30 de marzo del 2020.

3. Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile.

La economía circular, constituye un cambio profundo en las formas de producción y consumo. Plantea la necesidad de dejar atrás la lógica del extraer-producir-consumir-botar, para avanzar hacia un modelo en que los materiales que entran en el ciclo económico se aprovechan durante el mayor tiempo posible o incluso de forma indefinida. Se evita así la generación de enormes volúmenes de residuos y se hace un uso mucho más eficiente de nuestros recursos, lo cual genera menores impactos ambientales – destacando las menores emisiones de gases de efecto invernadero (hasta un 72% a nivel global¹³) - e importantes oportunidades económicas para las empresas.

Por ello, en 2018, el Ministerio del Medio Ambiente, en conjunto con el Ministerio de Economía, la Corporación de Fomento de la Producción y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, iniciaron un proceso participativo para la elaboración de una Hoja de Ruta de Economía Circular para Chile 2020-2040 que sirva para acelerar y guiar el proceso de transición hacia una economía circular para el país. El proceso comenzó con el desarrollo y la publicación de un estudio de mapeo de actores clave. Posteriormente, se desarrollaron cuatro talleres regionales de participación temprana en las regiones de Antofagasta, Valparaíso, Concepción y Puerto Montt, con más de 80 asistentes en total. En 2020, entraron a apoyar el proceso la Fundación Empresarial EuroChile y el Consensus Building Institute, que actuaron en el rol de consultoras de apoyo en el proceso; un Comité Asesor Internacional, con personas y organizaciones pioneras de la economía circular a nivel mundial; y el Comité Estratégico de la Hoja de Ruta, órgano que contó con 33 actores del mundo público, privado, la sociedad civil y la academia, y que se reunió periódicamente en 2020 para la elaboración de la hoja de ruta. También en 2020, más de 140 personas participaron en 11 mesas temáticas que se reunieron en más de 70 reuniones para levantar decenas de propuestas, iniciativas y recomendaciones para la hoja de ruta.

El 21 de diciembre de 2020, se abrió el proceso de consulta ciudadana de la Propuesta de Hoja de Ruta Nacional a la Economía Circular para un Chile sin Basura 2020 - 2040, que es el resultado de todo este proceso participativo, que ahora se amplía para posibilitar la participación de toda la ciudadanía. La Propuesta incluye una serie de 27 iniciativas con 118 acciones planteadas dentro de las 4 líneas de acción: innovación circular, cultura circular, regulación circular y territorios circulares. En paralelo al trabajo de sistematización y análisis de los resultados de la consulta ciudadana, se trabaja desde ya en estructurar una gobernanza y dotarla de los recursos necesarios para asegurar la implementación de la hoja de ruta y con ello la aceleración de la transición hacia una economía circular.

El 16 de junio de 2021 se presentó la versión final de la Hoja de Ruta al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, que aprobó el documento en la sesión. El documento será publicado en Julio 2021.

4. Inversión regional en infraestructura y equipamiento para reciclaje.

En materia de inversión destinados a incentivar la transición hacia una Economía Circular. Las Secretarías Ministeriales Regionales del Medio Ambiente de la Araucanía, Biobío y Metropolitana, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) al 2020, ejecutaron los distintos programas y proyectos adjudicados, con el propósito de establecer redes regionales de puntos de recepción de residuos reciclables destinados a la ciudadanía. La inversión es de aproximadamente 9.200 millones de pesos entre estas tres iniciativas.

En la **Región Metropolitana**, la iniciativa “Construcción de una red de puntos limpios en la Región Metropolitana” tiene como propósito aumentar la tasa de reciclaje regional y consolidar iniciativas comunales orientadas al manejo y pretratamiento de envases y embalajes (papel y cartón, plásticos, metales y vidrio) y su posterior venta en empresas de reciclaje autorizadas, considerando el rol de

¹³ Resource Efficiency: Potential and Economic Implications, IRP, 2017.

gestor que les corresponde a los municipios, definido en la Ley 20.920. Conforme, a lo reportado por el GORE RM (Unidad Técnica del proyecto), al mes de junio del 2021, se encuentran en operación 10 puntos limpios, de los cuales, 5 cuentan con recepción definitiva de obras. Además, existen 8 puntos limpios cuyas obras no han sido concluidas, uno de los cuales, el de Quinta Normal fue vandalizado y luego incendiado. El resto tiene pendientes aprobaciones de SERVIU y emisión de garantía de buena ejecución por la empresa INGECOM. Esta empresa se declaró en quiebra forzosa. Actualmente, se está elaborando el informe de liquidación final de las obras, para su aprobación por resolución, que permitirá retomar las obras faltantes. Además, se deben elaborar los antecedentes para contratar las obras de reparaciones asociadas a la garantía de buena ejecución. Por su parte, respecto de los otros 4 municipios, La Reina se encuentra en licitación, El Monte y María Pinto están terminados y San Ramón parcialmente terminado.

En la **Región del Biobío**, en marzo del 2020 el Gobierno Regional transfirió a la Seremi de Medio Ambiente 156 millones y en septiembre 305 millones (Total Programa FNDR 3.095 Millones, para 30 meses). Después de una jornada de planificación con los 31 Municipios involucrados, se estableció el Plan de Trabajo 2020, que permitió articular la Red de Sistemas de Reciclaje Comunal. Adicionalmente, se contrató al Coordinador del Programa y a la encargada de Administración y Finanzas, que iniciaron el proceso administrativo para adquirir los bienes y servicios priorizados para el año recién pasado. En este contexto, se realizaron las siguientes actividades:

- En el marco del proceso de adquisición se desarrollaron las licitaciones para adjudicar la compra de: 6 generadores eléctricos, 800 maxisacos, 2 puntos limpios móviles, 2.000 baldes de 16 litros de volumen para reciclaje intradomiciliario, 56 contenedores de 120 litros, 111 contenedores de 240 litros, 16 balanzas digitales para pesaje de residuos reciclados, 27 transpaletas, 17 puntos limpios, 4 bateas de 24 m3 para acopio de plásticos pet1 y vidrio, 69 contenedores de 770 litros, 52 contenedores de 1.100 litros, 30 campanas para reciclaje, 9 enfardadoras, 15 picadoras de papel, 8 triciclos mecánicos de carga frontal para reciclaje, 80 set de elementos de protección personal, 6 contenedores marítimos adaptados como puntos limpios, 59 contenedores rejilla para plásticos pet1, 42 talleres de capacitación y educación ambiental (presencial y online) más varios elementos gráficos de difusión para reciclaje.
- La aplicación para celulares BIOBIORECICLA está operativa y descargable en sistema Android y Apple.
- La habilitación del Centro de Educación Ambiental del Reciclaje (CEAR) Biobío, que se encuentra en etapa final, se ha realizado instalación sanitaria y en proceso se encuentra la instalación eléctrica. Se espera inaugurar dentro de este año (2021) en la medida que el contexto lo permita.
- Se contrataron 2 profesionales adicionales para el programa con lo cual el equipo es de 4 personas.
- Se encuentran en desarrollo licitaciones para el centro de acopio y centro de Educación ambiental CEAR.
- En ejecución la incorporación de una aplicación para recicladores de base.
- En desarrollo las licitaciones para adquisición de contenedores para reciclaje.
- También se encuentra en desarrollo una campaña comunicacional de difusión del programa y capacitaciones sobre el uso y administración de la aplicación móvil de reciclaje a municipios.

Por su parte, la iniciativa de la **Región de La Araucanía**, que contempla la construcción de 11 puntos limpios ha desarrollado los siguientes hitos: Durante 2020 se licitó, adjudicó y se dio inicio a la construcción de 10 de los 11 puntos limpios, separados en cuatro grupos (Grupo A: Traiguén y Purén, Grupo B: Carahue, Gorbea y Vilcún, Grupo C: Perquenco, Cunco y Pucón, Grupo D: Temuco y Lautaro).

La licitación del Punto Limpio de la comuna de Padre Las Casas aún no se lleva a cabo, debido a que el terreno destinado por el Municipio para el desarrollo del proyecto se encuentra en situación de toma. Por lo anterior el Municipio, durante mayo de 2021 informó la disponibilidad de un nuevo terreno para concretar la iniciativa.

El monto de financiamiento asciende a M\$2.954.791. El formulador de la iniciativa es la SEREMI del Medio Ambiente Región de La Araucanía. La Unidad técnica corresponde a SERVIU Araucanía. La unidad financiera corresponde al Gobierno Regional.

Con todo, la iniciativa se encuentra en diferentes etapas en el marco de la licitación para su construcción, a la fecha, ninguna de las construcciones ha finalizado y aún se encuentra pendiente licitar la compra de equipos y equipamientos.

5. Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos.

Aproximadamente el 58% de los residuos sólidos municipales corresponde a residuos orgánicos, provenientes de nuestras casas, ferias libres, parques y jardines. Si bien, un 13% de las municipalidades del país desarrolla algún tipo de acción para reciclar orgánicos, la valorización de residuos orgánicos en Chile es inferior al 1% del total de toneladas generadas cada año.

Al desechar los residuos orgánicos perdemos los nutrientes contenidos en ellos, a la vez que generamos múltiples impactos ambientales: la proliferación de vectores sanitarios (moscas, aves, ratones), la generación de lixiviados, olores molestos y gases de efecto invernadero (GEI), principalmente metano. Estos impactos son evitables.

En este contexto, el Ministerio del Medio Ambiente, enmarcado en un amplio proceso participativo, que involucró a representantes de diversos estamentos, elaboró La Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), la que, fue aprobada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el 23 de febrero del año en curso. Su objetivo, es pasar de un 1% a un 66% de valorización de los residuos orgánicos generados a nivel municipal al 2040 y en su visión plantea que al término de su implementación la **ciudadanía genere menos residuos orgánicos y separe en origen** aquellos que no logran evitar, en sus hogares, oficinas, establecimientos educacionales, parques, mercados y ferias libres, además de **contar con infraestructura, equipamiento y sistemas logísticos** que permitan que los residuos orgánicos sean utilizados como recurso en la producción de mejoradores de suelo o de energía eléctrica o térmica, aprovechando los nutrientes, el agua y la energía que contienen.

Desde su aprobación a la fecha, los esfuerzos se han centrado, principalmente, en el desarrollo de las siguientes acciones:

- a. Establecer al interior del Ministerio de Medio Ambiente un programa que se haga cargo de su implementación. En este sentido y en base a una reestructuración interna de la Oficina de Economía Circular, se creó el programa “Comuna Circular Sin Basura”, que tiene como línea de acción principal la implementación de la ENRO.
- b. Promover el desarrollo de iniciativas orientadas a valorizar los residuos orgánicos, brindando apoyo a las Secretarías Regionales Ministeriales de Medio Ambiente y a través de esta a diversas municipalidades del país, específicamente mediante dos líneas:
 - Implementación, en conjunto con el Programa Reciclo Orgánicos¹⁴, de un Plan de Compostaje domiciliario en 6 comunas del país (Coquimbo, Los Andes, Peñalolén, Chillán, Pucón y Gorbea), mediante el que se entregarán a la ciudadanía 1.800 equipos, para reciclar residuos orgánicos en sus domicilios.

¹⁴ <https://reciclorganicos.com/>

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

- Brindando asistencia técnica y financiamiento en 14 municipios del país, a objeto de catalizar la inversión pública, en torno al desarrollo de infraestructura de valorización ¹⁵ de residuos orgánicos, específicamente proyectos de plantas de compostaje. Este apoyo se enfoca en el desarrollo y obtención de los requisitos preinversionales necesarios para acompañar la presentación de los proyectos a líneas de financiamiento público.
- c. En el ámbito regulatorio, profesionales de la Oficina de Economía Circular se encuentran brindando apoyo al Ministerio de Salud en el marco de la elaboración de un reglamento específico para regular el diseño y la operación de las plantas de compostaje. Actualmente, dicho documento se encuentra en fase de elaboración por parte de los equipos técnicos de ambas instituciones.

¹⁵ Rapa Nui, Maipú, San Bernardo, Melipilla, Talca, Talcahuano, Villarrica, Puerto Varas, Ancud y Castro al alero del Programa Reciclo Orgánicos Caldera, Renca y Pucón con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo)

Glosa N° 12: Instituciones Colaboradoras

A estos recursos podrán postular organismos públicos y personas jurídicas del sector privado que no persigan fines de lucro. En el convenio que se suscriba al efecto se deberá estipular, a lo menos, las acciones a desarrollar y las metas, plazos y la forma de rendir cuenta del uso de los recursos. Los convenios serán publicados en la página web de la institución y de la organización receptora, la que deberá, además, publicar en igual medio, información sobre sus estados financieros, balance y memoria anual de sus actividades, cuando corresponda. La precitada información deberá remitirse trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados dentro de los treinta días siguientes al término del período respectivo.

A continuación, se presenta el concurso público a realizar durante el año 2021.

I. Concurso Público: Educación Ambiental al Aire Libre 2021.

• **Objetivo.**

Potenciar la educación ambiental al aire libre a partir de la entrega de herramientas para su comprensión e implementación.

• **Acciones a desarrollar.**

PRODUCTO N° 1: diseño y ejecución de un curso e-learning de Educación Ambiental al Aire Libre para la puesta en práctica en el territorio.

PRODUCTO N° 2: elaborar, producir y editar 4 cápsulas de video de Educación Ambiental al Aire Libre.

- **Monto:** \$24.630.000, el cual, se espera transferir en el mes de agosto.
- **Productos, metas, plazos.**

N°	Producto	Metas	Plazos
1	Diseño y ejecución de un curso e-learning de Educación Ambiental al Aire Libre para la puesta en práctica en el territorio.	1 curso e-learning de Educación Ambiental al Aire Libre para la puesta en práctica en el territorio.	Mes 5
2	Elaborar, producir y editar 4 cápsulas de video de Educación Ambiental al Aire Libre.	4 cápsulas de video de Educación Ambiental al Aire Libre.	Mes 5

• **Forma de rendir cuentas de los recursos.**

Entrega de rendiciones de gastos una vez al mes, en proceso de ejecución del proyecto.

• **Avances.**

El 29 de junio de 2021 se publicó el Acta de Apertura y Admisibilidad, quedando admisibles las propuestas presentadas por las Fundaciones Sendero de Chile y Tierra Viva, e inadmisibles la del Centro de Estudios Públicos de la Universidad Católica de Temuco.

Al 30 de junio se encuentran siendo revisadas y evaluadas las propuestas presentadas por las instituciones admisibles.

Glosa N° 14: Fondo de Protección Ambiental.

Podrán participar organismos públicos y privados que postulen según las bases del concurso correspondiente, y que demande la ejecución del Programa. Las bases de los concursos podrán considerar, además, proyectos o actividades asociadas a la gestión de las Áreas Marinas Protegidas. El Ministerio del Medio Ambiente informará semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, la distribución geográfica de los recursos.

I. Antecedentes

El programa busca permear los hábitos y conductas de los ciudadanos, con el fin de impulsar acciones concretas en torno a la preservación, conservación, reparación y cuidado del medio ambiente, a través de un fondo concursable dirigido a todo tipo de organizaciones chilenas sin fines de lucro.

En el marco de la XXIV versión del FPA 2021, el concurso estuvo compuesto por seis tipos de Iniciativas Sustentables (o líneas temáticas):

- Concurso Iniciativas Sustentables para Pueblos Indígenas.
- Concurso Iniciativas Sustentables Ciudadanas.
- Concurso Iniciativas Sustentables de Establecimientos Educativos
- Concurso Áreas Verdes Comunitarias.
- Concurso Conservación de Humedales Urbanos.
- Concursos Iniciativas Sustentables Fundaciones y Corporaciones.

El Fondo de Protección Ambiental además desarrolla concursos espaciales y/o extraordinarios de acuerdo a líneas temáticas priorizadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Cabe destacar que el programa se implementa en todas las regiones: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule, Biobío, Ñuble, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Magallanes y Antártica Chilena, y Metropolitana de Santiago.

II. Concursos FPA 2021

A continuación, se detallan los objetivos, resultados y distribución geográfica de cada línea concursable.

Concurso Iniciativas Sustentables Ciudadanas

- **Objetivo del Concurso:** Financiar iniciativas demostrativas que contribuyan a mejorar la calidad ambiental del territorio, sensibilizando a la ciudadana a través de la valoración del entorno y la educación ambiental.
- **Tipo de Postulantes:** Participan personas jurídicas, de derecho privado, sin fines de lucro tales como: Juntas de vecinos, consejos vecinales de desarrollo, centros de madres, centros culturales

y artísticos, organizaciones deportivas, organizaciones juveniles, etc.; comunidades agrícolas; y asociaciones gremiales.

- **Resultados:** El número de iniciativas adjudicadas de la línea temática Gestión Ambiental Local corresponde a 42.
- **Distribución regional de iniciativas:**

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Arica y Parinacota	2	8.000.000
Región de Tarapacá	1	4.000.000
Región de Antofagasta	1	4.000.000
Región de Atacama	2	8.000.000
Región de Coquimbo ¹⁶	3	16.000.000
Región de Valparaíso	4	16.000.000
Región Metropolitana	4	16.000.000
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	1	4.000.000
Región del Maule	4	16.000.000
Región de Ñuble	3	12.000.000
Región del Biobío	2	8.000.000
Región de La Araucanía	1	4.000.000
Región de Los Ríos	3	12.000.000
Región de Los Lagos	4	16.000.000
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	4	16.000.000
Región de Magallanes y de La Antártica Chilena	3	12.000.000
Total	42	172.000.000

¹⁶ Considera iniciativa de comuna de Vicuña por 6 millones de pesos.

Concurso Iniciativas Sustentables de Establecimientos Educativos

- Objetivo del Concurso:** Financiar iniciativas demostrativas que fomenten la gestión ambiental en los Establecimientos Educativos, generando hábitos y conductas sustentables, e incorporando actividades de educación ambiental.
- Tipo de Postulantes:** Participan personas jurídicas, de derecho privado, sin fines de lucro que pertenezcan a un establecimiento educativo, tales como: Centro de padres y apoderados, agrupaciones ambientales, clubes deportivos, agrupaciones culturales y artísticas, entre otras.
- Resultados:** El número de iniciativas adjudicadas de línea temática Escuelas Sustentables corresponde a 28.
- Distribución regional de iniciativas:**

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Tarapacá	1	4.000.000
Región de Antofagasta	1	4.000.000
Región de Atacama	1	4.000.000
Región de Coquimbo	1	4.000.000
Región de Valparaíso	2	8.000.000
Región Metropolitana	5	22.000.000
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	4	16.000.000
Región del Maule	1	4.000.000
Región de Ñuble	1	4.000.000
Región del Biobío	1	4.000.000
Región de La Araucanía	1	4.000.000
Región de Los Ríos	1	4.000.000
Región de Los Lagos	4	16.000.000
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	3	12.000.000
Región de Magallanes y de La Antártica Chilena	1	4.000.000
Total	28	114.000.000

Concurso Iniciativas Sustentables para Pueblos Indígenas

- **Objetivo del Concurso:** Financiar iniciativas demostrativas desarrolladas por comunidades y asociaciones indígenas, que aporten al cuidado y protección del medio ambiente, incorporando la cosmovisión de los pueblos originarios y los valores de la educación ambiental.
- **Tipo de Postulantes:** Comunidades y asociaciones indígenas, reconocidas por CONADI.
- **Resultados¹⁷:** El número de iniciativas adjudicadas de línea temática Protección y Gestión Ambiental Indígena corresponde a 2.
- **Distribución regional de iniciativas:**

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Los Ríos	1	4.000.000
Región Metropolitana	1	4.000.000
Total	2	8.000.000

Concurso Áreas Verdes Comunitarias

- **Objetivo del Concurso:** Promover la participación de la comunidad en espacios públicos, mejorando o recuperando áreas verdes urbanas, incorporando especies nativas, a través de iniciativas ciudadanas que contribuyan a mejorar la calidad de vida, generando un lugar más amable donde vivir.
- **Tipo de Postulantes:** Participan personas jurídicas, de derecho privado, sin fines de lucro tales como: Organizaciones Comunitarias, Territoriales o Funcionales (Juntas de Vecinos, Consejos Vecinales de Desarrollo, Centros de Madres, Centros Culturales y Artísticos, Organizaciones Juveniles, Organizaciones Deportivas, Cooperativas y otras que tengan caracteres similares, que representen y promuevan valores específicos de la comunidad vecinal); Comunidades Agrícolas; y Asociaciones Gremiales; Fundaciones y Corporaciones.
- **Resultados:** El número de iniciativas adjudicadas de línea temática Áreas Verdes corresponde a 7.

¹⁷ Adicionalmente fueron adjudicadas 35 iniciativas con recursos en convenio CONADI. Total, adjudicación Concurso Indígena, 37 iniciativas por MM\$164.-

• Distribución regional de iniciativas:

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Antofagasta	1	8.000.000
Región de Atacama	1	8.000.000
Región de Coquimbo	1	8.000.000
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	1	8.000.000
Región del Biobío	1	8.000.000
Región de La Araucanía	1	8.000.000
Región de Los Ríos	1	8.000.000
Total	7	56.000.000

Concurso Conservación de Humedales Urbanos.

- **Objetivo del Concurso:** Contribuir al mejoramiento del estado ecológico, conservación y gobernanza de humedales urbanos a lo largo del territorio nacional, por medio de acciones que permitan reconocer su valor social y ambiental (valor ecosistémicos, cultural, científico y recreativo) y/o de acciones que mitiguen las amenazas a las que se encuentran expuestos dentro de su contexto territorial (enfoque de cuenca).
- **Tipo de Postulantes:** Participan personas jurídicas de derecho privado, sin fines de lucro, correspondientes a Fundaciones o Corporaciones (Entidades regidas por el Título XXXIII del Libro I del Código Civil; Decreto N° 110, de 1979, del Ministerio de Justicia; Ley 20.500; Decreto Supremo N° 84, de 2013, del Ministerio de Justicia) en Alianza con una organización territorial o funcional de base.
- **Resultados:** El número de iniciativas adjudicadas de línea temática humedales urbanos corresponde a 10.
- **Distribución regional de iniciativas:**

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Arica y Parinacota	1	7.000.000
Región de Coquimbo	1	7.000.000

Región de Valparaíso	1	7.000.000
Región Metropolitana	1	7.000.000
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	1	7.000.000
Región del Maule	1	7.000.000
Región del Biobío	1	7.000.000
Región de La Araucanía	1	7.000.000
Región de Los Ríos	2	14.000.000
Total	10	70.000.000

Concurso Iniciativas Sustentables Fundaciones y Corporaciones.

- **Objetivo del Concurso:** El objetivo del concurso Iniciativas Sustentables Fundaciones y Corporaciones busca financiar iniciativas demostrativas que contribuyan a mejorar la calidad ambiental del territorio, sensibilizando a la ciudadana a través de la valoración del entorno y la Educación Ambiental.
- **Tipo de Postulantes:** Participan personas jurídicas de derecho privado, sin fines de lucro, correspondientes a Fundaciones o Corporaciones (Entidades regidas por el Título XXXIII del Libro I del Código Civil; Decreto N° 110, de 1979, del Ministerio de Justicia; Ley 20.500; Decreto Supremo N° 84, de 2013, del Ministerio de Justicia) en Alianza con una organización territorial o funcional de base.
- **Resultados:** El número de iniciativas adjudicadas de línea temática Iniciativas sustentables fundaciones y corporaciones, corresponde a 15.
- **Distribución regional de iniciativas:**

Región	N° proyectos adjudicados	Monto adjudicado [\$]
Región de Tarapacá	1	4.000.000
Región de Antofagasta	1	4.000.000
Región de Atacama	1	4.000.000
Región de Coquimbo	1	6.000.000
Región de Valparaíso	2	8.000.000
Región Metropolitana	1	4.000.000

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	1	4.000.000
Región del Maule	1	4.000.000
Región de Ñuble	1	4.000.000
Región del Biobío	1	4.000.000
Región de La Araucanía	1	6.000.000
Región de Los Ríos	1	4.000.000
Región de Los Lagos	1	4.000.000
Región de Magallanes y de La Antártica Chilena	1	4.000.000
Total	15	64.000.000

Resumen.

De acuerdo a lo detallado por cada concurso, como resultado de la primera adjudicación se deben transferir a 139 organismos ejecutores la suma de \$640.000.000, de los cuales \$484.000.000 corresponden a financiamiento por Ley de Presupuesto del Fondo de Protección Ambiental y \$156.000.000 asignados a iniciativas postuladas por Comunidades Indígenas, producto del convenio con la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).

Además, considera concurso especial Rapa Nui Sustentable que financiará un proyecto por \$10.000.000, su lanzamiento está programado en mes de septiembre.

Según lo planificado, correspondía el inicio de transferencias en el mes de junio 2021 -que se extiende hasta agosto de este mismo año- sin embargo, debido a la situación sanitaria vigente, fue necesario ampliar el proceso de recepción de documentos, que en caso contrario hubiese registrado un alto nivel de desistimiento de iniciativas por no poder realizar los trámites correspondientes y no por el compromiso de las organizaciones con una correcta ejecución de los proyectos.

Iniciativas sustentables / Proyectos	FPA		CONADI		Iniciativas /Proyectos	Monto Asignado (\$)
	Iniciativas	Monto Asignado (\$)	Iniciativas	Monto Asignado (\$)		
Áreas Verdes	7	56.000.000			7	56.000.000
Ciudadanas	42	172.000.000			42	172.000.000
Conservación de Humedales	10	70.000.000			10	70.000.000
Establecimientos Educativos	28	114.000.000			28	114.000.000
Fundaciones y Corporaciones	15	64.000.000			15	64.000.000
Pueblos Indígenas	2	8.000.000	35	156.000.000	37	164.000.000
Rapa Nui Sustentable	1	10.00.000			1	10.000.000
Total general	105	494.000.000	35	156.000.000	140	650.000.000

Glosa N° 15: Sistema de certificación ambiental municipal.

Semestralmente, la Subsecretaría del Medio Ambiente informará a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, y a la Comisión del Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado, sobre los objetivos del programa, el listado de Municipios que reciben la certificación, los criterios de selección, las medidas que este debe llevar a efecto, rendición de cuenta de los recursos asignados y la fiscalización de su cumplimiento.

1. Objetivos del programa.

La Gestión Ambiental Local, es un proceso descentralizador fundado en la participación ciudadana, que tiene por objeto asegurar la corresponsabilidad en la toma de decisiones ambientales. Considera el fortalecimiento progresivo de la gobernanza ambiental local, mediante la generación de instrumentos de gestión y de conocimientos, para contar con municipios y organizaciones ciudadanas con capacidades técnicas que les faciliten participar efectivamente en la gestión ambiental comunal, abordando los desafíos ambientales desde una perspectiva sistémica e integral y teniendo como norte el desarrollo sustentable a escala local. Este proceso debe sustentarse en estructuras organizacionales básicas que permitan dar un soporte a la gestión y a su vez identificar en qué parte de la organización se conduce el proceso de gestión.

En ese contexto, el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) es un sistema holístico de carácter voluntario, que permite a los municipios instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad integran el factor ambiental en su quehacer. La Certificación Ambiental Municipal, requiere contar con municipios y organizaciones ciudadanas con capacidades técnicas para participar efectivamente en la gestión ambiental del territorio, pues de esta forma se enfrentan los desafíos ambientales desde una perspectiva sistemática e integral. El desarrollo de la Certificación Ambiental Municipal, debe ser entendido como la construcción de un proceso que se basa en los principios de realismo y gradualismo, donde las entidades municipales, a medida que van cumpliendo con los requisitos de certificación, obtienen distinto reconocimiento según los logros de gestión alcanzados.

2. Criterios de selección de los municipios certificados.

Para la obtención de la Certificación Ambiental Municipal, se requerirá que los municipios en proceso de certificación cumplan con las exigencias de cada nivel, según los siguientes porcentajes de logro:

- a) Certificación Ambiental Municipal Nivel Básico: El cumplimiento corresponderá al 90% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel.
- b) Certificación Ambiental Municipal Nivel Intermedio: El cumplimiento corresponderá al 95% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel.

- c) Certificación Ambiental Municipal Nivel Avanzado / Excelencia: El cumplimiento del Nivel de Excelencia corresponderá al 96% - 100% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel. En caso que el municipio logre un porcentaje de cumplimiento entre un 80% y un 95%, éste se certificará en Nivel Avanzado y tendrá la posibilidad de firmar un nuevo convenio sin recursos asociados, con el fin de lograr la Certificación de Excelencia.
- d) Certificación Ambiental Municipal Nivel de Excelencia Sobresaliente: El cumplimiento corresponderá al 98% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel. El logro de este nivel permitirá al municipio ingresar directamente al nivel SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal.
- e) SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal¹⁸: Este nivel corresponde al desarrollo indefinido de ciclos de acuerdo a las “vocaciones ambientales” escogidas por el municipio. Cada ciclo se divide en 3 etapas, siendo estas: Pre acreditación 1 – Apresto; Pre acreditación 2 – Implementación; y, Acreditación - Consolidación. El cumplimiento de cada etapa corresponderá a un mínimo de 85% de los requisitos estipulados en la Guía SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel, considerando el siguiente detalle de cumplimiento: con un 85%-89% “Logrado”; con un 90-94% “Logrado con un voto de distinción”; con un 95-98% “Logrado con dos votos de distinción”; y con un 99%-100% “Logrado con distinción máxima”.

Resolución municipios certificados. El Subsecretario del Ministerio Medio Ambiente, firmará la aprobación de la Certificación Ambiental Municipal del municipio. Para esto, el Ministerio realizará semestralmente una resolución con el listado de municipalidades certificadas.

¹⁸ El Nivel del Sistema de Certificación Ambiental Municipal denominado Acreditación de Vocación Ambiental Comunal (SCAM-AVAC), de acuerdo a las Bases de funcionamiento del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, aprobadas bajo Resolución Exenta N° 680, de 21 de junio de 2019, de esta Cartera de Estado, pasó a denominarse Certificación Gobernanza Ambiental-Climática Comunal.

3. Municipios certificados.

Los Municipios certificados al Sistema de Certificación Ambiental Municipal al mes de junio del 2021, suman 259 de un total de 345 municipalidades del país, lo que corresponde al 75% del total. De los cuales, se proyecta transferir el año 2021, a 71 municipios por un total de M\$96.350. A continuación, se adjunta detalle de los Municipios, según fase de certificación:

FASE CERTIFICADA	N° de Municipios Certificados	N° de Municipios que recibirán transferencias	Montos proyectados a Transferir
SIAAM ¹⁹	4	4	\$4.000.000
Básica	57	24	\$24.000.000
En proceso de Básica	48	3	\$3.000.000
Excelencia	46	8	\$10.500.000
Excelencia Sobresaliente	27	21	\$41.500.000
Gobernanza-apresto	4	0	\$0
Gobernanza-Implementación	5	0	\$0
Intermedia	68	11	\$13.350.000
Total general	259	71	\$96.350.000

Se adjunta listado por región, de acuerdo a la cantidad de municipios insertos en el programa, versus aquellos que aún no se han integrado:

Región	Cantidad de Municipios insertos en el SCAM	Cantidad de Municipios no insertos en el programa	Porcentaje de Municipios insertos en el programa
Arica y Parinacota	2	2	50%
Tarapacá	6	1	86%
Antofagasta	6	3	67%
Atacama	8	1	89%
Coquimbo	11	4	73%
Valparaíso	26	12	68%
Metropolitana	45	7	87%
O’Higgins	24	9	72%
Maule	22	8	73%
Ñuble	16	5	76%
Biobío	26	7	79%
Araucanía	26	6	81%
Los Ríos	11	1	92%
Los Lagos	16	14	53%
Aysén	10	0	100%
Magallanes	4	6	40%
Total	259	86	

¹⁹ El Ministerio del Medio Ambiente se encuentra implementando el Plan Piloto “Sistema Inicial de Acreditación Ambiental Municipal”, en adelante e indistintamente “SIAAM”, concebido como una etapa inicial dentro un subsistema del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), el que está destinado a fomentar el desarrollo de la gestión ambiental institucional en municipios aislados o con baja dotación de personal

Se adjunta listado de comunas certificadas a la fecha y aquellas que se la realizará transferencia durante el año 2021.

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Arica y Parinacota	Arica	Intermedia	No aplica
Arica y Parinacota	Putre	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Tarapacá	Camiña	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Tarapacá	Pica	Intermedia	\$1.400.000
Tarapacá	Huara	Básica	No aplica
Tarapacá	Pozo Almonte	Intermedia	No aplica
Tarapacá	Iquique	Intermedia	No aplica
Tarapacá	Alto Hospicio	Básica	No aplica
Antofagasta	Taltal	Ingreso 2021	No aplica
Antofagasta	Sierra Gorda	Ingreso 2021	No aplica
Antofagasta	Calama	Intermedia	No aplica
Antofagasta	Mejillones	En proceso de Básica	No aplica
Antofagasta	San Pedro de Atacama	Intermedia	No aplica
Antofagasta	Tocopilla	Intermedia	No aplica
Atacama	Vallenar	Excelencia Sobresaliente	\$3.000.000
Atacama	Diego de Almagro	En proceso de Básica	\$1.000.000
Atacama	Freirina	Básica	No aplica
Atacama	Copiapó	Intermedia	No aplica
Atacama	Alto del Carmen	Intermedia	No aplica
Atacama	Huasco	Excelencia	No aplica
Atacama	Caldera	Excelencia	No aplica
Atacama	Chañaral	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Andacollo	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Illapel	En proceso de Básica	No aplica
Coquimbo	Los Vilos	En proceso de Básica	\$1.000.000
Coquimbo	La Serena	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Coquimbo	Monte Patria	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Coquimbo	Gobernanza-apresto	No aplica
Coquimbo	Ovalle	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Salamanca	Básica	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Coquimbo	Vicuña	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Paihuano	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Canela	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Limache	Ingreso 2021	No aplica
Valparaíso	El Tabo	Ingreso 2021	
Valparaíso	Juan Fernández	Intermedia	\$1.000.000
Valparaíso	Santa María	En proceso de Básica	\$1.000.000
Valparaíso	Papudo	Básica	No aplica
Valparaíso	Llay-Llay	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Zapallar	Básica	No aplica
Valparaíso	Casablanca	Básica	\$1.000.000
Valparaíso	Putendo	En proceso de Básica	No aplica
Valparaíso	San Felipe	Excelencia	No aplica
Valparaíso	Quintero	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Valparaíso	Panquehue	Intermedia	\$1.500.000
Valparaíso	La Ligua	Excelencia	No aplica
Valparaíso	Quillota	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Valparaíso	Quilpué	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Valparaíso	Villa Alemana	Excelencia	No aplica
Valparaíso	San Antonio	Gobernanza-Implementación	No aplica
Valparaíso	Cabildo	Básica	No aplica
Valparaíso	Catemu	Básica	No aplica
Valparaíso	Los Andes	Excelencia	\$2.000.000
Valparaíso	Cartagena	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Algarrobo	Intermedia	No aplica
Valparaíso	La Calera	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Puchuncaví	Intermedia	\$1.500.000
Valparaíso	El Quisco	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Valparaíso	Santo Domingo	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Metropolitana	San Joaquín	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Buin	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	San Miguel	En proceso de Básica	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Metropolitana	Til-Til	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Lo Espejo	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Padre Hurtado.	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Ñuñoa	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	María Pinto	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	La Cisterna	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	El Bosque	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Macul	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Melipilla	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	Lo Barnechea	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Puente Alto	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	La Florida	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Metropolitana	Lampa	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Colina	Gobernanza-implementación	No aplica
Metropolitana	La Reina	Gobernanza-apresto	No aplica
Metropolitana	Peñalolén	Gobernanza-apresto	No aplica
Metropolitana	Cerro Navia	Excelencia Sobresaliente	\$1.500.000
Metropolitana	Maipú	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Renca	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Recoleta	Excelencia	\$1.500.000
Metropolitana	Paine	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Vitacura	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Calera de Tango	Gobernanza-implementación	No aplica
Metropolitana	La Pintana	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Lo Prado	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Quinta Normal	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Independencia	Excelencia	\$1.500.000
Metropolitana	San Pedro	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Quilicura	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Providencia	Excelencia	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Metropolitana	Curacaví	Básica	No aplica
Metropolitana	Talagante	Básica	No aplica
Metropolitana	San José de Maipo	Básica	No aplica
Metropolitana	Isla de Maipo	Básica	\$1.200.000
Metropolitana	Conchalí	Básica	No aplica
Metropolitana	Pedro Aguirre Cerda	Excelencia	No aplica
Metropolitana	El Monte	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	San Bernardo	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Huechuraba	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Peñaflor	Básica	No aplica
Metropolitana	Pudahuel	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	La granja	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Codegua	Excelencia	\$2.000.000
O´Higgins	Requinoa	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Marchigue	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Pichilemu	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Peumo	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Doñihue	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Paredones	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Litueche	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Lolol	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Peralillo	Básica	No aplica
O´Higgins	Coltauco	Básica	No aplica
O´Higgins	Graneros	Básica	No aplica
O´Higgins	Olivar	Básica	No aplica
O´Higgins	Malloa	Básica	No aplica
O´Higgins	La Estrella	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Machalí	Básica	No aplica
O´Higgins	Las Cabras	Excelencia	No aplica
O´Higgins	Palmilla	Gobernanza-Implementación	No aplica
O´Higgins	Pumanque	En proceso de Básica	\$1.000.000
O´Higgins	Chimbarongo	Excelencia Sobresaliente	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
O´Higgins	San Vicente de Tagua Tagua	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Mostazal	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Pichidegua	Intermedia	No aplica
O´Higgins	Rancagua	Intermedia	\$1.500.000
Maule	Pelluhue	Intermedia	No aplica
Maule	San Clemente	Excelencia	No aplica
Maule	San Javier	Intermedia	No aplica
Maule	Teno	Intermedia	No aplica
Maule	Linares	Básica	No aplica
Maule	Sagrada Familia	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Curepto	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Villa Alegre	En proceso de Básica	No aplica
Maule	Licantén	Básica	\$1.000.000
Maule	Hualañe	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Curicó	Excelencia	\$2.000.000
Maule	Talca	Excelencia	\$2.000.000
Maule	Molina	Excelencia	No aplica
Maule	Romeral	Básica	No aplica
Maule	Constitución	Excelencia	No aplica
Maule	Cauquenes	Intermedia	No aplica
Maule	Chanco	Intermedia	No aplica
Maule	Empedrado	Intermedia	No aplica
Maule	Parral	Intermedia	No aplica
Maule	Pelarco	Básica	No aplica
Maule	Yerbas Buenas	Intermedia	No aplica
Maule	Río Claro	Intermedia	No aplica
Biobío	Coronel	Básica	No aplica
Biobío	Negrete	En proceso de Básica	\$1.000.000
Biobío	Quilleco	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Mulchén	Básica	\$1.000.000
Biobío	Hualqui	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Tucapel	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Cañete	Excelencia	No aplica
Biobío	San Rosendo	Básica	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Biobío	Los Álamos	Intermedia	No aplica
Biobío	Lebu	Intermedia	No aplica
Biobío	Curanilahue	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Biobío	Cabrero	Excelencia	No aplica
Biobío	Chiguayante	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Biobío	Laja	Excelencia	No aplica
Biobío	San Pedro La Paz	Gobernanza-Implementación	No aplica
Biobío	Los Ángeles	Excelencia	No aplica
Biobío	Lota	Intermedia	No aplica
Biobío	Santa Bárbara	Intermedia	\$1.250.000
Biobío	Florida	Intermedia	No aplica
Biobío	Tome	Intermedia	No aplica
Biobío	Antuco	Básica	No aplica
Biobío	Quilaco	Básica	No aplica
Biobío	Talcahuano	Excelencia	No aplica
Biobío	Nacimiento	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Biobío	Concepción	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Biobío	Hualpén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Ñuble	Chillán	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Ñuble	Chillán Viejo	Excelencia	\$2.000.000
Ñuble	Pinto	Intermedia	No aplica
Ñuble	El Carmen	intermedia	No aplica
Ñuble	Ñiquen	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Portezuelo	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Ninhue	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Cobquecura	Re-ingreso 2021	No aplica
Ñuble	Coelemu	Re-ingreso 2021	No aplica
Ñuble	Pemuco	Intermedia	No aplica
Ñuble	San Nicolás	Básica	\$1.250.000
Ñuble	San Carlos	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Coihueco	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Yungay	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Ránquil	Intermedia	No aplica
Ñuble	Quirihue	Intermedia	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Araucanía	Pucón	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Teodoro Schmidt	Intermedia	No aplica
Araucanía	Saavedra	Intermedia	No aplica
Araucanía	Melipeuco	En proceso de Básica	No aplica
Araucanía	Cholchol	Básica	No aplica
Araucanía	Ercilla	En proceso de Básica	\$1.000.000
Araucanía	Lonquimay	En proceso de Básica	\$1.000.000
Araucanía	Curacautín	Básica	No aplica
Araucanía	Villarrica	Excelencia	No aplica
Araucanía	Temuco	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Purén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Traiguén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Loncoche	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Padre de las Casas	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Gorbea	Gobernanza-Apresto	No aplica
Araucanía	Nueva Imperial	Excelencia	\$2.000.000
Araucanía	Vilcún	Excelencia	\$2.000.000
Araucanía	Carahue	Intermedia	No aplica
Araucanía	Toltén	Básica	No aplica
Araucanía	Pitrufquén	Básica	\$1.250.000
Araucanía	Los Sauces	Básica	No aplica
Araucanía	Freire	Básica	No aplica
Araucanía	Victoria	Excelencia	No aplica
Araucanía	Lautaro	intermedia	No aplica
Araucanía	Perquenco	Excelencia	No aplica
Araucanía	Cunco	Básica	\$1.250.000
Los Ríos	Máfil	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Los Ríos	Futrono	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Lago Ranco	Intermedia	No aplica
Los Ríos	Río Bueno	Básica	No aplica
Los Ríos	Panguipulli	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Valdivia	Excelencia	\$2.000.000

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Los Ríos	Los Lagos	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Lanco	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Paillaco	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Mariquina	Básica	No aplica
Los Ríos	La Unión	Intermedia	No aplica
Los Lagos	Quellón	intermedia	No aplica
Los Lagos	Maullín	Básica	No aplica
Los Lagos	Chonchi	En proceso de Básica	\$1.000.000
Los Lagos	Hualaihue	Básica	\$1.000.000
Los Lagos	Calbuco	Básica	\$1.000.000
Los Lagos	Frutillar	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Quinchao	Básica	No aplica
Los Lagos	Ancud	Básica	No aplica
Los Lagos	Puerto Varas	Básica	No aplica
Los Lagos	Puerto Montt	Básica	No aplica
Los Lagos	Dalcahue	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Quemchi	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Queilén	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Puqueldón	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Castro	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Curaco de velez	Básica	No aplica
Aysén	Guaitecas	Básica	No aplica
Aysén	Tortel	Intermedia	No aplica
Aysén	Villa O'Higgins	Intermedia	No aplica
Aysén	Cochrane	Básica	\$1.000.000
Aysén	Lago Verde	Básica	No aplica
Aysén	Cisnes	Básica	No aplica
Aysén	Río Ibáñez	Ingreso 2021	No aplica
Aysén	Coyhaique	Ingreso 2021	No aplica
Aysén	Aysén	En proceso de Básica	\$1.000.000
Aysén	Chile Chico	Intermedia	No aplica
Magallanes	Río Verde	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Magallanes	Punta Arenas	Intermedia	No aplica
Magallanes	Torres del Paine	Intermedia	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-06-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Magallanes	Puerto Natales	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Total General	259		\$96.350.000

4. Medidas que se deben llevar a efecto por parte de los municipios.

Los municipios que se integran al programa deben desarrollar componentes requeridos por el sistema, los cuales son:

COMPONENTES	
Comité Ambiental Comunal	Comité Ambiental Municipal
Ordenanza Ambiental	Capacitación
Tecnología de la Información	Eficiencia Hídrica
Participación Ciudadana	Planificación Ambiental
Eficiencia Energética	Minimización
Reciclaje	Educación Formal
Estrategia Ambiental	Unidad Ambiental
Presupuesto	Compromisos Complementarios

De manera aún más detallada podemos mencionar que las principales actividades desarrolladas en los distintos niveles es el siguiente:

- a) Nivel Básico (6 meses de trabajo): desarrollo del diagnóstico ambiental municipal y comunal como insumo para la elaboración de la estrategia ambiental comunal, la constitución del Comité Ambiental Comunal y del Comité Ambiental Municipal; y la firma de un convenio, donde la autoridad se compromete con el cumplimiento de cada uno de los componentes requeridos. Porcentaje mínimo exigido 90%.
- b) Nivel Intermedio (11 de meses de trabajo): el desarrollo de planes, diseño de sistemas y puesta en funcionamiento de proyectos pilotos en el área del reciclaje, gestión hídrica y energética; la implementación de la estrategia ambiental comunal comprometida y el funcionamiento permanente tanto del Comité Ambiental Comunal como del Comité Ambiental Municipal, diseños de sistemas de participación ciudadana ambiental, ordenanzas ambientales, diseño o rediseño de la unidad GAL. Porcentaje mínimo exigido 95%.
- c) Nivel avanzada/ Excelencia (13 meses de trabajo): en esta etapa, se solicita la ejecución generalizada en todo el municipio de los planes o proyectos creados en el nivel intermedio; el funcionamiento de los sistemas de reciclaje, ahorro energético e hídrico, ordenanza municipal con plena vigencia y funcionamiento, sistemas de participación ciudadana

ambiental funcionando y el cumplimiento total de los compromisos de las líneas estratégicas, Comité Ambiental Comunal y Comité Ambiental Municipal, ambos consolidados. Para este nivel, se podrá optar a dos certificaciones dependiendo del porcentaje logrado, es decir, el porcentaje mínimo exigido para excelencia es de 96%, en caso que el municipio logre un porcentaje de cumplimiento entre un 80% y un 95%, éste se certificará en Nivel Avanzado y tendrá la posibilidad de firmar un nuevo convenio sin recursos asociados, con el fin de lograr la Certificación de Excelencia.

- d) Nivel Excelencia Sobresaliente (18 meses de trabajo): ejecución generalizada en todo el municipio de los planes o proyectos ambientales, el trabajo del municipio para levantar la información que permita cuantificar su huella de Carbono, la revisión y actualización de la estrategia ambiental, el desarrollo de un plan de manejo de residuos domiciliarios a nivel comunal y la profundización del trabajo realizado por los comités ambientales. Porcentaje mínimo exigido 100%.
- e) Gobernanza Ambiental Climática Comunal (3 años de trabajo): corresponde al último nivel del SCAM, en el cual, se promueve el desarrollo de una gobernanza ambiental para abordar los desafíos que plantea el territorio comunal. Dicha gobernanza, se detona por medio de la conformación de una mesa con la participación de los actores relevantes en el plano local provenientes de los sectores público, privado, comunitario y educacional. El nivel está compuesto, por ciclos de 3 años, que se pueden repetir indefinidamente de acuerdo al logro de los objetivos propuestos y dentro de los cuales se debe realizar un diagnóstico para generar metas concretas en relación a una “vocación” ambiental. Esta vocación puede ser la gestión de la energía, el agua, la biodiversidad, los residuos, la descontaminación atmosférica o el urbanismo sustentable, o bien otra que la mesa de gobernanza ambiental climática comunal proponga.

5. Mecanismos de fiscalización para dar cumplimiento.

De acuerdo a las bases del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, los municipios en proceso de certificación, independiente de su nivel, serán auditados por profesionales pertenecientes a la SEREMI respectiva y/o al Departamento de Gestión Ambiental Local. Las auditorías, se dividirán en dos: in situ y documental.

- a) Auditorías in situ: las auditorías in situ corresponden a las visitas que deberán efectuar él o los auditores a los municipios durante el proceso de certificación, según la frecuencia o cantidad mínima prevista para cada nivel en la Guía del Auditor, siendo su propósito verificar en terreno el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Manual del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, la visación de los productos exigidos en el convenio respectivo y, en el caso que corresponda, fiscalizar la correcta y oportuna ejecución de los recursos asignados. Los auditores, deberán informar los resultados de la auditoría por escrito tanto a la SEREMI como al municipio que se encuentre en proceso de certificación. El reporte deberá contener el resultado de la auditoría y la sugerencia de las medidas correctivas para el logro de la certificación. Los resultados de la auditoría también deberán ser remitidos al Departamento de Gestión Ambiental Local de la Subsecretaría.
- b) Auditoría documental: la auditoría documental, corresponde a la revisión final que efectúa el auditor a la presentación de los medios de prueba, de los compromisos, acciones e

información exigida en el Manual del SCAM o Manual SCAM - Gobernanza Ambiental Climática Comunal, y el convenio correspondiente suscrito por el municipio, la cual es entregada por la entidad edilicia a la SEREMI como resultado final del proceso de certificación.

Los resultados de la auditoría documental deberán ser remitidos al Departamento de Gestión Ambiental Local de la Subsecretaría para su análisis y aprobación final. En esta instancia, el Departamento de Gestión Ambiental Local, podrá solicitar mayores antecedentes para fundamentar la decisión de aprobación o negación de la certificación.

6. Rendición de cuenta de los recursos asignados y la fiscalización de su cumplimiento.

El Programa cuenta con un manual de ejecución presupuestaria que exige rendiciones mensuales de las transferencias realizadas a los municipios, los cuales, son controlados mensualmente de acuerdo a lo estipulado por un manual de ejecución presupuestaria que se rige por la resolución N°30 de la Contraloría General de la República.

Glosa N°16: Pronóstico Meteorológico y de Calidad del Aire.

Se podrán destinar recursos a convenios de colaboración y cooperación con otros organismos del Sector Público, los que no se incorporarán a los presupuestos de los organismos receptores. Antes del 31 de marzo de 2021 el Ministerio del Medio Ambiente deberá enviar a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos un informe en el que se dé cuenta detallada de este Programa, de sus metas y objetivos, y de sus mecanismos de evaluación.

Asimismo, enviará semestralmente, dentro de los treinta días siguientes al término del período respectivo, un informe a dicha Comisión con el estado de ejecución de este Programa durante el semestre anterior.”

1. Objetivos

Durante el 2012 se firmó el primer convenio de cooperación entre la Subsecretaría del Medio Ambiente y la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), el que se orientó a la implementación de planes operacionales tanto para la observación de variables meteorológicas, como para el apoyo a la implementación de sistemas de pronóstico para calidad del aire, en la Región Metropolitana y en otras regiones del país que han implementado o implementarán Planes de Prevención y/o Descontaminación. En este contexto, durante el periodo 2017 se firma un nuevo convenio de cooperación técnica para el periodo 2017 al 2022 con el fin de mantener y extender las actividades desarrolladas con la DMC²⁰.

El objetivo principal del convenio de cooperación técnica es el apoyo en la definición de redes meteorológicas regionales para calidad del aire, en el desarrollo de programas de actualización y/o adquisición de sensores para la generación de información meteorológica, y la implementación y operación de los sistemas de vigilancia y pronóstico (meteorológico y de calidad del aire), en el marco de la Gestión de Episodios Críticos (GEC) de la Región Metropolitana, y de otras regiones que implementen Planes de Prevención y/o Descontaminación. (PPDA).

2. Metas

Durante el periodo 2021 se establecen las siguientes metas:

2.1. Pronóstico Meteorológica y Calidad del Aire: Se mantendrá el pronóstico meteorológico y la operación de modelos para la Región Metropolitana de Santiago, Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins y Temuco y Padre Las Casas. Se continuará con la estimación de Indicadores de Ventilación para las Alertas Sanitarias desde la Región Metropolitana de Santiago hasta la Región de Aysén (Coyhaique). Se mantendrá ininterrumpidamente el pronóstico del Factor de Ventilación del PPDA de las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (ver D.S. N°105/2018 y Resolución Ex. N°3/2021, ambas del Ministerio del Medio Ambiente).

2.2. Continuar ampliación de Red Meteorológica para Calidad del Aire a Nivel Nacional: Durante el periodo, se seguirá con la implementación de monitoreo en altura en la Región de La Araucanía, específicamente en la ciudad de Temuco. Se iniciarán las actividades de fortalecimiento del monitoreo meteorológico de altura en la V Región como apoyo al PDA de las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (monitoreo de altura) e instalación estación meteorológica 10m en V región. Lo anterior, sin perjuicio de las restricciones de desplazamiento y directrices asociadas a la condición Emergencia Sanitaria vigente debido a la Pandemia por COVID-19.

2.3. Plan de Homologación de Información Meteorológica para Calidad del Aire: La Dirección Meteorológica a través de la Oficina de Mantenimiento Central, ha implementado actividades de Monitoreo Ambiental con el objetivo de apoyar al Ministerio del Medio Ambiente en establecer estándares de aseguramiento y control de calidad a la información de variables meteorológicas para

²⁰ Resolución Afecta N°7 del 20 de junio de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente

calidad del aire. Durante el periodo, se mantendrá la continuidad operacional, así como la mantención de la red de monitoreo meteorológico para calidad del aire implementada a nivel nacional, y la trasferencia de información entre los servidores del MMA y la DMC-DGAC.

Actividades programadas	Descripción
Pronóstico Meteorológico y Calidad del Aire Metropolitana y otras regiones de Chile, periodo 2021.	
- Reportes diarios para la Región Metropolitana. - Reportes diarios para la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. - Reportes diarios para la Región de La Araucanía. - Reporte diario Índice de Ventilación para Alerta Sanitaria desde la Región de Metropolitana hasta la Región de Aysén. - Reportes diarios del pronóstico para las comunas de Concón – Quintero - Puchuncaví.	Los reportes de pronóstico se han remitido diariamente a las autoridades regionales en el marco de la Gestión de Episodios Críticos de los Planes de Descontaminación vigentes y Alertas Sanitaria. En el caso de la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví este pronóstico se mantiene en forma ininterrumpida (ver link). https://mma.gob.cl/pronostico-meteorologico-concon-quintero-puchuncavi/
Operación diaria y de respaldo del Sistema de Pronóstico de la Calidad del Aire para MP₁₀ y MP_{2,5} del MMA.	Se mantiene vigente la Gestión de Episodios Críticos y Alertas Sanitaria para lo cual cuenta con la operación diaria del Sistema de Pronóstico y con un respaldo diario para el modelo de pronóstico de calidad del aire.
Operación y mantención Redes Meteorológicas para Calidad del Aire, periodo 2021.	
Ampliación de Red Meteorológica para la Calidad del Aire a nivel nacional	Durante el mes de junio de 2021 se instaló en la ciudad de Temuco, el equipo de observación vertical de la atmósfera, como parte de las actividades de fortalecimiento del monitoreo de altura. Se trabaja la instalación una estación meteorológica 10m en V región.
Operación y Mantención de la Red Meteorológica nacional para Calidad del Aire	A la fecha se mantiene la continuidad operacional y la administración de la Red meteorológica por parte de la Dirección Meteorológica de Chile, cuyos datos observados se mantendrán a disposición pública y en tiempo real en la página web de la DMC (ver link adjunto). http://www.meteochile.gob.cl/PortalDMC-web/index.xhtmll
Plan de Homologación del Monitoreo Meteorológico para Calidad del Aire	Durante el periodo se desarrollan actividades de mantención de la red de monitoreo meteorológico para calidad del aire implementada a nivel nacional, así como la trasferencia de información entre los servidores del MMA y la DMC-DGAC.

3. Mecanismos de evaluación

Los mecanismos de evaluación de las actividades comprometidas en el convenio, se ejecutan a través de:

- a) Reportes diarios para las regiones desde la región Metropolitana hasta Aysén, en el marco de la Gestión de Episodios de contaminación y las Alertas Sanitarias.
- b) Para el caso de la incorporación de nuevas estaciones, éstas son reportadas a la Subsecretaría del Medio Ambiente, las que a la vez son verificadas en línea en el link adjunto <http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtmll#>.
- c) Generación de Línea Base Ambiental de variables meteorológicas de acceso público.
- d) Desde el punto de vista del uso de los recursos, todos los meses se reporta el avance del gasto asociado.

4. Estado de avance

Durante el primer semestre de 2021 se cuenta en forma continua con los siguientes productos:

- Reportes diarios de Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica para la Región Metropolitana.
- Reportes diarios de Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica para la Región del Libertador Bernardo O’Higgins.
- Reportes diarios de Potencial Meteorológico de Contaminación Atmosférica para la Región de La Araucanía.
- Reporte diario Índice de Ventilación para Alerta Sanitaria desde la Región de Metropolitana hasta la Región de Aysén.
- Reportes diarios del pronóstico para las comunas de Concón – Quintero -Puchuncaví.
- Operación diaria y de respaldo del Sistema de Pronóstico de la Calidad del Aire para MP10 y MP2,5 del MMA.
- A la fecha se mantiene la continuidad operacional de la Red Meteorológica por parte de la Dirección Meteorológica de Chile, cuyos datos observados se mantendrán a disposición pública y en tiempo real en la página web de la DMC (ver link adjunto).
- A la fecha se desarrollan actividades de mantención de la red de monitoreo meteorológico, así como de transferencia de información entre los servidores del MMA y la DMC-DGAC.
- Durante el mes de junio de 2021 se instaló en la ciudad de Temuco, el equipo de observación vertical de la atmósfera, como parte de las actividades de fortalecimiento del monitoreo de altura.

•

Glosa N° 17: Calefacción Sustentable

Se podrán destinar estos recursos a convenios de colaboración y cooperación con organismos o fundaciones del sector privado que ejecuten e implementen incentivos a recambios de artefactos a leña por sistemas de calefacción más limpios y eficientes, debidamente aprobados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Los procesos de recambio de calefactores sólo se podrán ejecutar en las zonas de las regiones de O’Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes que cuenten con Planes de Descontaminación vigentes regulados por el Decreto N° 39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación. Podrán postular residentes propietarios de artefactos a leña usados para calefacción, los que se seleccionarán sobre la base de criterios técnicos que contemplen preponderantemente factores relativos a la evaluación de la vivienda y el tipo de artefactos de calefacción utilizados, entre otros, los que serán definidos por Resolución de la Subsecretaría del Medioambiente, visada por la Dirección de Presupuestos. Además, se podrán destinar recursos a instituciones del sector público. Las personas que se contraten con cargo a estos recursos, previa autorización de la Dirección de Presupuestos, podrán tener la calidad de agentes públicos para todos los efectos legales, incluidas la responsabilidad administrativa y penal que pudiera derivar del ejercicio de tales funciones. La Subsecretaría del Medio Ambiente enviará semestralmente, dentro de los treinta días siguientes al término del período respectivo, un informe a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos con el estado de ejecución de este Programa durante el semestre anterior. De todo ello deberá informarse también a través del sitio web del Ministerio. La información deberá ser desagregada por comuna. Asimismo, la Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a más tardar el 30 de enero, acerca de las metas, objetivos y el mecanismo de evaluación de este Programa. Adicionalmente, deberá enviar trimestralmente a dicha Comisión, un informe detallado sobre el grado de cumplimiento de las metas propuestas, el estado de ejecución y la distribución regional de sus recursos, el listado de las comunas beneficiadas y los criterios de priorización utilizados. Del mismo modo, la Subsecretaría informará trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos acerca de las empresas que postulen al recambio de artefactos. Con la misma periodicidad, además, le informará sobre el número de artefactos que hayan sido recambiados, reciclados y chatarrizados, según corresponda. La licitación de compra de los calefactores deberá contar, previamente, con la autorización de la Dirección de Presupuestos, adjuntando la pauta de evaluación económica que deberá ser superior o igual al 90% de la ponderación y la evaluación técnica el porcentaje restante. Se informará trimestralmente, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, los gastos asociados a la ejecución de esta asignación.

I. Descripción del Programa ²¹	
Unidad responsable dentro de la institución	Departamento de Planes y Normas
Descripción del Programa	El programa consiste en recambiar los antiguos artefactos a leña, que tienen altas tasas de emisión de material particulado (MP) y baja eficiencia en el uso de la energía, por nuevos sistemas de calefacción más limpios y eficientes, con bajas emisiones de MP. El recambio considera; la instalación de un nuevo sistema de calefacción, capacitación al beneficiario sobre el buen uso del

²¹ Definiciones de acuerdo antecedentes presentados a Ministerio de Desarrollo Social, reformulación de Programas Sociales con resolución favorable 2020.

	calefactor, y la desinstalación y retiro del artefacto a leña antiguo, para su posterior chatarrización en lugares autorizados. El MMA a través del programa de Calefacción Sustentable selecciona y adquiere calefactores que cumplan con las normas establecidas y que reducen significativamente las emisiones, en relación al artefacto a retirar, priorizando equipos en base a combustibles menos contaminantes (pellet, gas, kerosene, aire acondicionado, etc.) lo que permite reducir más de un 95% las emisiones. Además, estos sistemas de calefacción no generan contaminación al interior de la vivienda, dado que evacuan los gases hacia el exterior. Finalmente, los equipos entregan mayor seguridad y entregan un mejor servicio térmico, al tener convección forzada (distribuyen el calor en toda la vivienda), contar con termostato (lo que permite regulación automática de la combustión) y otras funciones de ahorro como la programación de encendido y apagado.
--	---

II. Objetivos del Programa

Fin del Programa	Contribuir al mejoramiento de la calidad del aire en las ciudades del centro y sur de Chile
Propósito del Programa	Disminuir las emisiones de contaminantes producidos por la combustión de leña que experimentan los/as habitantes en las ciudades del centro y sur del país que cuenten con un PDA vigente y en elaboración.
Población potencial, objetivo y beneficiaria del Programa	<u>Población potencial:</u> La población potencial corresponde a todos los habitantes de las zonas del centro – sur de Chile. <u>Población objetivo:</u> Habitantes de zonas que cuenten con un PDA vigente y en elaboración y donde el principal energético utilizado para calefacción corresponde a la leña, esto es, desde la región de O’Higgins hasta la región de Aysén. <u>Población beneficiaria:</u> toda persona natural o representante legal propietario de un artefacto a leña usado para calefacción, de la zona que cuenta con PDA vigente y en elaboración en el centro sur de Chile, desde la región de O’Higgins hasta Aysén.

III. Metas:

A continuación se presenta el nivel de producción histórico del Programa²² y las metas para el año 2021²³.

²² Durante el año 2020 se trabajó en la recopilación y revisión de los recambios históricos realizados, con el fin de precisar de manera más acabada los datos de recambio. Es por ello, que existen variaciones respecto de a la producción histórica del programa informada durante el año 2020.

²³ Se consideran para la producción histórica de recambios realizados, aquellos ejecutados con presupuesto ministerial y FNDR, ya sea para la adquisición o instalación de calefactores.

Nivel de producción histórico del recambio de calefactores²⁴:

Región	Ciudad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	-	504	-	-	1.063	212	276	1.919	1.836	3.078
Maule	Curicó	-	19	434	-	-	1.013	-	900	605	837
	Talca - Maule	-	-	-	356	350	1.320	184	1.342	923	1.119
	Linares	-	-	-	-	-	454	-	439	163	208
	Cauquenes	-	-	-	-	-	-	-	291	16	294
Ñuble	Chillán y Chillán Viejo	390	-	-	-	218	499	658	1.717	1.664	2.354
Biobío	Los Ángeles	-	-	362	46	-	199	14	467	421	284
	Concepción Metropolitana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Araucanía	Temuco y Padre las Casas	519	846	905	1.305	1.686	1.538	1.404	3.066	3.048	2.519
Los Ríos	Valdivia	365	-	108	287	47	265	476	424	744	924
Los Lagos	Osorno	378	-	-	-	1.085	886	325	738	1.557	1.024
Aysén	Coyhaique	-	1.580	406	68	1.035	1.690	1.148	1.733	1.381	1.714
Total		1.652	2.949	2.215	2.062	5.484	8.076	4.485	13.036	12.358	14.455

Junto al Gobierno Regional de la región de Aysén se gestionó un convenio de Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), el que a la fecha se encuentra vigente, con el propósito de implementar el Programa de Recambio de Calefactores en las comunas de Aysén y Cochrane, zonas en las que no aplica el Plan de Descontaminación de Coyhaique. No obstante, este convenio se ejecuta bajo los lineamientos establecidos por el Programa Calefacción Sustentable.

Por lo tanto los costos de adquisición como del servicio de instalación en las regiones antes mencionadas, son financiados mediante presupuesto del FNDR. A continuación se informan los recambios a realizar en marco de este convenio:

Región	Comuna	2021
Aysén	Cochrane	100
	Aysén	505
Total		605

Grado de cumplimiento de la meta anual del recambio de calefactores²⁵:

Región	Ciudad	Meta 2021	Avance al 30 de junio del 2021	Grado de cumplimiento
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	3.078	1.973	64%
Maule	Curicó	837	749	89%

²⁴ No todos los recambios cuentan para las respectivas metas PDA. Pero si todos los recambios se cuentan en financiamiento sectorial y/o FNDR.

²⁵ Incluye adquisición de calefactores con fondos MMA y FNDR.

Región	Ciudad	Meta 2021	Avance al 30 de junio del 2021	Grado de cumplimiento
	Talca - Maule	1.119	993	89%
	Linares	208	208	100%
	Cauquenes	294	288	98%
Ñuble	Chillán y Chillán Viejo	2.354	1.593	68%
Biobío	Los Ángeles	284	157	55%
	Concepción Metropolitano	100	0	0%
Araucanía	Temuco y Padre las Casas	2.519	1.459	58%
Los Ríos	Valdivia	924	714	77%
Los Lagos	Osorno	1.024	468	46%
Aysén	Coyhaique	1.714	763	45%
Total		14.455	9.365	65%

El grado de cumplimiento para las comunas de Cochrane y Aysén²⁶ corresponden a:

Región	Comuna	Meta 2021	Avance al 30 de junio del 2021	Grado de cumplimiento
Aysén	Cochrane	100	100	100%
	Aysén	505	481	95%
Total		605	581	96%

IV. Ejecución del programa:

Región	Ciudad	Presupuesto inicial 2021 \$	Ejecución al 30 de junio 2021	N° de calefactores programados	Ejecución al 30 de junio 2021	
			Presupuesto ejecutado \$		N° de calefactores instalados	N° de calefactores chatarrizados
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	767.467.836	354.415.260	3.078	1.973	1.525
Maule	Curicó	645.706.252	205.352.220	837	749	749
	Talca – Maule			1.119	993	993
	Linares			208	208	208
	Cauquenes			294	288	264
Ñuble	Chillán y Chillán Viejo	420.504.752	120.678.548	2.354	1.593	1.416
Biobío	Los Ángeles	284.877.000	168.329.834	284	157	0
	Concepción Metropolitano			100	0	0

²⁶ Incluye adquisición de calefactores con fondos FNDR

La Araucanía	Temuco, Padre las Casas	750.395.187	301.990.963	2.519	1.459	1.362
Los Ríos	Valdivia	173.741.000	60.309.316	924	714	714
Los Lagos	Osorno	205.370.000	121.525.601	1.024	468	443
Aysén	Coyhaique	222.811.000	100.148.606	1.714	763	664
Nivel Central	Nivel Central	1.404.397.973 ²⁷	53.984.149	-	-	-
Total		4.875.271.000	1.486.734.497	14.455	9.365	8.338

La ejecución para el Programa de Recambio de Calefactores para las comunas de Cochrane y Aysén, financiado por el Gobierno Regional de Aysén, corresponde a:

Región	Ciudad	N° de calefactores programados	Ejecución al 30 de junio 2021	
			N° de calefactores instalados	N° de calefactores chatarrizados
Aysén	Cochrane	100	100	100
	Aysén	505	481	480
Total		605	581	580

²⁷ Recursos que fueron distribuidos de acuerdo a los convenios con Gobiernos Regionales y su financiamiento.

A continuación se detalle los recambios ejecutados hasta el 30 de junio de 2021 por comuna:

Región	PDA /zona	Comunas	N° de calefactores instalados
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	Codegua	32
		Coínco	22
		Coltauco	67
		Doñihue	62
		Graneros	48
		Machalí	183
		Malloa	86
		Mostazal	55
		Olivar	58
		Quinta de Tilcoco	107
		Rancagua	424
		Rengo	224
		Requinoa	112
		San Vicente de Tagua Tagua	88
		Chimbarongo	139
		Placilla	14
		San Fernando	252
Maule	Curicó	Curicó	468
		Molina	129
		Rauco	21
		Romeral	60
		Sagrada Familia	29
		Teno	42
	Talca – Maule	Talca	853
		Maule	140
	Linares	Linares	208
	Cauquenes	Cauquenes	288
Ñuble	Chillán y Chillán Viejo	Chillán	1.387
		Chillán Viejo	206
Biobío	Los Ángeles	Los Ángeles	157
	Concepción Metropolitano	Chiguayante	0
		Concepción	0
		Coronel	0
		Hualpén	0
		Hualqui	0
		Lota	0
		Penco	0
		San Pedro de la Paz	0
		Talcahuano	0
		Tomé	0
La Araucanía		Temuco	1.063

Región	PDA /zona	Comunas	N° de calefactores instalados
	Temuco, Padre las Casas	Padre Las Casas	396
Los Ríos	Valdivia	Valdivia	714
Los Lagos	Osorno	Osorno	468
Aysén	Puerto Aysén - Cochrane	Puerto Aysén	481
		Cochrane	100
	Coyhaique	Coyhaique	763
Total			9.946 ²⁸

²⁸ Considera los recambios totales con fondos MMA y FNDR incluido Cochrane y Aysén.



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 31 de diciembre 2020

Gastos del programa (incluye compra, instalación y chatarrización de calefactores, remuneraciones del personal y gastos de administración asociados en M\$).

Gastos históricos del recambio de calefactores: El presupuesto presentado para el año 2021, corresponde al presupuesto ejecutado al 30 de junio.

Región	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
O'Higgins 17 comunas del Valle Central	59.468	133.605	15.377	34.368	112.471	194.843	169.759	530.730	287.034	354.415
Maule Talca - Maule Curicó – Linares - Cauquenes	52.488	77.896	209.536	39.022	91.208	779.241	726.579	449.248	530.316	205.352
Ñuble Chillán y Chillán Viejo	-	-	-	-	-	-	-	167.565	278.285	120.679
Biobío Los Ángeles - Concepción Metropolitano	80.330	43.210	54.851	170.321	53.462	549.556	551.823	220.120	441.811	168.330
Araucanía Temuco Padre las Casas	158.070	178.000	113.285	483.928	223.800	570.835	831.215	1.417.568	2.149.716	301.991
Los Ríos Valdivia	87.512	40.656	54.428	167.745	19.691	400.419	336.264	170.961	252.044	60.309
Los Lagos Osorno	80.443	49.830	763	6.360	25.271	379.702	215.349	394.631	488.608	121.526
Aysén Coyhaique	214.746	371.707	176.140	281.605	60.394	195.410	174.780	605.478	674.960	100.149
Nivel Central Nivel Central	517.053	167.779	24.976	1.360.326	2.763.261	743.150	892.689	122.689	55.830	53.984
Total	1.250.110	1.062.683	649.356	2.543.675	3.349.558	3.813.156	3.898.458	4.078.990	5.158.604	1.486.734

1. Comunas beneficiadas

Región	Ciudad	Comunas beneficiadas al primer trimestre 2021
O'Higgins	Valle Central de la Región de O'Higgins	Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.
Maule	Talca, Maule, Linares, Provincia de Curicó, Cauquenes	Talca, Maule, Linares, Cauquenes, Curicó, Molina, Rauco, Romeral, Sagrada familia y Teno.
Ñuble	Chillan, Chillan Viejo	Chillán, Chillán Viejo.
Biobío	Concepción Metropolitano	Aun no se inicia llamado 2021.
	Los Ángeles	Los Ángeles.
La Araucanía	Temuco y Padre las Casas	Temuco y Padre Las Casas.
Los Ríos	Valdivia	Valdivia.
Los Lagos	Osorno	Osorno.
Aysén	Coyhaique	Coyhaique, Puerto Aysén y Coyhaique.

I. Criterios de priorización:

Los recursos del programa se han asignado a las zonas que se encuentran con Planes de Descontaminación Atmosférica (PDAs) vigentes y que dentro de las medidas a implementar se considera el recambio de calefactores a leña por sistemas de calefacción más eficientes y menos contaminantes. En concreto, los PDAs, que están vigentes a la fecha son: El Valle Central de O'Higgins (17 comunas), Talca-Maule, Valle Central de Curicó, Chillán-Chillán Viejo, Concepción Metropolitano, Los Ángeles Temuco-Padre Las Casa, Valdivia, Osorno y Coyhaique.

Luego de esto, los postulantes a los respectivos se priorizan por los criterios de evaluación detallados en las bases de postulación de cada Programa. Durante el 2021, la ponderación de los criterios técnicos corresponden a un 80%, estos criterios corresponden a Vivienda – Aislación térmica, Tipo de artefacto a leña a retirar y zona territorial de la vivienda. El 20% restante corresponden a criterios no técnicos, correspondientes a composición del grupo familiar, número de integrantes, personas menores a 5 años y mayores a 60 e integrantes en situación de discapacidad y/o con enfermedades crónicas cardiorrespiratorias.

II. Empresas que postulan al recambio de calefactores

Los procesos de instalación de calefactores en curso, que incluyen el proceso de chatarrización de calefactores, se desarrollan con las siguientes empresas:

Nombre	RUT
Comercial e Importadora BBR S.A	76.471.320-6
2D Electronica S.A	99.512.770-9
Ingeniería de Combustión Bosca Chile S.A.	79.610.100-8
C de A Ingeniería SpA.	78.922.590-7
Comercializadora Rialto SpA.	76.845.226-1
Easy Retail S.A	76.568.660-1
Tienda Express SPA	76.742.307-1
Palpana Consulting Group SPA	76.322.866-5
Ancare Energy SPA	76.062.733-k

Finalmente, se detalla empresas que actualmente están realizando consultoría de apoyo al recambio de calefactores.

Nombre	RUT
Mauricio Rojas Fernández QSE Gestión Chile EIRL	76.202.447-0
Social Memory Research & consulting	76.921.777-0
Servicios Integrales de Calidad Ambiental Ltda.	76.244.668-5
Consultoría y Negocios Crecist Limitada	76.603.909-K

III. Ejecución presupuestaria:

Tabla N°1: Ejecución Glosa N°17 “Calefacción Sustentable” al 30 de junio.

Catálogo Presupuestario	Requerimiento [\$]	Compromiso [\$]	Ejecutado [\$]
Subtítulo 24.03.011			
Calefacción Sustentable	4.875.271.000	3.070.043.942	1.486.734.497

Glosa N° 19: Programa de Recuperación Ambiental y Social.

El Ministerio del Medio Ambiente informará semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, la metodología, objetivos, plazos, mecanismo de evaluación y forma de rendir cuenta del uso de estos recursos. Informar trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos sobre la ejecución presupuestaria de estos planes, con desgloses municipales y regionales, con porcentajes de ejecución y los estados de avances del presupuesto asignado.

1. Antecedentes.

El Ministerio del Medio Ambiente, desde el año 2015 se encuentra liderando el desarrollo de una estrategia de intervención multisectorial, construida en forma participativa desde su diseño, denominada “Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS)”. Este programa se desarrolla actualmente en forma piloto en los territorios de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel, y busca ser la carta de navegación para la inversión público y/o privada en el corto, mediano y largo plazo, abordando la problemática socio ambiental de forma coordinada e integral, interactuando en estos tres territorios.

El Programa tiene como objetivo, apoyar la recuperación ambiental y social de los territorios, mejorando la calidad de vida de los habitantes de las comunas de Huasco, Quintero, Puchuncaví y Coronel, mediante la identificación, a través, de un proceso ampliamente participativo, de los principales problemas ambientales y sociales, planteando medidas de solución que apunten, en el mediano y largo plazo, a convertir estas comunas en áreas que muestren que es posible la convivencia armónica entre las actividades industriales, el cuidado del medio ambiente y una buena calidad de vida.

La Ley N° 21.289 de Presupuesto del Sector Público correspondiente al año 2021, asignó al Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Glosa N° 19, recursos presupuestarios para el desarrollo de “un plan de recuperación ambiental u otras medidas de mitigación para las comunas de Tocopilla, Huasco, Quintero, Puchuncaví, Tiltil y Coronel y otros territorios vulnerables” que se definan para enfrentar procesos con objetivos de recuperación y mitigación ambiental.

2. Metodología.

La construcción de los programas, fue realizada utilizando una adaptación de la metodología “Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable” de la Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL), específica a las particularidades de los territorios definidos, a las necesidades de los actores locales y a las dinámicas propias de los procesos participativos, con el objetivo de recoger la información necesaria para elaborar los distintos PRAS. En la selección de la metodología se consideró que este modelo está basado en un diseño participativo, que posibilita orientar los procesos de gestión para el desarrollo sustentable, sistematizando las manifestaciones de los problemas de un territorio e identificando posibles opciones de solución. Se determinó que esta estrategia tenía entre sus ventajas: ser una herramienta útil para identificar actores relevantes de los territorios; fomentar la participación equitativa de estos actores locales (comunidad, empresa, servicios públicos); planificar y ejecutar estudios interdisciplinarios; orientar trabajos de asistencia técnica en zonas rurales y urbanas; ayudar

a la formulación de marcos de referencia para proyectos de desarrollo regional y de cuencas; así como orientar la selección y evaluación de programas y proyectos.

Esta adaptación metodológica, consideró el hecho que los programas, fueron diseñados para ser implementados en distintas fases sucesivas, con la participación permanente de la comunidad, buscando consensos y una mayor incidencia de los actores que habitan y comparten el territorio, considerándose la creación de una instancia de diálogo permanente, representativa, democrática y deliberativa, denominado el “Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS)” en cada territorio, compuesto por representantes de la sociedad civil, los organismos públicos y las empresas de estas comunas. Las fases son las siguientes:

Fase 0	Identificación de los actores e instalación del PRAS
Fase I	Diagnóstico compartido y conformación del CRAS
Fase II	Elaboración del Anteproyecto del PRAS
Fase III	Consulta Ciudadana del Anteproyecto del PRAS
Fase IV	Elaboración del programa definitivo del PRAS
Fase V	Implementación y Seguimiento del PRAS

El respectivo seguimiento, permite ir observando y asegurando, un estándar y ritmo de ejecución de las medidas de solución, según la respectiva envergadura de las medidas, de acuerdo a las realidades de los territorios y de acuerdo a las prioridades programáticas definidas. En este sentido, los CRAS conformados e institucionalizados en cada territorio, representan órganos de suma importancia para participar de este seguimiento, porque concentran la representatividad de todos los actores locales que resultan claves para apoyar y/o impulsar las gestiones para que las distintas iniciativas, actividades y/o proyectos se planifiquen y desarrollen para avanzar en la concreción de las medidas de solución. Dentro de este contexto, las sesiones ordinarias y extraordinarias de los respectivos CRAS, están permitiendo comunicar y evaluar los avances de los PRAS, compartir información relevante para ser analizada por los consejeros, plantear problemáticas y alertar situaciones que deben ser atendidas con miras de una oportuna y favorable resolución, representando un método de gestión participativa que permite que la comunidad conozca y tenga instancias de seguimiento de las soluciones que han sido diseñadas.

En cuanto a la metodología presupuestaria, el Ministerio del Medio Ambiente, determinó asignar una parte de los recursos otorgados por la Ley de Presupuesto 2021 de la citada Glosa, al desarrollo de acciones, iniciativas y/o proyectos de competencias del Ministerio, que permitieran avanzar hacia el logro de las medidas de solución de los respectivos PRAS existentes (Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel), y de esta manera avanzar decididamente en el logro de los objetivos de recuperación establecidos en estos Programas.

3. Objetivos.

Avanzar en la implementación de las medidas de los Programas para la Recuperación Ambiental y Social, a través, del desarrollo de iniciativas como programas educacionales, programas de difusión y concientización, capacitaciones, estudios y consultorías de ingeniería técnica ambiental, asociados a las competencias del Ministerio del Medio Ambiente en los territorios de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel, además de Programas de Relacionamento Comunitario en otros territorios.

En relación a los recursos asignados por la Ley de Presupuesto del año 2021 para la citada Glosa, el detalle se presenta en el punto 6.

4. Plazos

Los plazos para la ejecución presupuestaria se relacionan con el inicio de las contrataciones planificadas de los distintos servicios, estudios, actividades de capacitación y difusión, etc., que representan las iniciativas, acciones y/o proyectos que apoyarán la implementación de las medidas de solución de los PRAS, durante el año 2021.

5. Mecanismo de evaluación y forma de rendir cuenta del uso de estos recursos.

El mecanismo de evaluación del avance de las distintas iniciativas, acciones y/o proyectos planificados, corresponderá al cumplimiento de hitos de los estudios y/o consultorías asociadas, con la entrega de los informes técnicos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en las bases técnicas y administrativas que sustentan la adquisición del servicio. Se prevé que el total de las nuevas actividades comiencen su ejecución durante el año 2021 y, dependiendo de la situación actual de contingencia nacional de la pandemia Covid19, sean concluidas este año y/o durante el año 2022.

Con relación a las formas de rendición, estas se ajustarán al cumplimiento de las bases técnicas y administrativas de cada iniciativa. Los plazos de contratación y ejecución están determinados por la complejidad, temporalidad y plazos establecidos en las mismas bases de licitación.



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

TERRITORIO HUASCO						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio[\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
G.2.3. Programa educativo y campaña de sensibilización dirigida a la ciudadanía respecto al manejo de residuos. G 2.4. Incorporación de la temática de residuos en el currículo escolar. G.2.5. Técnica de compostaje para disminuir la generación de residuos orgánicos.						
Sesiones CRAS	2.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
OPERACION DEL PROYECTO	18.017.798	2.276.323	1.609.746	13%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	136.937.798	79.196.323	11.689.746	66%		

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

6.2 TERRITORIO QUINTERO- PUCHUNCAVÍ

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido /Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Convenio de transferencia de recursos MMA-Institución Pública para realizar un piloto de limpieza de polvo domiciliario en las localidades de la Greda y/o Los Maitenes en la comuna de Puchuncaví²⁹.	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
D.1.1. Implementar medidas enfocadas a disminuir la exposición a metales presentes en material particulado depositado en suelos, instalaciones y viviendas. (Prioridad ALTA, Plazo CORTO).	30.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- MUNICIPIO Puchuncaví para la realización de proyectos ambientales locales.	15.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
I.1.5. Fortalecer las unidades de medio ambiente de las Municipalidades de Quintero y Puchuncaví.	15.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- MUNICIPIO Quintero para la realización de proyectos ambientales locales.	15.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
I.1.5.Fortalecer las unidades de medio ambiente de las Municipalidades de Quintero y Puchuncaví.	15.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- UV para continuar proyecto de fitoestabilización.	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
D.1.4. Evaluar la factibilidad técnica, económica y social de implementar experiencias nacionales e internacionales de remediación de suelos en el territorio.	30.000.000	0	0	0%		

²⁹ Se está planificando trabajar con una Universidad Pública, con el fin de diseñar e implementar un piloto de limpieza industrial en viviendas que presenten MPS y que se encuentren en suelos con potencial presencia de contaminantes en la comuna de Puchuncaví.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido /Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Convenio de Transferencia de recursos MMA- Institución Pública para desarrollar un proyecto de restauración ecológica en el sector de área verde considerado en el PREMVAL ³⁰ para la comuna de Puchuncaví ³¹ .	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
B.1.6. Evaluar la factibilidad legal, técnica, económica y social de la reforestación con bosque nativo, para mejorar la disponibilidad de agua. E.1.8.Desarrollar e implementar planes de reforestación comunales con especies nativas. F.2.2. Mejorar el entorno de las empresas y sitios con pasivos ambientales con especies de flora nativa.	30.000.000	0	0	0%		
Evaluación temporal y espacial del contenido de metales pesados en sedimentos de la bahía de Quintero-Puchuncaví	14.000.000	14.000.000	14.000.000	100%		
C 1.4. Realizar los estudios específicos para completar el diagnóstico de la bahía	14.000.000	14.000.000	14.000.000	100%		
Expertos FMI para la evaluación y rediseño de la Red	59.000.000	59.000.000	15.000.000	100%	Agosto 2019	Diciembre 2021
A 1.4. Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con estándares nacionales	59.000.000	59.000.000	15.000.000	100%		
Plan de Educación Ambiental Quintero-Puchuncaví	22.500.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.7. Programa de capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios, industriales y otros.	22.500.000	0	0	0%		
E.1.1. Puesta en valor y recuperación de humedales.						
E.1.5.Elaborar un programa de educación y difusión sobre biodiversidad local y especialmente de las áreas relevantes para conservación.						
G.1.2.Diseñar e implementar un plan integral de manejo y disminución de los residuos.						

³⁰ Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.

³¹ Se está planificando trabajar con una Universidad Pública, con el fin de Implementar una experiencia piloto en restauración ecológica que contemple reforestación en el área verde del PREMVAL vigente.

	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
--	--

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido /Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
G.1.3. Desarrollar un programa de reciclaje a escala comunal en ambos municipios. H.1.2 Desarrollo de un programa educativo municipal para el uso adecuado del agua.						
Programa Comunicacional Programa de Recuperación Ambiental y Social -PPDA³² Quintero-Puchuncaví.	29.908.032	29.908.032	0	100%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas. A.1.4 Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con los estándares nacionales. A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones, dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO ₂), asimilable a estándares OCDE.	29.908.032	29.908.032	0	100%		
Programa de capacitación Programa de Recuperación Ambiental y Social -PPDA³³ Quintero-Puchuncaví.	12.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.7 Programa de capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros.	12.000.000	0	0	0%		
Programa de Involucramiento Comunitario PPDA PRAS.	9.496.200	9.496.200	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigidas a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO ₂), asimilable a estándares OCDE.	9.496.200	9.496.200	0	0%		

³² Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica

³³ Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido /Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Publicación D.O Plan Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Quintero y Puchuncaví: Establece los Criterios para determinar las condiciones de ventilación en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, para la Gestión de Episodios Críticos.	300.000	157.161	157.161	52%	Marzo 2021	Mayo 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas. A.1.4 Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con los estándares nacionales. A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones, dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO2), asimilable a estándares OCDE.	300.000	157.161	157.161	52%		
Red de monitoreo y caracterización de contaminantes para la componente Agua en la bahía de Quintero	82.999.600	82.999.600	40.000.200	100%		
C 1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero	82.999.600	82.999.600	40.000.200	100%		
Publicación Resolución Exenta N°80/2021 que “Establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”	800.000	588.086	588.086	74%	Marzo 2021	Mayo 2021
A.1.4. Contar con un sistema de monitoreo de calidad de aire mejorado que cumpla con estándares nacionales	800.000	588.086	588.086	74%		
OPERACION DEL PROYECTO	2.418.000	0	0	0%	Enero 2021	Noviembre 2021
Total general	353.421.832	196.149.079	69.745.447	75%		

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

6.3 TERRITORIO CORONEL

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 de junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [%]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Antecedentes Para La Elaboración De Análisis Económico De La Norma De Emisión De Olores Para Sector De Procesamiento de Recursos	29.500.000	29.500.000	0	100%	Febrero 2021	Septiembre 2021
A 2.4. Proponer una nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar.	29.500.000	29.500.000	0	100%		
Diagnóstico Humedal Calabozo y sistemas hidrológicos Coronel	20.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
E 1.1. Implementar un programa de puesta valor, habilitación y recuperación de los humedales y del sistema hidrológico de Coronel	20.000.000	0	0	0%		
Difusión PPDA de Concepción Metropolitana	22.000.000	0	0	0%	Marzo 2021	Diciembre 2021
A.1.7. Contar con un inventario actualizado de las fuentes contaminantes de la Comuna. A.3.2. Actualizar la Ordenanza N°12/83 "Sobre ruidos Molestos en la ciudad de Coronel	22.000.000	0	0	0%		
Elaboración de la norma de emisión de olores para centros de cultivo y plantas procesadoras de hidrobiológicos	20.699.998	20.699.998	0	100%	Enero 2021	Julio 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar	20.699.998	20.699.998	0	100%		
Estudio de vulnerabilidad climática regional	30.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
A.1.8 Evaluación anual de la situación de calidad de aire de la comuna.	30.000.000	0	0	0%		
Levantamiento de antecedentes para estimar beneficios mediante Precios Hedónicos de la regulación de Olores del rubro de centros de cultivos y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.	25.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar	25.000.000	0	0	0%		

	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
--	--

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 de junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Levantamiento de encuesta para la estimación de beneficios ambientales para regulación de Olores del rubro centros de cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos	10.539.750	10.539.750	0	100%	Diciembre 2020	Junio 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar.	10.539.750	10.539.750	0	100%		
Monitoreo y modelo de dispersión como insumos para la NSCA ³⁴ del Golfo de Arauco	12.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
C 1.6. Avanzar hacia la elaboración de una norma secundaria de calidad de agua	12.000.000	0	0	0%		
Plan de Educación Ambiental Coronel	23.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1. Capacitar en el uso de leña seca y crear cooperativa de secado de leña que suministren, sequen, y distribuyan leña seca.	23.000.000	0	0	0%		
A.2.2. Incrementar el conocimiento en la materia a través de capacitaciones sobre olores orientada a distintos actores.						
A.3.6. Programa de capacitación en el temático ruido dirigido a la comunidad de Coronel.						
B.1.4. Programa de capacitación dirigido a la comunidad para el cuidado de uso del agua y sus y sus formas de fiscalización.						
E.1.1 Implementar un programa de puesta en valor, habilitación y recuperación de los humedales y del sistema hidrológico de Coronel.						
E.1.2. Implementar acciones del Plan Maestro de Recuperación del humedal Boca Maule.						
E.1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad.						
G.2.1 Diseñar e implementar un plan integral de manejo y disminución de los						

³⁴ Norma Secundaria de Calidad Ambiental.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 de junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
residuos en la comuna. G.2.2. Programa de capacitación y reciclaje inclusivo a escala comunal.						
Programa de comunicación, educación ambiental y conciencia pública coronel	29.999.788	29.999.788	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
E 1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad	29.999.788	29.999.788	0	100%		
Sesiones CRAS	3.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
E 1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad	3.000.000	0	0	0%		
Rediseño y modernización de las Redes de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Calama, Huasco y Coronel.	40.000.000	40.000.000	0	100%	Agosto 2020	Noviembre 2021
A 1.3. Mejorar la calidad de aire y el sistema actual de monitoreo de la comuna de Coronel	40.000.000	40.000.000	0	100%		
Taller de capacitación PPDA de Concepción Metropolitana	1.500.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
A.1.1. Capacitar en el uso de leña seca y crear cooperativas de secado de leña que suministren, sequen y distribuyan leña seca.	1.500.000	0	0	0%		
OPERACION DEL PROYECTO	3.000.000	36.364	36.364	1%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	270.239.536	130.775.900	36.364	48%		

6.4 TERRITORIOS PRIORIZADOS

OTROS TERRITORIOS VULNERABLES						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Programa Involucramiento comunitario Tiltil	40.604.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
Continuidad Programa Involucramiento Comunitario Tiltil (Arrastre)	11.396.000	11.396.000	0	100%	Septiembre 2020	Marzo 2021
Continuidad programa involucramiento Comunitario Tocopilla (Arrastre)	18.000.000	18.000.000	0	100%	Octubre 2020	Marzo 2021
Apoyo metodológico para el relacionamiento comunitario en zonas prioritarias	30.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
Programa de Involucramiento Comunitario Mejillones	50.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
Operación del Proyecto	3.332.202	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
Total general	153.332.202	29.396.000	0	19%		

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

6.5 TERRITORIO TRANSVERSAL

TERRITORIO TRANSVERSAL ³⁵						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Análisis de metodologías internacionales y determinación de contaminantes a normar en suelo	4.850.000	4.850.000	4.850.000	100%	Octubre 2020	Mayo 2021
D 1.2. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona geográfica en la que se emplaza la comuna de Huasco. D 1.5. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona de Puchuncaví – Quintero. D 1.2. Avanzar hacia la elaboración de un instrumento normativo para la gestión de suelos contaminados (Coronel).	4.850.000	4.850.000	4.850.000	100%		
Apoyo elaboración PMCCA³⁶ Normas Primarias PRAS	15.000.000	15.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
C.1.2 Realizar un estudio del estado ecológico del borde costero y sociabilizar los resultados. C.1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero.	15.000.000	15.000.000	0	100%		
Consultoría de apoyo técnico a diseño de NSCA de bahías PRAS	10.500.000	10.500.000	0	100%	Noviembre 2020	Noviembre 2021
B 2.2. Reiniciar el proceso de elaboración de la norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco. C 1.6. Avanzar hacia la elaboración de una norma secundaria de calidad de agua. C 1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero.	10.500.000	10.500.000	0	100%		
Implementación y sistematización de los talleres ciudadanos de la consulta pública de norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a	13.000.000	13.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021

³⁵ Corresponde al financiamiento de iniciativas que impactan positivamente en más de un territorio.

³⁶ Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

TERRITORIO TRANSVERSAL ³⁵						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [%]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. (D.S. N°90/2000).						
C.1.5 Evaluar e implementar medidas tendientes a reducir el impacto de las centrales termoeléctricas asociado a la succión de agua y descarga de residuos líquidos. (Huasco). C.1.8 Elevar exigencias de ciertos parámetros del D.S N° 90/2000 para las descargas a aguas superficiales y marinas (Coronel). C.1.6 Revisión del Decreto Supremo N° 90/2000. (Q-P).	13.000.000	13.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
Elaboración de Indicadores de los Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS).	24.000.000	24.000.000	24.000.000	100%	Marzo 2020	Marzo 2021
Propuesta regulatoria para suelo.	10.000.000	0	0	0%		
D.1.2 Avanzar hacia la elaboración de un instrumento normativo para la Gestión de suelos contaminados (Coronel). D.1.2 Definir un estándar de calidad de suelo para la zona geográfica en la que se emplaza la comuna de Huasco. D 1.5. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona de Puchuncaví – Quintero.	10.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
Proyectos PRAS NC.	13.302.980	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
Aplicación móvil de Calidad del Aire para zonas PRAS.	25.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
Publicación en un diario de circulación nacional del extracto del anteproyecto de la revisión del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	750.000	750.000	750.000	100%	Enero 2021	Marzo 2021

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

TERRITORIO TRANSVERSAL ³⁵						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
C.1.5 Evaluar e implementar medidas tendientes a reducir el impacto de las centrales termoeléctricas asociado a la succión de agua y descarga de residuos líquidos. (Huasco). C.1.8 Elevar exigencias de ciertos parámetros del D.S N° 90/2000 para las descargas a aguas superficiales y marinas (Coronel). C.1.6 Revisión del Decreto Supremo N° 90/2000. (Q-P).	750.000	750.000	750.000	100%	Enero 2021	Marzo 2021
OPERACION DEL PROYECTO	18.750.652	1.897.678	1.893.838	10%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	135.153.632	69.997.678	31.493.838	75%		

Glosa N° 20: Planes de descontaminación desglosados por región

La Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos y a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado sobre la utilización de estos recursos y los avances de dichos planes de descontaminación desglosado por región.

Asimismo, la Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar, antes del 31 de marzo del año 2021, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputadas y Diputados, los contaminantes presentes en las comunas que cuentan con un Plan de Descontaminación, sus efectos en la salud de la población y sus fuentes de emanación.

Se deberá informar trimestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos sobre la ejecución presupuestaria de estos planes, con desgloses municipales y regionales, con porcentajes de ejecución y los estados de avances del presupuesto asignado.

I. Antecedentes

Los niveles de contaminación del aire siguen siendo peligrosamente altos en muchas partes del mundo. Según nuevos datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), nueve de cada diez personas respiran aire con altos niveles de contaminantes. Las estimaciones actualizadas muestran que siete millones de personas mueren cada año por la contaminación del aire ambiente (de exteriores) y doméstico.

Es así que, la contaminación del aire ambiente por si sola provocó aproximadamente 4,2 millones de muertes en el 2016, mientras que la contaminación del aire doméstico originada por la cocción de alimentos con combustibles y tecnologías contaminantes causó unos 3,8 millones de muertes en el mismo periodo.

La OMS estima que cada año personas por la exposición a las partículas finas contenidas en el aire contaminado, las cuales penetran profundamente en los pulmones y el sistema cardiovascular y provocan enfermedades como accidentes cerebrovasculares, cardiopatías, cáncer de pulmón, neumopatía obstructiva crónica e infecciones respiratorias, por ejemplo neumonía.

En consecuencia, la contaminación del aire afecta la salud de personas, animales, daña la vegetación y el suelo, deteriora materiales, reduce la visibilidad y tiene el potencial para contribuir significativamente al cambio climático. En Chile, se reconocen tres grandes fuentes de contaminación del aire: los medios de transporte, las actividades industriales y la calefacción de las viviendas. Asimismo, la actividad productiva de algunos sectores también ha contribuido a generar problemas de contaminación en varias zonas del país.

Con un 88% de la población viviendo en zonas urbanas y un parque automotriz en crecimiento, la calidad del aire es uno de los desafíos más importantes para la institucionalidad ambiental en el país. Conforme al Informe del Estado del Medio Ambiente 2020, el 81,5% de emisiones MP2,5

proviene de la combustión a de leña residencial, y 60% de la población chilena vive en zonas con planes de descontaminación atmosférica.

En la actualidad existen un total de 15 planes de descontaminación atmosférica vigentes en implementación, en diferentes regiones del país. Adicionalmente, existen 2 planes aprobados por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad que en la actualidad se encuentran en revisión de Contraloría General de la Republica para toma de razón y que corresponden a: el Plan de MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins; y el Plan de MP10 para la comuna de Calama. Además, se encuentra en proceso de elaboración de Anteproyecto Plan por MP10 para la Provincia de Quillota y Comunas de Catemu, Panquehue y Llay Llay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua (1).

En el Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y Descontaminación (D.S. 39/2012 Ministerio del Medio Ambiente), se define un Plan de Descontaminación (PDA) como un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes. Por otra parte, se define un Plan de Prevención (PPA) como un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como latente por uno o más contaminantes. Por último, se define Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) como un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental, en una zona latente; y recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada, por uno o más contaminantes.

La elaboración de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación corresponde al Ministerio del Medio Ambiente, quien, en coordinación con los servicios del Estado con competencia en materia ambiental, debe redactar en los plazos establecidos en el reglamento, el Plan que será presentado al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad para su consideración.

II. Estado de avance planes de descontaminación³⁷

a. A continuación, se presenta el estado de avance cada plan de descontaminación, el detalle de las actividades realizadas por región, los recursos asignados por región y su ejecución al 30 de junio de 2021.

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	Valparaíso	En proceso de implementación	Aprobación de Planes Operacionales de las empresas	1.244.000	59.268	59.268	4,8%
		Decreto N°105/2018 MMA	Reporte de emisiones de COV				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 30 de marzo de 2019	Postulación FNDR para obtener fondos para programa de recambio de calefactores				
			Catastro de calefactores				

³⁷ La glosa de Planes de Descontaminación considera adicionalmente presupuesto destinado para gastos transversales, tales como publicaciones en el diario oficial, consultorías que abarcan más de un territorio, y salidas a terreno, asignados en Nivel Central, como también presupuesto destinado para la gestión de Planes de Descontaminación en las regiones de Tarapacá y Magallanes

³⁸ Presupuesto asignado al 30 de junio del 2021.

³⁹ Presupuesto comprometido mediante orden de compra, respecto del presupuesto asignado.

⁴⁰ Presupuesto devengado en SIGFE.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuest o asignado ³⁹ [\$]	Presupuest o ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaj e de ejecución [\$]
			Inventario de emisiones				
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Seguimiento y vigilancia de calidad del aire				
			Plan comunicacional				
			Programas de involucramiento comunitario				
			Plataforma de información a la ciudadanía				
			Publicación de resolución N° 80/2021 que establece Rediseño y Modernización de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire en las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví				
			Participación y exposición del PPDA en Concejos Municipales				
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Los Ángeles	Biobío	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	10.737.500	9.500.000	0	0%
		Decreto N°4	Coordinaciones con otros organismos para el Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 25-ENE-2019	Monitoreo de la calidad del aire				
			Programa de educación				
			Planes de Compensación de emisiones				
			Coordinación programa de áreas verdes				
	Biobío	En proceso de implementación.	Programa de Recambio de calefactores	39.664.500	0	0	0%

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
PDA MP10/MP2,5 para 10 comunas del Gran Concepción		Decreto N°6.	Coordinaciones con otros organismos para el Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 17-DIC-2019.	Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional del PPDA				
			Apoyo a los municipios ordenanzas municipales uso de leña				
			Seguimiento y control Grandes Establecimientos Industriales				
PDA MP2,5 para 6 comunas del Valle Central de la Provincia De Curicó	Maule	En proceso de implementación.	Monitoreo oficial MP2,5 y meteorología en EMRP.	1.825.000	39.512	39.512	2%
		Decreto N°44.	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 20-DIC-2019.	Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca				
			Registro de calefactores				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía GEC y PDA				
			Plan Operacional GEC.				
PDA MP10/MP2,5 para la ciudad de Coyhaique	Aysén	En proceso de implementación	Medición Calidad del Aire en otras localidades	4.395.000	3.995.102	747.551	17%

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
		Decreto N° 7/2018 MMA	Proyecto Piloto de Calefacción Distrital				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 17 JUL-2019	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
PDA MP10 para la comuna de Andacollo	Coquimbo	En proceso de implementación	Continuidad de coordinación para ejecución convenio arborización	16.500.000	16.000.000	16.000.000	97%
		Decreto N° 59	Seguimiento y vigilancia de calidad del aire.				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 26-DIC-2014	Reunión coordinación depto. medio ambiente Municipio de Andacollo				
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Coordinación con Municipalidad para revisión de programa de caminos urbanos				
			Revisión reportes de minera Teck del programa mantención caminos internos mina				
			Sesiones comité ampliado del PDA en Andacollo				
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas	La Araucanía	En proceso de implementación Fecha Paralelamente en proceso de revisión y	Difusión de Reporte mensual de leña seca	32.796.000	0	0	0%
			Programa de Recambio de calefactores				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
		actualización en marcha, en etapa de elaboración de Anteproyecto iniciado a través de la Res Ex N° 0727 del 06.08.2020 , publicada en el Diario Oficial: 14-AG-2020 Decreto Supremo N° 8 Publicación Diario Oficial: 17-NOV-2015.	Elaboración del tercer ranking anual de emisiones de caldera sobre el desempeño ambiental de las industrias localizadas en la zona saturada				
			Coordinación Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos				
			Proceso de revisión y actualización del PDA				
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Osorno	Los Lagos	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	12.520.000	11.317.830	9.855.870	79%
		Decreto Supremo N° 47	Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Monitoreo de la calidad del aire				
			Seguimiento Planes de Compensación de emisiones				
PDA MP10 para las comunas de Talca y Maule	Maule	En proceso de implementación	Monitoreo oficial MP10 y meteorología en EMRP.	1.825.000	39.512	39.512	2%
		Decreto Supremo N°49	Registro de calefactores				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña				
			Dar a conocer establecimientos que cuenten con stock de leña seca				

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
			Listado modelos de calefactores certificados SEC D. S. N° 39/2011 MMA.				
			Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Chillán y Chillán Viejo	Ñuble	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	1.750.000	1.624.343	424.343	24%
		Decreto Supremo N°48	Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 28-MAR-2016	Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
			Planes de Compensación de emisiones				
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Valdivia	Los Ríos	En proceso de implementación	Programa de Recambio de calefactores	11.459.000	6.465.331	48.686	0%
		Decreto Supremo N°25	Plan operacional para la gestión de episodios críticos				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 23-JUN-2017	Monitoreo de la calidad del aire				
			Reporte mensual de establecimientos comerciales formales con stock de leña seca				
PDA MP10/MP2,5/O3/CO para la Región	Metropolitana	Implementación	Seguimiento y control de los Planes de Reducción de Emisiones de los Grandes Establecimientos Industriales	26.000.000	23.800.000	1.920.000	7%

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
Metropolitana de Santiago		Decreto Supremo N° 31	Seguimiento y control de los Programa de Compensación de Emisiones				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 24-NOV-2017	Seguimiento y vigilancia de la calidad del aire.				
			Seguimiento y control Programas de Compensación de emisiones PCE				
PDA MP10 para la localidad de Huasco y su zona circundante	Atacama	En proceso de implementación	Publicación concentración anual MP10 red monitora Huasco	0	0	0	0%
		Decreto Supremo N° 38	Habilitación página web https://airehuasco.mma.gob.cl , donde se despliegan los datos de los sistemas de monitoreo continuo (CEMS) e información de calidad del aire				
			Publicación informe Anual SMA Evaluación Calidad del Aire red monitora Huasco				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 30-AGO-2017	Difusión de información en sitio web de institucional				
			Monitoreo de la calidad del aire				
			Plan comunicacional, educación y difusión a la ciudadanía				
			Publicación informe técnico monitoreo mensuales emitidos por CAP y Guacolda				
			Difusión Certificación Ambiental Voluntaria (vía web)				
PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	Antofagasta	En proceso de implementación.	Registro interno mensual de la revisión del acceso a plataforma de centrales termoeléctricas	16.050.000	15.750.000	0	0%
		Decreto Supremo N° 70.	Colaboración con la SEREMI de Salud en la Revisión de Planes Operacionales				

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Plan	Región	Estado de avance (30 de junio 2021)	Actividades desarrolladas en el periodo	Presupuesto asignado ³⁸ [\$]	Estado de avance presupuestado o asignado ³⁹ [\$]	Presupuesto ejecutado ⁴⁰ [\$]	Porcentaje de ejecución [\$]
		Fecha Publicación Diario Oficial: 12-OCT-2010.	Colaboración con la SEREMI de Salud en la Revisión Plan Comunicacional de Episodios Críticos				
			Ingreso de datos de calidad del aire a planilla interna, para posterior diagnóstico referencial				
PDA MP10 para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins	O'Higgins	En proceso de implementación.	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña	6.000.000	5.850.041	0	0%
		Decreto Supremo N° 15.	Monitoreo oficial MP10 y meteorología EMRP				
		Fecha Publicación Diario Oficial: 5-AGO-2013.	Plan operacional GEC				
			Programas de difusión y educación del PDA				
PDA MP10 para la ciudad de Calama (Proyecto Definitivo)	Antofagasta	En Contraloría General de la República para toma de razón	Sin actividades planificadas	-	-	0	-
PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins (Proyecto Definitivo)	O'Higgins	En Contraloría General de la República para toma de razón	Sin actividades planificadas	-	-	0	-
Anteproyecto PPDA para la provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay	Valparaíso	En etapa de elaboración de Anteproyecto de Plan	Sin actividades planificadas	1.000.000	1.000.000	0	0%

- b. A continuación, se presenta el efecto en la salud de las personas para los contaminantes que se regulan y sus fuentes de emanación, para los planes enunciados anteriormente.

Material Particulado (MP10 y MP2,5)

En los impactos en salud del material particulado se ve afectada toda la población, pero la susceptibilidad a la contaminación puede variar con la salud o la edad. El MP10 representa la masa de las partículas que entran en el sistema respiratorio, y además incluye tanto las partículas gruesas (de un tamaño comprendido entre 2,5 y 10 micrones) como las finas (de menos de 2,5 micrones, MP2,5), así la fracción gruesa del MP10 impactan en las vías respiratorias superiores y generan procesos infecciosos, respiratorias y agudos; en cambio la fracción más fina (MP2,5) que compone el MP10, son altamente nocivas porque pueden llegar a la profundidad de los pulmones, y algunas hasta pueden alcanzar el torrente sanguíneo.

El material particulado tiene efectos y riesgos en la salud, como: mortalidad y admisiones hospitalarias en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y con enfermedad cardiovascular, exacerbación de los síntomas e incremento del asma, aumento de riesgo de infartos al miocardio, inflamación pulmonar, inflamación sistémica, disfunciones endoteliales y vasculares, desarrollo de aterosclerosis, incremento en la incidencia de infecciones y cáncer respiratorio. Por lo anterior, el material particulado fino MP2,5, como contaminante atmosférico, está fuertemente relacionado con el aumento en morbilidad y mortalidad de la población, afectando especialmente a personas mayores de 65 años, menores de 8 años, y aquellos que presentan problemas de salud de carácter crónico (respiratorio o cardiovascular).

Las principales fuentes de material particulado MP10 y MP2,5 son residencial, el transporte y la industria, destacan la importancia de las fuentes de contaminación como son las emisiones asociadas a la calefacción con leña, las emisiones de la industria (principalmente los procesos de combustión), las emisiones del transporte de vehículos livianos, medianos y pesados, y las provenientes de maquinaria fuera de ruta, la agroindustria y las quemas agrícolas, emisiones de origen natural, entre otras. Por otro lado, el MP2,5 también es producido a partir, de reacciones químicas en la atmósfera, de gases precursores como el dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles, amoníaco y otros compuestos, provenientes de los procesos de combustión.

Ozono (O₃)

El ozono es un gas que puede penetrar los tejidos de la región pulmonar impactando las regiones bronquiales y alveolares. El ozono produce cambios en la función pulmonar que van precedidos por irritación de ojos y síntomas del pecho y las vías respiratorias, principalmente en personas sensibles.

Sus efectos más preocupantes son el aumento en las admisiones hospitalarias, exacerbación del asma, irritación en la garganta, bronquitis, inflamaciones pulmonares y alteraciones estructurales del pulmón. Estudios han puesto de manifiesto que hay asociaciones positivas, pequeñas pero convincentes, entre la mortalidad diaria y los niveles de ozono.

El daño en el corto plazo por causa del ozono en los pulmones de niños en desarrollo puede resultar en una función pulmonar reducida en la edad adulta. En los adultos, la exposición al ozono puede acelerar la disminución natural de la función pulmonar que ocurre como parte del proceso normal de envejecimiento.

A diferencia de otros contaminantes, el ozono (O₃) no se emite directamente desde las fuentes, éste se genera a través de reacciones fotoquímicas entre óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos

orgánicos volátiles (COV), derivados principalmente de fuentes como la quema de combustible del transporte, otros procesos de combustión y la industria química, que liberan estos compuestos que reaccionan en la presencia de calor y luz solar para producir ozono.

Por lo anterior, el ozono se clasifica como un contaminante secundario, debido a que no se emite directamente por las fuentes, si no que se forma en la atmósfera por reacciones químicas, por lo cual forma parte del smog fotoquímico.

Monóxido de Carbono (CO)

El monóxido de carbono es un gas que está asociado a efectos respiratorios y cardiovasculares. El monóxido de carbono reduce la habilidad de la sangre de transportar oxígeno.

El monóxido de carbono puede causar dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento y cansancio. A niveles más altos la exposición al monóxido de carbono puede causar somnolencia, alucinaciones, convulsiones y pérdida de conocimiento.

El monóxido de carbono puede afectar al corazón y causar daño al sistema nervioso.

Las principales fuentes de monóxido de carbono (CO) son el transporte y las residenciales, destacan la importancia de las fuentes de contaminación de CO, las emisiones asociadas a la calefacción con leña, las emisiones del transporte de vehículos livianos, medianos y pesados, y las provenientes de maquinaria fuera de ruta. En menor contribución a este contaminante están las quemas agrícolas y las emisiones de la industria (principalmente los procesos de combustión).

III. Estado de avance redes de monitoreo:

En el marco del cumplimiento de la normativa de los Planes de Prevención y de Descontaminación Atmosférica a nivel nacional, es que el Ministerio de Medio Ambiente mantiene la Red Meteorológica de Calidad del Aire, la cual permite el monitoreo específico de aquellas variables atmosféricas que influyen directamente en la calidad del aire.

A continuación, se detallan las estaciones de monitoreo a Nivel Nacional, y su estado de avance al 30 de junio de 2021.

Región	Comuna	Estación	Presupuesto asignado ⁴¹ 2021 (\$)	Compromiso ⁴² 2021 (\$)	Devengo ⁴³ 2021 (\$)	% Ejecución 2021
Arica y Parinacota	Arica	Arica	600.000	0	0	0%
Tarapacá	Alto Hospicio	Alto Hospicio	892.500	0	0	0%
Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta	1.500.000	1.500.000	867.700	0%
Atacama	Copiapó	Copiapó	1.200.000	1.200.000	861.800	0%
Atacama	Huasco	Huasco				
Coquimbo	Coquimbo	La Serena	3.770.000	3.700.000	1.935.100	51%
Coquimbo	Coquimbo	Coquimbo				

⁴¹ Presupuesto asignado a Departamento Redes de Monitoreo, para el funcionamiento de estaciones de monitoreo.

⁴² Presupuesto comprometido en SIGFE.

⁴³ Presupuesto devengado en SIGFE.

Región	Comuna	Estación	Presupuesto asignado ⁴¹ 2021 (\$)	Compromiso ⁴² 2021 (\$)	Devengo ⁴³ 2021 (\$)	% Ejecución 2021
Coquimbo	Andacollo	Andacollo				
Coquimbo	Salamanca	Cuncumén				
Valparaíso	Los Andes	Los Andes	2.300.000	2.300.000	949.783	41%
Valparaíso	Viña del Mar	Viña del Mar				
Valparaíso	Valparaíso	Valparaíso				
Valparaíso	Concón	Concón				
Metropolitana	Recoleta	Independencia	116.646.178	78.305.970	24.693.610	21%
Metropolitana	La Florida	la Florida				
Metropolitana	Las Condes	Las Condes				
Metropolitana	Parque O'Higgins	Parque O'Higgins				
Metropolitana	Pudahuel	Pudahuel				
Metropolitana	Cerrillos	Cerrillos				
Metropolitana	El Bosque	El Bosque				
Metropolitana	Cerro Navia	Cerro Navia				
Metropolitana	Puente Alto	Puente Alto				
Metropolitana	Talagante	Talagante				
Metropolitana	Quilicura	Quilicura				
O'Higgins	Rancagua	Rancagua I	4.000.000	3.500.000	1.422.696	36%
O'Higgins	Rancagua	Rancagua II				
O'Higgins	Rengo	Rengo				
O'Higgins	San Fernando	San Fernando				
Maule	Curicó	Curicó	3.000.000	2.900.000	518.755	17%
Maule	Talca	U. Talca				
Maule	Talca	UC Maule				
Maule	Talca	Talca La Florida				
Maule	Talca	Linares				
Ñuble	Chillán	INIA	143.750.000	143.750.000	71.750.000	50%
Ñuble	Chillán	Purén				
Bio-Bio	Talcahuano	Consultorio				
Bio-Bio	Concepción	Kingston College				
Bio-Bio	Chiguayante	Punteras				
Bio-Bio	Coronel	Cerro Merquín				

Región	Comuna	Estación	Presupuesto asignado ⁴¹ 2021 (\$)	Compromiso ⁴² 2021 (\$)	Devengo ⁴³ 2021 (\$)	% Ejecución 2021
Bio-Bio	Tomé	Polivalente				
Bio-Bio	Hualqui	Hualqui				
Bio-Bio	Curanilahue	Balneario				
Bio-Bio	Los Ángeles	Los Ángeles Oriente				
Bio-Bio	Los Ángeles	21 de Mayo				
Araucanía	Temuco	Ñielol	4.140.000	4.140.000	2.628.169	63%
Araucanía	Temuco	Las Encinas				
Araucanía	Padre las Casas	Padre las Casas				
Los Ríos	Valdivia	Valdivia	3.000.000	3.000.000	802.509	27%
Los Ríos	Valdivia	Valdivia II				
Los Ríos	La Unión	La Unión				
Los Lagos	Osorno	Osorno	1.898.447	1.818.203	638.303	34%
Los Lagos	Puerto Montt	Alerce				
Los Lagos	Puerto Montt	Mirasol				
Los Lagos	Puerto Varas	Puerto Varas				
Aysén	Coyhaique	Coyhaique I	6.000.000	5.954.300	1.013.400	17%
Aysén	Coyhaique	Coyhaique II				
Aysén	Aysén	Vialidad				
Magallanes	Punta Arenas	Punta Arenas	750.000	0	0	0%

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Glosa N°21: COP 25, Conferencia de las Partes N°25 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Semestralmente, la Subsecretaría del Medio Ambiente tendrá que informar a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputadas y Diputados, sobre las actividades realizadas en el Marco de la Presidencia de la Conferencia de las Partes N°25 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Esta información debe incluir objetivos de la actividad, resultados, participantes y gastos asociados.

I. Antecedentes.

La Conferencia de las Partes (COP) es la Cumbre Anual que realiza la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) donde se reúnen los 196 países más la Unión Europea que conforman a las Partes. Comenzaron en 1994, y su edición 25 fue organizada por España, en Madrid, entre el 2 y el 13 de diciembre de 2019 bajo la Presidencia de Chile.

La Presidencia COP25 está a cargo de la ministra de Medio Ambiente de Chile, Carolina Schmidt, quien preside entre diciembre de 2019 y hasta el comienzo de la nueva COP en 2021.

El objetivo principal de la COP 26 que se avecina a desarrollarse en Reino Unido, se basa en mantener viva la meta de limitar el calentamiento global a 1,5 grados para así construir un futuro mejor, además de propender a los empleos verdes, eliminar la deforestación y marcar el fin de los vehículos contaminantes

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

II. Descripción de las actividades realizadas:

En el marco de la presidencia de la COP 25 y la pronta realización de la COP 26, en la Subsecretaría del Medio Ambiente se han realizado las siguientes actividades, las cuales es preciso señalar que no han tenido gasto asociado, ya que debido a la crisis sanitaria, se han llevado a cabo de manera online a través de las plataformas disponibles.

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
1	El papel de los océanos en el discurso climático global y la integración de los NDCs y una acción climática ambiciosa	Evento organizado por la Embajada de Chile en la República de Corea y el Global Green Growth Institute en el cual participo la Ministra así como el ex Secretario General de Naciones Unidas, Ban Ki-moon para: - Compartir la experiencia y buenas prácticas desarrolladas por el Gobierno de Chile, como Presidencia de la COP25, para contribuir al esfuerzo global para enfrentar el cambio climático, a través de las negociaciones en la COP25 en Madrid, y a elevar el nivel de ambición en sus compromisos nacionales climáticos. - Transmitir la experiencia en el proceso de elaboración de las NDCs, y las políticas medioambientales allí definidas, con el objetivo de reducir las emisiones en términos absolutos para el 2030, con un peak en el 2025, y asumiendo estas metas como objetivos a mediano plazo hacia la neutralidad de carbono	Carolina Schmidt, Ministra de Medio Ambiente de Chile Gloria Cid Carreño, Embajadora de Chile en la República de Corea Andrés Landerretche, Coordinador Presidencia COP 25 Carolina Urmeneta, Jefa de Cambio Climático MMA	19 de enero	Cumplimiento de compromiso de visibilización de la urgencia de acción climática y aumento de ambición como presidencia COP25

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
		para el 2050. - Presentar los nuevos y más ambiciosos compromisos de Chile, en materia de mitigación, adaptación, que incluye nuevos componentes como el océano, la economía circular con un enfoque científico integrado, las áreas marinas protegidas, y la biodiversidad, entre otros. - Difundir la experiencia de otros países de Latinoamérica en materia de combate al cambio climático y sus compromisos nacionales y globales			

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
2	Climate Adaptation Summit: Inaugural GCA ministerial dialogue on adaptation action	Evento organizado por el Global Center on Adaptation. El Diálogo Ministerial de la GCA tiene un objetivo general: la cooperación sostenida de liderazgo mundial para acelerar la adaptación a velocidad y escala. También sirve como el principal foro anual de alto nivel sobre la adaptación al cambio climático, actuando como palanca para que el liderazgo mundial impulse una década de transformación para un mundo resiliente al clima ampliando la acción de adaptación y el cumplimiento de la Agenda de Acción para la Adaptación. Esta instancia proporciona una plataforma para mostrar los éxitos de la implementación y para realizar anuncios audaces sobre nuevas iniciativas, asociaciones y otras acciones con contribuciones significativas o potenciales para acelerar la adaptación.	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente	25 de enero	Cumplimiento de compromiso de visibilización de la urgencia de acción climática y aumento de ambición como presidencia COP25
3	Encuentro anual del Foro Económico Mundial (Davos)	Participación de la Ministra en el segmento “Movilizando la acción climática para COP26” (“Mobilizing Climate Action for COP26”) junto a Al Gore, la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC, Patricia Espinosa, el Presidente Designado de COP26, Alok Sharma, y los Champions de COP25, Gonzalo Muñoz, y COP26, Nigel Topping.	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente Gonzalo Muñoz, Champion de COP25	1 de febrero	Cumplimiento de compromiso de visibilización de la urgencia de acción climática y aumento de ambición como presidencia COP25

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
4	Evento sobre los preparativos para la COP 26	Realizar los los preparativos para la COP26 junto a los representantes de las Naciones Unidas y la CMNUCC.	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente	8 de febrero	Cumplimiento de compromiso de visibilización de la urgencia de acción climática y aumento de ambición como presidencia COP25
5	Bureau de la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático	Proporcionar gobernanza y direccionamiento estratégico al proceso multilateral de la COP	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente Julio Cordano, jefe negociado COP 25 MINREL Andrés Landerretche, Coordinador Presidencia COP 25	25 de febrero	Elaboración de plan de trabajo de Órganos Subsidiarios y Presidencias para 2021
6	Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático	Proporcionar gobernanza y direccionamiento estratégico al proceso multilateral de la COP	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente Julio Cordano, jefe negociado COP 25 MINREL Andrés Landerretche, Coordinador Presidencia COP 25	15 de abril	Se aprobó extender por una semana la sesión de los órganos subsidiarios para la sesión virtual de 31 de mayo a 16 de Junio de 2021

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
7	Cumbre de Líderes Climáticos (Leaders Summit on Climate)	Instar a los líderes climáticos a aumentar su ambición para alcanzar la carbono neutralidad antes del 2050	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente	22 de abril	Nuevos compromisos asumidos por diferentes países en relación a la acción climática.
8	Semana del Clima de América Latina y el Caribe	Realizar llamado para para intensificar urgentemente la acción climática regional	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente Andrés Landerretche, Coordinador Presidencia COP 25 Jordan Harris, Presidencia COP 25 MMA Francisca Farías, Encargada de Cooperación OAI MMA Jenny Mager, Jefa de Área de Mitigación e Inventarios de Emisiones OAI MMA. Felipe Día, Oficina de Cambio Climático MMA	12 al 14 de mayo	En las sesiones virtuales se celebraron 83 eventos y cerca de 100 horas de presentaciones y debates en directo, con unos 300 ponentes, en colaboración con más de 30 organizaciones mundiales y regionales para poder hacer presentes las distintas ambiciones y metas climáticas.

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
			Gonzalo Muñoz, Champion COP 25 Leonardo Muñoz, Asesor de Gabinete de MINCIENCIAS Lorena Palomino, Ministerio de Hacienda		
9	Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático	Proporcionar gobernanza y direccionamiento estratégico al proceso multilateral de la COP	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente Julio Cordano, jefe negociado COP 25 MINREL Andrés Landerretche, Coordinador Presidencia COP 25	15 de junio	Se aprobó adelantar el inicio de la COP26 para el día 31 de octubre

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

N°	Nombre de la Actividad	Objetivo de la Actividad	Nombres de los asistentes y cargos	Fecha de inicio y término actividad	Resultados obtenidos
10	Ocean and Climate Ambition from COP25 to COP26 and Beyond–International Partnership on MPAs, Biodiversity and Climate Change	1. Realizar debate público sobre la importancia del océano en las negociaciones sobre el cambio climático y la biodiversidad. 2. Realizar lanzamiento de la Asociación Internacional sobre AMPs, Biodiversidad y Cambio Climático, una alianza entre ministerios y organismos de áreas marinas protegidas de Chile, Costa Rica, Francia, Reino Unido y Estados Unidos para aumentar drásticamente la acción oceánica y climática durante esta década decisiva.	Carolina Schmidt, Ministra del Medio Ambiente	29 de junio	Cumplimiento de compromiso de visibilización de la urgencia de acción climática y aumento de ambición como presidencia COP25, enmarcado en la importancia de los océanos.

III. Presupuesto asociado

Durante el primer semestre de 2021, el presupuesto asociado a COP 25 contempló un gasto de \$ 36.300.694, esto de acuerdo al siguiente detalle:

Honorarios	Gastos Operacionales
\$ 36.052.607	\$ 248.087

Respecto de los honorarios, existieron las siguientes contrataciones:

- **Felipe Santa María:** Contratado para colaborar a la Oficina de Cambio Climático en la gestión programática del Ministerio del Medio Ambiente en materias de pueblos originarios para la presidencia de la COP 25.
- **Andrés Landerretche:** Contratado para colaborar en la Oficina de Cambio Climáticos, gestionando en todas las materias temáticas comprometidas para la acción climática en el rol del Ministerio del Medio Ambiente en la presidencia de la COP 25.
- **Natalia Rojas:** Contratada para Monitorear el avance y cumplimiento de actividades en el marco de la COP 26, a través del presupuesto COP 25 del Ministerio, entregando información a la Contraparte Técnica respecto de las observaciones realizadas en el Sistema de Rendición de Cuentas de la Contraloría General de la República (SISREC), y del Informe de Recursos Privados remitido por Fundación Imagen de Chile (FICH) en relación al Oficio N°E40344 del 2 de octubre de 2020 de Contraloría, el cual entrega respuestas a consultas sobre diversos gastos asociados rendidos por la referida Fundación.
- **Francisca Alfaro:** Contratada en reemplazo de Natalia Rojas para realizar las mismas actividades por el mes de junio de 2021.

Respecto de los Gastos Operacionales, corresponde a un reembolso por traslado rezagado del año 2019.

Glosa N° 22: Monitoreo Calidad del Aire

La Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado, sobre los monitoreos de calidad del aire en las ciudades de Cochrane, Chile Chico, Puerto Cisnes y Villa O'Higgins, de la Región de Aysén.

Con cargo a estos recursos se podrán financiar estudios que permitan verificar el nexo causal entre el alto índice de contagios por Covid-19 en las comunas que mantienen a su vez una alta contaminación ambiental.

La Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, sobre los monitoreos de calidad del aire en todas aquellas ciudades declaradas como zonas saturadas y en donde exista un plan de descontaminación en ejecución.

A continuación se detalla el monitoreo de calidad del aire en las ciudades de Cochrane, Chile Chico, Puerto Cisnes y Villa O'Higgins.

I. Monitoreo de calidad del aire Cochrane:

A partir del año 2017, la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Aysén, inició en la ciudad de Cochrane un muestreo de diagnóstico de Material Particulado a través de mediciones discretas. El equipamiento fue instalado en la Gobernación de Capitán Prat. A inicio del periodo 2019, se implementó con los mismos fines de diagnósticos, un equipo de muestreo continuo del Material Particulado fino (MP_{2.5}). Durante el primer semestre de 2021, se reemplazó el equipo de monitoreo continuo con designación EPA, lo que permitirá contar con mediciones para evaluar cumplimiento normativo en su fracción fina, MP_{2.5}.

A continuación, se detallan los episodios registrados, con información disponible al 24 de junio:

01 enero al 24 de junio 2021	N° de días
Alerta	12
Preemergencia	15
Emergencia	7

II. Monitoreo de calidad del aire Chile Chico:

El Ministerio del Medio Ambiente no mantiene actividades de monitoreo en esta zona.

III. Monitoreo de calidad del aire Puerto Cisnes:

A partir del primer semestre de 2020, se inició un muestreo de diagnóstico de Material Particulado en fracción fina, a través de muestreo continuo por medio de un equipo E-Sampler. Desde el mes de septiembre, el equipo se encuentra monitoreando de forma continua. A la fecha, se mantiene equipo en operación, para observar el comportamiento característico de las concentraciones de MP_{2.5} en la zona.

A continuación, se detallan los episodios registrados, con información disponible al 30 de junio:

01 enero al 30 de junio	N° de días
Alerta	19
Preemergencia	8
Emergencia	0

IV. **Monitoreo de calidad del aire Villa O’Higgins:**

El Ministerio del Medio Ambiente no mantiene actividades de monitoreo en esta zona.

A continuación, se detalla el monitoreo de calidad del aire en aquellas ciudades con plan de descontaminación vigente y declaradas como zonas saturadas.

Plan	Región	Monitoreo calidad ambiental al 30 de junio del 2021												
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.	Valparaíso	No se reportan episodios por MP en el periodo												
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Los Ángeles	Biobío	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>2</td><td>12</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>2</td><td>5</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	2	12	Premergencia	1	6	Emergencia	2	5
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	2	12												
Premergencia	1	6												
Emergencia	2	5												
PDA MP10/MP2,5 para 10 comunas del Gran Concepción	Biobío	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>0</td><td>10</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	0	10	Premergencia	0	4	Emergencia	0	0
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	0	10												
Premergencia	0	4												
Emergencia	0	0												
PDA MP2,5 para 6 comunas del Valle Central de la Provincia De Curicó	Maule	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>0</td><td>11</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	0	11	Premergencia	0	3	Emergencia	0	0
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	0	11												
Premergencia	0	3												
Emergencia	0	0												
PDA MP2,5 para la ciudad de Coyhaique	Aysén	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>8</td><td>7</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>5</td><td>19</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	4	6	Premergencia	8	7	Emergencia	5	19
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	4	6												
Premergencia	8	7												
Emergencia	5	19												
PDA MP10 para la comuna de Andacollo	Coquimbo	No se reportan episodios por MP10 en el periodo.												
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas	La Araucanía	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>2</td><td>13</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>0</td><td>8</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	4	9	Premergencia	2	13	Emergencia	0	8
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	4	9												
Premergencia	2	13												
Emergencia	0	8												
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Osorno	Los Lagos	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>1</td><td>17</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>3</td><td>8</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	1	17	Premergencia	1	15	Emergencia	3	8
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	1	17												
Premergencia	1	15												
Emergencia	3	8												
PDA MP10 Comunas De Talca y Maule	Maule	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>1</td><td>21</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>0</td><td>11</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	1	21	Premergencia	0	11	Emergencia	0	1
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	1	21												
Premergencia	0	11												
Emergencia	0	1												
PDA MP10/MP2,5 para las comunas de Chillán y Chillán Viejo	Ñuble	Días con episodios en las estaciones respectivas:<table><tr><td>Episodio</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td></tr><tr><td>Alerta</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td>Premergencia</td><td>0</td><td>18</td></tr><tr><td>Emergencia</td><td>0</td><td>6</td></tr></table>	Episodio	MP10	MP2,5	Alerta	1	7	Premergencia	0	18	Emergencia	0	6
Episodio	MP10	MP2,5												
Alerta	1	7												
Premergencia	0	18												
Emergencia	0	6												

Plan	Región	Monitoreo calidad ambiental al 30 de junio del 2021		
PDA MP10/MP2,5 para la comuna de Valdivia	Los Ríos	Días con episodios en las estaciones respectivas:		
		Episodio	MP10	MP2,5
		Alerta	1	10
		Premergencia	0	11
		Emergencia	0	3
PDA MP10/MP2,5 para la Región Metropolitana de Santiago	Metropolitana	Días con episodios en las estaciones respectivas:		
		Episodio	MP10	MP2,5
		Alerta	6	8
		Premergencia	1	4
		Emergencia	0	0
PDA MP10 Huasco y su zona circundante	Atacama	No se reportan episodios por MP10 en el periodo.		
PDA MP10 para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	Antofagasta	El MMA no tiene estaciones de monitoreo en esta zona.		
PDA MP10 para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins	O'Higgins	No se reportan episodios por MP10 en el periodo.		
PDA MP10 para la ciudad de Calama (Proyecto definitivo)	Antofagasta	El MMA no tiene estaciones de monitoreo en esta zona.		
PDA MP2,5 para 17 comunas del Valle Central de la Región de O'Higgins (Proyecto definitivo)	O'Higgins	Días con episodios en las estaciones respectivas:		
		Episodio	MP2,5	
		Alerta	9	
		Premergencia	5	
		Emergencia	0	
Anteproyecto PPDA para la provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llay-Llay	Valparaíso	El MMA no tiene estaciones de monitoreo en esta zona.		

Se detalla el monitoreo de calidad del aire en aquellas ciudades declaradas como zonas saturadas

Zona saturada	Región	Monitoreo calidad ambiental al 30 de junio 2021		
Macro zona de la Región de Los Lagos	Los Lagos	Red de monitoreo del Ministerio de Medio Ambiente		
		Episodio	MP10	MP2,5
		Alerta	1	19
		Premergencia	1	17
		Emergencia	3	8

Glosa N° 23: Áreas Marinas Protegidas y Humedales

Semestralmente, el Ministerio del Medio Ambiente remitirá un informe a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, que contenga el monto de los recursos asignados para el desarrollo de estudios, monitoreo y actividades asociadas a la creación de Áreas Marinas Protegidas y supervigilancia del plan de gestión detallando la utilización de los mismos y los objetivos alcanzados.

De la misma manera, la Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente acerca del estado de implementación de la Ley de Humedales Urbanos.

Trimestralmente, la Subsecretaría del Medio Ambiente presentará un informe a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos, a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, y la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado, sobre los programas para la preservación, el cumplimiento de las normas y el estado de ejecución en relación a los Parques Marinos comprendidos en las Áreas Marinas Protegidas.

Asimismo, informará semestralmente sobre los recursos destinados, por región, al Plan Nacional de Protección de los Humedales, añadiendo la evolución comparada de gasto respecto del año anterior.

Del mismo modo, la Subsecretaría del Medio Ambiente informará trimestralmente el estado de implementación del Plan Nacional de Protección de los Humedales, segregado por región, indicando los criterios de priorización y las acciones realizadas para darle cumplimiento. Con cargo a estos recursos se podrá financiar todo tipo de gasto, incluso en personal y en bienes y servicios de consumo, solo para los fines de esta asignación.

1. Áreas Marinas Protegidas

i. Antecedentes

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), de acuerdo al artículo N°70 letra b) de la Ley 19.300 tiene por funciones proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, que incluye tanto parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza, y supervisar el manejo de las áreas protegidas de propiedad privada. Asimismo, según el artículo N°70 letra c) de la misma ley, tiene por función la de proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos.

Por su parte, la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) Ley 18.892/89 y sus modificaciones establece en su artículo N°3, que el Ministerio del Medio Ambiente, mediante decreto supremo fundado, con informe técnico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y comunicación previa al Comité Científico Técnico (CCT), podrá establecer parques marinos, los que quedarán bajo la tuición del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y en ellos no podrá efectuarse ningún tipo de actividad, salvo aquellas que se autoricen con propósitos de observación, investigación o estudio. Igualmente, señala que las reservas marinas podrán ser decretadas por el Ministerio del Medio Ambiente, con informe técnico de la SUBPESCA y comunicación previa al CCT.

En virtud de dichas atribuciones legales y de lo señalado en la glosa antes descrita, se presentan y reporta a continuación el monto de los recursos asignados en la Ley de Presupuestos año 2021, para el desarrollo de estudios, actividades de monitoreo y otras actividades asociadas a la creación, gestión y manejo de Áreas Marinas Protegidas y supervigilancia del plan de manejo, detallando la utilización de los mismos y los objetivos alcanzados.

ii. Sobre creación de áreas marinas protegidas

En el cumplimiento de sus funciones, el Ministerio del Medio Ambiente creó a través de la Resolución Exenta N°83/2014 el Comité Nacional de Áreas Protegidas (CNAP), instancia que tiene como propósito estudiar, analizar, evaluar y proponer al Ministerio del Medio Ambiente, las acciones, políticas, programas, planes, normas y proyectos asociados a la creación, manejo y financiamiento de las áreas protegidas, así como constituirse en una instancia de apoyo técnico y consulta en estas materias.

El CNAP es presidido por el MMA, e integrado por representantes de diez instituciones públicas vinculadas con la creación, gestión o administración de las áreas protegidas en el ámbito terrestre y marino; a saber: Ministerio de Bienes Nacionales; Corporación Nacional Forestal; Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; Consejo de Monumentos Nacionales; Dirección de Medio Ambiente y Asuntos Marítimos, Ministerio de Relaciones Exteriores; Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; Subsecretaría de Turismo; Servicio Nacional de Turismo; y, Subsecretaría para la Fuerzas Armadas.

Durante el período 2014-2021, el CNAP ha centrado su accionar principalmente en tres aspectos: i) la formulación del plan de acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad a 2030 en el ámbito de áreas protegidas, ii) el rol de supervigilancia del Ministerio del Medio Ambiente sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de acuerdo al artículo 70, letra b) de la ley 19.300; sin perjuicio de las funciones de las instituciones públicas con competencia específica en la materia, y; iii) la revisión y coordinación de iniciativas de creación, modificación y reclasificación de áreas protegidas.

Producto de ello, hoy se cuenta con:

- a) Una Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)⁴⁴ con un plan de acción a 2030 sobre áreas protegidas, oficializado vía D.S. N°14/2018 del Ministerio del Medio Ambiente;
- b) Una resolución exenta N°83 de 18 de octubre de 2019 que establece los lineamientos para el ejercicio del rol de supervigilancia del Ministerio del Medio Ambiente en relación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y resolución exenta N°311 de 16 de abril de 2021 que prorroga el plazo establecido, en 10 meses más, señalado en la Res. Ex. N°83/2019, en relación a la formalización de instructivos que establezcan procedimientos oficiales, plazos y responsables de cada una de las actividades y tareas descritas en los mecanismos de implementación del rol de supervigilancia del MMA sobre el SNAP del Estado y,
- c) Un total de 15 áreas marinas protegidas^{45,46}, en 8 ecosistemas marinos, que corresponden a gestión del Ministerio del Medio Ambiente, dentro de los cuales se encuentran:

⁴⁴ https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/Estrategia_Nac_Biodiv_2017_30.pdf

⁴⁵ Para efectos de esta contabilidad, se agrupan en una misma "área marina protegida" (AMP), sin distingo de su categoría, las AMP de Rapa Nui-Salas y Gómez, y las del Archipiélago de Juan Fernández.

⁴⁶ Adicionalmente a las AMP antes señaladas en la tabla, existen once santuarios de la naturaleza, con una superficie total de 830 hectáreas, que han sido creados entre 1976 y 2017 en el ámbito costero marino (promontorios rocosos, sectores de playa, porciones de mar, columna de agua y fondo, y canales). Dicha figura legal se desprende de la ley 17.288 sobre monumentos nacionales.

Categoría	Nombre	Superficie (ha)	Año creación
AMCPMU	Pitipalena - Añihue	23.862,00	2014
AMCPMU	Mar de Juan Fernández, con seis (6) parques marinos contiguos	2.400.010,00	2017
AMCPMU ⁴⁷	Rapa Nui, con un (1) parque marino contiguo	57.936.800,00	2018
AMCPMU	Seno Almirantazgo	72.400,00	2018
AMCPMU	Tortel	670.210,00	2018
AMCPMU	Francisco Coloane, con un (1) parque marino contiguo	65.349,9	2003
AMCPMU	Las Cruces	17,8	2005
AMCPMU	Fiordo Comau	414,6	2001

En relación a nuevos procesos de creación de parques marinos, es posible señalar lo siguiente:

- a) El Ministerio del Medio Ambiente ha recibido, vía correo electrónico de fecha 01 de julio de 2021, una nota sobre la pronta reactivación del trabajo de parte de SUBPESCA, para someter a consulta de comité de manejo de sardina austral y actores locales, la iniciativa⁴⁸ de creación del **parque marino Tictoc-Golfo de Corcovado**, región de Los Lagos. Igualmente, el MMA ha citado para el 15 de julio del presente, al Comité Técnico de Áreas Marinas Protegidas (CTAMP), a objeto de que SUBPESCA presente la iniciativa al resto de las instituciones públicas de dicha instancia. Al respecto, desde 2016 existe un acuerdo a nivel del CTAMP de reponer la figura de parque marino, sin contemplar zonas costeras ni el interior de la Bahía Tictoc, ésta última con presencia y destinación a la Armada de Chile. Desde el Ministerio del Medio Ambiente se ofició⁴⁹ el año 2019 a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), a objeto de retomar la iniciativa de creación y realizar las consultas a nivel del Consejo Zonal de Pesca y del Comité de Manejo de sardina austral. Visto lo anterior, se contempla que la presentación de la iniciativa ante el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) sea programada para el segundo semestre del año en curso.
- b) Por su parte, con fecha 04 de junio de 2021, vía Ord. N° 21082, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Tarapacá, ingresó al Ministerio del Medio Ambiente, en su nivel central, el informe técnico justificatorio (ITJ) que contiene la propuesta de creación del área marina costera protegida de múltiples usos (AMCPMU) “Mar

⁴⁷ Se incluyen en esta contabilidad, porciones de tres áreas marinas costeras protegidas previamente creadas; Coral NuiNui, Motu Tautara y Hanga Oteo (DS 547/2000 Ministerio de Defensa Nacional).

⁴⁸ Dicha iniciativa si bien fue aprobada por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad en su acuerdo N°04/2014, su decreto no fue tomado de razón dado que la figura que finalmente se establecía en el decreto (parque marino y área marina costero protegida de múltiples usos), no calzaba con la propuesta respecto de la cual se pronunció el CMS (área marina costero protegida de múltiples usos). El área, sigue siendo prioritaria para aplicar una figura de protección oficial.

⁴⁹ Ord. MMA N° 202299 de 18 de junio de 2019

de Pisagua”. La iniciativa se encuentra bajo análisis y será presentada igualmente en sesión del CTAMP del próximo 15 de julio.

Lo anterior, sin perjuicio de otras iniciativas que buscan poner bajo protección oficial sectores costeros marinos, bajo figuras tales como áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos (AMCPMU), tales como la protección de porción de mar y costas frente al parque nacional Bosques de Fray Jorge, Archipiélago Humboldt, Hualpén y un área a definir en la región de los Ríos.

iii. Sobre gestión y manejo efectivo de las áreas marinas protegidas

Una vez designadas oficialmente las áreas protegidas, se debe avanzar en el diseño y establecimiento del **plan de manejo**, instrumento de gestión ambiental que establece metas, principios, objetivos, criterios, medidas, plazos y responsabilidades para la gestión adaptativa del área protegida y sus objetos de protección. Es el instrumento de carácter estratégico que orienta las acciones, la zonificación, la normativa, los planes específicos y los programas operativos al interior de cada área protegida. Por lo tanto, es sustantivo avanzar en su diseño y puesta en marcha.

En materia de implementación efectiva de las áreas marinas protegidas, se informa lo siguiente:

iv. Contexto general de planes de manejo de áreas protegidas.

Respecto a la elaboración de instrumentos que permitan una eficaz y equitativa administración y gestión de las áreas protegidas en el país (planes de manejo y planes específicos), es posible señalar que hay una necesidad de dotar a estas áreas con tales instrumentos. A 2017, solo el 42% de las áreas protegidas, terrestres y marinas, presentaban un plan de manejo (PdM) o Plan General de Administración⁵⁰ vigentes, con una antigüedad no superior a 20 años, representando al 8% de la superficie protegida por las AP (Sexto Informe Nacional de Biodiversidad, 6NR). De ellas, gran parte corresponde a unidades administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), quedando en general los santuarios de la naturaleza y las áreas marinas protegidas en una posición deficitaria.

A junio del año 2021, ningún parque marino cuenta con un plan general de administración aprobado y oficializado. No obstante, se trabaja en la materia, en coordinación con SUBPESCA, por medio de estudios y consultorías que permitan contar con las bases y propuestas de planes generales de administración (PGA) de parques marinos, tales como; Motu Motiro Hiva, Mar de Juan Fernández y Francisco Coloane. Igualmente, SUBPESCA ha avanzado en la formulación de propuestas de planes generales de administración de los parques marinos Francisco Coloane, Nazca Desventuradas y de la reserva marina Putemún. Asimismo, se encuentra trabajando en la formulación de las bases para el plan general de administración del parque marino Islas Diego Ramírez-Paso Drake. En la **sección V.** se presenta el detalle del trabajo a junio del año 2021 realizado por los organismos competentes.

Se ha establecido como prioridad y meta para el año 2022, avanzar en que las áreas marinas protegidas del sistema nacional cuenten con planes formulados y actualizados. De parte del Ministerio del Medio Ambiente, en sesión de marzo de 2019 del CMS, se indicó como meta que todas las AMCPMU actuales cuenten con su plan de manejo elaborado y aprobado hacia inicios de 2022; igualmente para 38 de los 56 santuarios de la naturaleza existentes a esa fecha. Esto ha sido reforzado en el programa de gobierno 2018-2022, dotando de planes de gestión (o manejo) a las AP y de avanzar hacia una gestión integrada. El contexto de estado de catástrofe ha ralentizado algunos

⁵⁰ Equivalente a los planes de manejo, en reservas y parques marinos.

formulación de los siguientes planes generales de administración de parques marinos, dentro de los cuales el Ministerio del Medio Ambiente tiene participación

- a) Planes generales de administración, de (6) **parques marinos del Archipiélago Juan Fernández** (creados por D.S. N°10/2016 y D.S. N°12/2018 del MMA). Producto de su reciente ampliación y reconfiguración como gran parque marino y AMCP-MU (D.S. N° 12/2018), se ha decidido realizar un solo ejercicio de planificación que incluya todo el mosaico de áreas: los (6) parques marinos y el área marina costero protegida de múltiples usos bajo un solo proceso de formulación. La Subsecretaría de Medio Ambiente adjudicó el estudio *“Diseño de un plan de manejo para el área marina costera protegida de múltiples usos mar de Juan Fernández (AMCP-MU MJF) y planes generales de administración para parques marinos contiguos”* (ID: 608897-76-LE19) a la Universidad Católica del Norte, cuyo contrato se aprobó por Res. Ex. N° 1051/2019. Se emitió la OC N° 614795-47-SE19. Con motivo de la actual crisis sanitaria y ante la imposibilidad de viajar a la isla de Robinson Crusoe para realizar talleres participativos en el marco de la formulación del plan de manejo, el consultor solicitó una modificación del contrato en el sentido de extender el plazo de entrega de su segundo informe de avance y de su informe final, en cuatro y seis meses más respectivamente. Adicionalmente a lo anterior, y constatando que la extensión de dos meses resultaba insuficiente, mediante memorándum N°278, de 29 de julio de 2020, complementado por memorándum N°288 de 09 de agosto de 2020, ambos de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad y el memorándum N°368, de 12 de agosto de 2020, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, señala que “pese a la ampliación de plazos ya cursada, aún no ha sido posible dar continuidad a las actividades contempladas en la consultoría, las que son esencialmente en terreno y de manera participativa, debido a que las condiciones sanitarias actuales hacen incierto un escenario de retorno a la isla de Juan Fernández en el corto plazo, la que se encuentra con restricción de ingreso. Por lo anterior, se hace necesario volver a modificar el referido contrato, ampliando su vigencia a 27 meses y fijando una nueva época de entrega de los informes de avance 2 e informe final, para el vigésimo y vigésimo quinto mes respectivamente. Por lo cual, a diciembre del año 2020, la Subsecretaría de Medio Ambiente ha resuelto vía Res. Ex. N°. 850/2020 modificar el convenio suscrito con la Universidad Católica del Norte. A la fecha se ha entregado y aprobado sólo el primer informe de avance (diciembre 2019), para finalizar con el forme final en noviembre del 2021.

En paralelo, El Ministerio del Medio Ambiente, con cargo a la presente glosa, desarrolló el concurso público⁵³ N° 67291 “Gestor(a) para el Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Mar de Juan Fernández y temas asociados en biodiversidad, región de Valparaíso”. Luego del proceso de selección, que incluyó una convocatoria de más de 200 postulantes, se seleccionó un biólogo marino, quien inició prestación de funciones a honorarios, para la Secretaría regional Ministerial de Medio Ambiente, región de Valparaíso. Luego de unas semanas de inducción técnica e institucional, y en cumplimiento de los protocolos de cuarentenas preventivas, en el continente y en la isla; el gestor tomará asiento en la isla Robinson Crusoe, en dependencias de CONAF, con el objeto de que pueda facilitar el trabajo de retomar la formulación del plan de manejo – con el equipo consultor contratado al efecto (UCN) – junto con sentar las bases y ayudar a establecer la instancia de gobernanza a nivel local, denominada “consejo local de gestión” (CLG) del AMCPMU Mar de Juan Fernández. El contrato de el/la gestor (a) es inicialmente es por siete

⁵³ <https://www.empleospublicos.cl/pub/convocatorias/convFicha.aspx?i=67291&c=0&j=0&tipo=avisotrabajoficha>

meses, aunque la idea es prorrogarlo por 2022 y 2023, con cargo a la presente glosa, para empalmar de buena forma la instalación de la gobernanza y el plan de manejo aprobado, además de la transición al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) una vez aprobado y creado.

- b) Plan general de administración, **parque marino del Nazca Desventuradas** (creado por D.S. N°5/2016). SUBPESCA licitó públicamente el año 2016 a través del Fondo de Investigación de Pesca y Acuicultura (FIPA), el estudio *"Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca - Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración"* (ID: 4728-44-LE16). Durante enero de 2020, SUBPESCA realizó el proceso de consulta pública, cerrando la recepción de observaciones el 02 de febrero de 2020. (<http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-106403.html>). Realizada la consulta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), se indica por parte de éste que "no cabe someter al SEIA los planes de manejo de las áreas protegidas, toda vez que se trata de instrumentos de planificación propiamente ambiental en el ámbito de la administración de tales áreas, cuyo diseño mismo está sujeto a evaluación y determinación de objetivos y efectos ambientales que se busca alcanzar con su aplicación, diseño que realizan los órganos con competencia ambiental o personas que administran el área y que debe supervisar asimismo la institucionalidad ambiental. Por lo tanto, considerando que los PGA son instrumentos que estructuran, regulan y ordenan el desarrollo de los Parques y Reservas Marinas, así como la protección y manejo de sus recursos hidrobiológicos, y, teniendo presente que éstos no contemplan la ejecución de obras ni acciones susceptibles de generar impacto, necesariamente se debe concluir que el "Plan General de Administración (PGA) del Parque Marino Nazca - Desventuradas" no debe someterse al SEIA". Con fecha 17 de junio del año 2021, vía oficio Ord. N° 883, SUBPESCA ha remitido al Ministerio del Medio Ambiente la propuesta de plan general de administración (PGA) del parque marino Nazca desventuradas, a objeto de ser analizada y puesta en tabla del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), y luego proceder con su respectiva aprobación vía decreto supremo.

Plan general de administración, **parque marino Motu Motiro Hiva** (creado por D.S. N°235/2010). SUBPESCA licitó públicamente el año 2018 a través del Fondo de Investigación de Pesca y Acuicultura (FIPA), el *"Estudio para el diseño y elaboración del plan general de administración del parque marino Motu Motiro Hiva"* (ID: 4728-6-LP18), siendo adjudicado a la Universidad Católica del Norte (único oferente), según el acta de evaluación y la Resolución Exenta SUBPESCA N° 3995 del 20 de noviembre de 2018. Se ha entregado el segundo informe de avance de la consultoría. Por lo cual dicha consultoría se encuentra en desarrollo, en coordinación con el proceso de formulación del plan de administración del AMCPMU Rapa Nui, por parte del Ministerio del Medio Ambiente. Actualmente, por el escenario COVID19, con fecha noviembre de 2020 el consultor (Universidad Católica del Norte) solicitó a SUBPESCA una ampliación del contrato para la entrega del informe final. Lo anterior, habiéndose formulado la propuesta final de plan general de administración del parque marino, se realizó con fecha 12 de junio del presente, el taller de validación de la propuesta a nivel local, a cargo del consejo local del Mar, con apoyo de la UCN. Sobre esto, el informe final de la propuesta debe ser entregado con fecha 20 de julio de 2021.

- c) Plan general de administración, **parque marino Francisco Coloane** (creado por D.S. 276/2004). El Ministerio del Medio Ambiente, licitó el año 2017 el estudio *"Elaboración de un Instrumento de Gestión y Administración del AMCPMU Francisco Coloane"* (ID: 612543-1-LE17). El estudio fue ejecutado por la organización de conservación *Wildlife Conservation Society* (WCS). El plan

de manejo del AMCPMU diseñado y propuesto, se encuentra en fase final de revisión, estimándose su aprobación durante el segundo semestre del año 2021. Asimismo, a partir de dicho trabajo (WCS Chile), se entregaron insumos a SUBPESCA para la formulación del respectivo PGA del parque marino, que corresponde a la zona núcleo del AMCPMU, ubicándose al centro, en su interior. De esta forma SUBPESCA desarrolló una propuesta de PGA y durante enero de 2020, realizó el proceso de consulta pública del plan, cerrando la recepción de observaciones el 02 de febrero de 2020. (<http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-106403.html>). A junio del año 2021, SUBPESCA ha remitido al MMA vía Ord. N° 887 de 17 de junio de 2021, la propuesta de PGA del parque marino, a objeto de ser analizada y puesta en tabla del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), y luego proceder con su respectiva aprobación vía decreto supremo.

En paralelo, el Ministerio del Medio Ambiente, con cargo a la presente glosa, desarrolló el concurso público N° 66333 “Profesional a Honorarios Áreas Marinas Protegidas - Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena”. El proceso de selección cerró en abril de 2021, seleccionándose un biólogo marino para el cargo, quien inició el desempeño de sus labores, a inicios del mes de mayo, a honorarios del Ministerio del Medio Ambiente, con asiento en la ciudad de Punta Arenas, SEREMI del Medio Ambiente. El profesional, sin embargo, presentó su renuncia a fines del mes de junio, por lo que debe resolverse durante el mes de julio, una nueva selección de personal. El nuevo contrato de el/la gestor (a) será por 5 meses, para poder empalmar de buena forma la instalación de la gobernanza y el plan de manejo aprobado, además de la transición al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP) una vez aprobado y creado.

- d) Plan general de administración, **parque marino Diego Ramírez - Paso Drake** (creado por D.S. N°9/2018 MMA). SUBPESCA licitó públicamente el año 2019 a través del Fondo de Investigación de Pesca y Acuicultura (FIPA), el estudio FIPA 2019-12 “Bases Técnicas Para La Gestión Del Parque Marino “Islas Diego Ramírez - Paso Drake” y Propuesta De Plan General De Administración” (ID: 4728-27-LP19). Dicha licitación se adjudicó a la corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) por medio de la Res. Ex. N° 3080-2019, que aprueba contrato FIPA 2019-12, y por su orden de compra OC 4728-1070-SE19. A junio del año 2021, el trabajo de formulación del plan se encuentra en curso. No se ha detallado información sobre dicho proceso de parte de la SUBPESCA.

vi. Recursos asignados para el desarrollo de estudios, monitoreo y actividades asociadas a AMP

En el marco de la ley de presupuesto del año 2021, se asignaron inicialmente recursos (de arrastre) por M\$153.267.- para efectos de continuar con la labor de formulación de planes de manejo e implementación temprana de las áreas marinas protegidas. El presupuesto vigente de la glosa, a junio del año 2021, corresponde a M\$ 153.267. (No existiendo variaciones respecto al presupuesto inicial), recursos principalmente destinados a materias de planificación de AMCPMU desde las atribuciones del Ministerio del Medio Ambiente (mayor información en **Tabla 3**), toda vez que los estudios relativos a parques marinos los administra y financia la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA). Lo anterior, sin perjuicio de actividades y procesos que involucran integración de AMCPMU con parques marinos, que sí involucran recursos de esta glosa. Al respecto, se informa lo siguiente:

El Ministerio del Medio Ambiente dio continuidad durante el año 2021, a procesos de consultorías y proyectos que a la fecha permiten estar gestionando materias propias de dicha implementación, a saber: (i) formulación de propuestas de planes de administración (manejo) de parques marinos en coordinación con áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos (AMCPMU) que se integran territorialmente (Rapa Nui y Archipiélago Juan Fernández) y (ii) diseño e implementación de planes de monitoreo de objetos de conservación de AMCPMU en integración con parques marinos (i.e. Francisco Coloane).

El Fondo de Protección Ambiental (FPA) “Conservación de Áreas Marinas Protegidas” cuyas bases fueron aprobadas por Res. Ex. 769 de 09 de julio de 2019, (http://fpa.mma.gob.cl/areasmarinas/Bases_Concurso_FPA_Conseccion_de_Areas_Marinas_Protegidas.pdf), adjudicado a la organización *Wildlife Conservation Society* (WCS Chile) a través de la Res. Ex 1454/2019 de 15 de noviembre de 2019, con foco en las AMCPMU y parque marino Francisco Coloane, y AMCPMU Seno Almirantazgo, región de Magallanes y la Antártica Chilena. Más información en <http://www.fpa.mma.gob.cl/areasmarinas/>, se encuentra en desarrollo. Las dos remesas por un total de \$60 millones, ya fueron transferidas durante los años 2019 y 2020 respectivamente. El contrato cierra el 30 de noviembre de 2021, fecha en la cual deben estar todos los recursos ejecutados y rendidos.

El proyecto busca principalmente tres grandes objetivos: Establecer una estrategia de gestión de residuos para las AMCP-MU señaladas, que considere la validación de la comunidad local involucrada (Ej.: pescadores, operadores de turismo, habitantes, etc.); Implementar acciones de educación ambiental orientadas en la gestión de residuos, para lo cual se está ejecutando un programa de liderazgo abierto a la comunidad en general; y finalmente ejecutar acciones de limpieza en puntos definidos al interior de las AMCP-MU. Durante 2020 se avanzó de muy buena manera tanto en la formulación de la estrategia de gestión, como en la implementación del programa de liderazgo, no obstante, la ejecución de actividades de extracción de residuos fue realizada en abril de 2021 recolectándose un total de 293 kilos de residuos de las AMCPMU Seno Almirantazgo y Francisco Coloane (<https://chile.wcs.org/Nosotros/Noticias/ID/16224/293-kilos-de-residuos-fueron-retirados-de-Areas-Marinas-Protegidas-de-la-region.aspx>)

2. Sobre el estado de implementación de la Ley de Humedales Urbanos

i. Antecedentes

La Ley N° 21.202, del MMA, 2020 tiene por objetivo proteger los humedales urbanos declarados por el Ministerio de Medio Ambiente, de oficio o a petición del municipio respectivo. Con la publicación del Reglamento de dicha ley que estableció los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos y el procedimiento de reconocimiento de humedales urbanos (D.S. 15, del MMA, de 2020) el 24 de noviembre de 2020 (disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1152029>) el MMA se encuentra facultado para iniciar la etapa de declaración de humedales urbanos a través de dos vías: 1) Procesos de declaración de humedales urbanos de oficio por parte del MMA y 2) Tramitación de solicitudes municipales. Lo anterior, corresponde a los dos procedimientos definidos por la ley 21.202 y especificados en el reglamento de la misma por medio de los cuales el MMA puede reconocer un humedal en su calidad de “humedal urbano”.

ii. Estado de avance

A junio del 2021 se han reconocido por el MMA 2 humedales en su calidad de “humedal urbano”, lo que equivale a 13,7 hectáreas protegidas en el marco de dicha ley. Estos humedales

corresponden al humedal urbano Embalse Larraín (0,8 hectáreas) y al humedal urbano tranque La Dehesa 1 y 2 (12,9 hectáreas), ambos en la comuna de Lo Barnechea, región Metropolitana. Es importante considerar que el D.S. 15 del MMA, Reglamento de la ley 21.202 que define el procedimiento y etapas regladas para el reconocimiento de humedales urbanos entró en vigencia el 24 de noviembre de 2020, por lo tanto, posterior a dicha fecha se ha comenzado con el reconocimiento de humedales urbanos. Las etapas para el reconocimiento consideran dos vías para dar inicio al proceso: (i) de oficio por parte el MMA y (ii) a solicitud de los respectivos municipios. Se describe a continuación el avance a la fecha de ambas vías de declaración de humedales urbanos:

a) Procesos de declaración de humedales urbanos de oficio del MMA

- A la fecha no se han declarado humedales urbanos en el marco de la ley 21.202.
- Con fecha 2 de febrero de 2021 el Ministerio del Medio Ambiente publicó la Resolución N°62 que da inicio al proceso de declaración, de oficio por el Ministerio del Medio Ambiente, de 33 humedales a lo largo del territorio nacional que serán reconocidos en su calidad de “humedal urbano”. Esta resolución exenta se encuentra disponible en [Publicación del Martes 2 de febrero de 2021 \(interior.gob.cl\)](https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/02/02/42975/01/1957943.pdf). Con este acto se inicia el proceso de recepción de antecedentes para que cualquier persona natural o jurídica entregue información adicional a este proceso. Este proceso de recepción de antecedentes finalizó el día 23 de febrero de 2021. Actualmente el MMA se encuentra realizando el análisis técnico de los antecedentes presentados por cada humedal a reconocer.
- El plazo máximo para la declaración de los 33 humedales contenidos en la Res. N°62 corresponde al 2 de agosto 2021 (6 meses de tramitación, definido en el artículo 14 del D.S. 15, MMA, 2020).
- Una vez declarada la totalidad de humedales contenidos en el proceso de declaración de oficio (detallados en la Res. Exenta N°62), se logrará la protección de una superficie total de 4.243,4 hectáreas de humedales localizados total o parcialmente en el límite urbano.

b) Tramitación de solicitudes municipales.

- Respecto a las solicitudes de declaración de humedal urbano ingresadas a las respectivas secretarías regionales del Ministerio del Medio Ambiente, por parte de los municipios, a la fecha se han reconocido en su calidad de “humedal urbano” 2 humedales. Estos humedales corresponden al humedal urbano Embalse Larraín (0,8 hectáreas) y al humedal urbano tranque La Dehesa 1 y 2 (12,9 hectáreas), ambos en la comuna de Lo Barnechea, región Metropolitana. Las resoluciones de declaración pueden ser revisadas en: <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/06/10/42975/01/1957943.pdf> y <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/06/10/42975/01/1957942.pdf>, respectivamente. Además, a junio de 2021 se han recepcionado 40 solicitudes, de las cuales 32 cuentan con resolución de admisibilidad favorable y 8 están en proceso de análisis de admisibilidad. De los humedales que han sido admitidos a trámite, en 7 de ellos se llevó el proceso de recepción de antecedentes complementarios durante el mes de junio de 2021 (revisar <https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/Publica-Res-Admisibilidad-mayo-2021.pdf>). Toda la información asociada a las solicitudes de los municipios que han requerido reconocimiento de humedales urbanos de sus respectivas comunas se encuentra disponible y actualizada en el siguiente enlace: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/procesos-desde-municipios/>. Adicionalmente, es importante mencionar que de acuerdo con lo establecido en el artículo 9° “el Ministerio del

Medio Ambiente publicará el primer día hábil de cada mes en el Diario Oficial y en el sitio web del Ministerio, el listado de las solicitudes de reconocimiento de humedales urbanos declaradas admisibles en el mes inmediatamente anterior”.

Tabla 1. Lista de humedales admitidos a trámite hasta junio de 2021

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
Metropolitana	Lo Barnechea	Los Trapenses	22-01-2021
Valparaíso	San Antonio	Sistema de Lagunas de Lloleto, Ojos de Mar	26-01-2021
Valparaíso	Puchuncaví	Humedal Los Maitenes - Campiche	29-01-2021
Valparaíso	Puchuncaví	Humedal de Quirilluca	29-01-2021
Valparaíso	Limache	Humedal reserva natural municipal piedras blancas	01-02-2021
Los Lagos	Ancud	Circuito de humedales Pudeto Bajo	02-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedal Estero Lircay	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedal Labranza Alto-Camino Mollulco	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Laguna Temuco	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Río Cautín-Sector Antumalén	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Vegas de Chivilcan	04-02-2021
Los Lagos	Puerto Varas	Humedal La Marina	08-02-2021
Valparaíso	Villa Alemana	Estero Quilpué	16-02-2021
Biobío	Lebu	Laguna de Santa Fe	22-02-2021
Biobío	Lebu	Laguna Amalia	22-02-2021
La Araucanía	Traiguén	Humedal Las Obras	03-03-2021
Biobío	Coronel	Humedal Paso Seco Sur	03-03-2021
Valparaíso	La Calera	El Litre	10-03-2021
Los Lagos	Calbuco	Pargua	19-03-2021
Los Lagos	Calbuco	San Rafael	19-03-2021
Los Lagos	Calbuco	Caicaén	19-03-2021
Biobío	Coronel	Boca Maule	05-04-2021
Valparaíso	Quipué	Estero Quilpué, sector Quilpué	06-04-2021

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
Biobío	Lebu	Lebu Norte	13-04-2021
Los Ríos	Valdivia	Sistema de humedales urbano sector Isla Teja	15-04-2021
Los Ríos	Valdivia	Bosque - Miraflores-Las Mulatas - Guacamayo	15-04-2021
Valparaíso	La Ligua	Estuario de Los Molles	14-04-2021
Maule	Linares	Humedal urbano de Linares	21-04-2021
Los Lagos	Puerto Varas	Humedal Gramado	28-04-2021
OHiggins	Navidad	Vega de Pupuya	27-04-2021
Los Lagos	Quellón	Estero Quellón	18-05-2021
Ñuble	Quillón	Laguna Avendaño	07-06-2021

Tabla 2. Lista de humedales en proceso de análisis de admisibilidad a junio de 2021

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
Biobío	Lota	Humedal Colcura	24-05-2021
Valparaíso	Quipué	Estero Marga Marga	02-06-2021
Valparaíso	Quintero	Humedal Los Juanes	03-06-2021
Biobío	Coronel	Escuadrón-Laguna Quiñenco	08-06-2021
Biobío	Arauco	Curaquilla	10-06-2021
Biobío	Arauco	Estero El Molino	10-06-2021
Biobío	Arauco	La Isla	10-06-2021
Los Lagos	Puerto Varas	La Marina Sur	18-06-2021

I. Plan Nacional de Protección de Humedales

i. **Antecedentes**

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), de acuerdo al artículo N°70 letra b) de la Ley 19.300 tiene por funciones proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, que incluye tanto parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza, y supervisar el manejo de las áreas protegidas de propiedad privada. Asimismo, según el artículo N°70 letra c) de la misma ley, tiene por función la de proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos.

Los humedales son ecosistemas que entregan beneficios y servicios fundamentales para toda la vida sobre la Tierra. Proveen agua dulce, alimentos y recursos; controlan las crecidas, representan la recarga de aguas subterráneas y son el hogar permanente o de paso, de muchas especies de flora y fauna. La mitad de los humedales en el mundo han sido destruidos, pero la buena noticia es que hoy existen muchas personas y organizaciones que están trabajando por mantenerlos y recuperarlos.

Respecto de la superficie protegida de humedales en áreas protegidas, no incluyendo los Sitios Ramsar, esta alcanza una superficie estimada de 2,1 millones de hectáreas a nivel nacional, la que sin embargo presenta una altísima concentración en la región de Magallanes, cerca del 95% del total nacional. Esto se explica fundamentalmente por los ecosistemas de turberas localizadas en las áreas protegidas de la región de Magallanes. Es importante aclarar que Chile tiene humedales en sus áreas protegidas, pero el porcentaje es bajo y más bajo aun en la zona centro- sur y norte; y que tiene humedales Ramsar, que pueden o no estar en áreas protegidas.

En Chile, el Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 es una iniciativa del Gobierno de Chile que busca contribuir a detener el deterioro de los humedales y preservar su rica biodiversidad. Sus objetivos son:

- Proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en áreas prioritarias de humedales, mediante la creación de categorías de áreas protegidas que garanticen su conservación y gestión a largo plazo.
- Identificar y consensuar, con la información disponible, las áreas prioritarias de humedales a proteger por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en el mediano y largo plazo, a escala regional y nacional.
- Gestionar las solicitudes de creación de áreas protegidas, a objeto de someterlas a pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

A cada humedal incluido en el Plan se asociará una figura de área protegida, que es uno de los mecanismos más efectivos para garantizar la conservación de la biodiversidad y su patrimonio natural.

Cada área protegida está acompañada de normativa e instituciones que se encargan de su protección, la que puede tener distintas figuras, desde una protección más estricta hasta el uso sustentable de los recursos naturales. Todo depende de los objetos de conservación que se establezcan y los objetivos que se definan.

Otra característica es el régimen de propiedad existente en los terrenos que se pretendan declarar como área protegida, ya que la mayoría de las categorías existentes aplican a bienes fiscales o en bienes nacionales de uso público. La única figura asignable en el marco jurídico vigente a propiedad privada es la de Santuario de la Naturaleza.

El Plan ha priorizado 40 humedales a nivel nacional, de acuerdo a información entregada por las Secretarías Regionales Ministeriales de Medio Ambiente, apoyado en los siguientes criterios: i) que aporten a la representatividad de ecosistemas con baja protección a nivel nacional, ii) que se superpongan de manera total o parcial con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, iii) que constituyan hábitat para especies flora y/o fauna clasificadas en categoría de amenaza, para especies endémicas o migratorias, y iv) que posean factibilidad de protección, es decir, que cuenten con posibilidades objetivas para asociar a una categoría de protección, como por

ejemplo: disponibilidad de terrenos fiscales, voluntad expresa de los propietarios particulares, escenarios de conflictos, apropiación de la propuesta a nivel regional, entre otras.

La suma de la superficie total aproximada a proteger por el Plan Nacional de Protección de Humedales bordea las 275 mil hectáreas y en la mayoría de ellas se aplica la categoría de área protegida como Santuario de la Naturaleza.

ii. Sobre creación de áreas protegidas en el Plan Nacional de Protección de Humedales

El Plan se inicia con la creación del Parque Nacional Salar del Huasco, el cual fue sometido a pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad el 16 de agosto de 2018, obteniendo pronunciamiento favorable.

El Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 es una iniciativa del Gobierno que busca contribuir a detener el deterioro de los humedales y preservar su rica biodiversidad, es así como, durante el año 2018 se aprobaron dos (2) iniciativas, durante el año 2019 fueron aprobadas ocho (8) iniciativas y durante el año 2020 otras nueve (9) fueron aprobadas por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), cifra que es histórica en el país. Entre enero y junio del año 2021, otras cuatro (4) iniciativas – de Chiloé - cuentan con el pronunciamiento favorable del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), totalizando 31 iniciativas. De ellas, 9 cuentan con su decreto totalmente tramitado, mientras que las restantes 22 se encuentran en trámite de firma, toma de razón y publicación en el Diario Oficial.

El detalle de lo antes señalado, es el siguiente:

1. Santuario de la naturaleza Zaino-Laguna el Copín (Región de Valparaíso), D.S. Nº 10/2019, publicado en el D.O. el 06 de febrero de 2020.
2. Santuario de la naturaleza Bahía Lomas (Región de Magallanes y la Antártica chilena), D.S. Nº 16/2019, publicado en el D.O. el 17 de abril de 2020.
3. Santuario de la naturaleza El Natri (Región del Biobío), D.S. Nº29/2019, publicado en D.O. el 25 de marzo de 2020.
4. Santuario de la naturaleza Humedal costero Carrizal Bajo (Región de Atacama), D.S. Nº 39/ 2020, de 20 de noviembre de 2019, publicado en D.O. el 26 de agosto de 2020.
5. Santuario de la naturaleza Humedal río Maipo (Región de Valparaíso), D.S. Nº 01/2020 de 27 de enero de 2020, publicado el D.O. el 09 de julio de 2020.
6. Santuario de la naturaleza Humedal de la cuenca de Chepu (Región de Los Lagos), D.S. Nº03/2020 de 27 de enero de 2020, publicado en D.O. el 26 de agosto de 2020.
7. Santuario de la naturaleza laguna Tebenquiche (región de Antofagasta), D.S. Nº95 publicado en el D.O. en mayo de 2019
8. Santuario de la naturaleza Humedales del río Maullín (Región de Los Lagos), D.S. Nº 02/2020 de 27 de enero de 2020, en trámite de toma de razón en CGR.
9. Santuario de la naturaleza Humedal salinas de Pullally-Dunas de Longotoma (Región de Valparaíso), D.S. Nº 4/2020, publicado en el D.O. el 10 de febrero de 2021.
10. Santuario de la naturaleza Los Maitenes del río Claro (Región del Maule), D.S. Nº8/2020, publicado en el D.O. el 17 de junio de 2021.
11. Santuario de la naturaleza Humedal Los Batros y Laguna Grande (Región del Biobío), en trámite de elaboración y firma de D.S.
12. Santuario de la naturaleza Meullín Puye (lago Yulton) (Región de Aysén), en trámite de firma de decreto (Nº8/2020).

13. Santuario de la naturaleza Piedra del Viento de Topocalma (Región del Lib. Gral. Bernardo O'Higgins), en trámite de toma de razón de decreto (Nº28/2020).
14. Santuario de la naturaleza Arcos de Calán (Región del Maule), en trámite de firma de decreto (Nº29/2020).
15. Santuario de la naturaleza Aguada La Chimba (Región de Antofagasta), en trámite de firma de decreto (Nº32/2020).
16. Santuario de la naturaleza humedal Arauco-Carampangue (Región del Biobío), en trámite de firma de decreto (Nº31/2020).
17. Santuario de la naturaleza humedal costero Totoral (Región del Atacama), en trámite de firma de decreto (Nº36/2020).
18. Santuario de la naturaleza parque Katalapi (Región de Los Lagos), en trámite de firma de decreto (Nº37/2020).
19. Parque nacional Salar del Huasco (región de Tarapacá), decreto en elaboración y trámite a cargo del Ministerio de Bienes Nacionales.
20. Santuario de la naturaleza Curaco de Vélez (Región de Los Lagos), con reciente pronunciamiento favorable del CMS, enero de 2021.
21. Santuario de la naturaleza lagos Huillínco-Cucao (Región de Los Lagos), con reciente pronunciamiento favorable del CMS, enero de 2021.
22. Santuario de la naturaleza humedal costero y laguna Quilo (Región de Los Lagos), con reciente pronunciamiento favorable del CMS, enero de 2021.
23. Santuario de la naturaleza bahía Quinchao (Región de Los Lagos), con reciente pronunciamiento favorable del CMS, enero de 2021.
24. Santuario de la naturaleza Turberas de Aucar, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 15 de abril 2021.
25. Santuario de la naturaleza Turberas de Punta Lapa, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 15 de abril de 2021.
26. Santuario de la naturaleza Turberas de Pulpito. con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 15 de abril de 2021.
27. Santuario de la naturaleza humedal de Batuco, con reciente pronunciamiento favorable del CMS., 07 de abril de 2021.
28. Santuario de la naturaleza Llancahue, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 28 de mayo de 2021.
29. Santuario de la naturaleza Angachilla, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 28 de mayo de 2021.
30. Santuario de la naturaleza humedal La Boca, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, 28 de mayo de 2021.
31. Santuario de la naturaleza Playa de Tunquén-Quebrada Seca, con reciente pronunciamiento favorable del CMS, junio de 2021.

iii. Plan Nacional de Protección de los Humedales: recursos destinados, por región, añadiendo la evolución comparada de gasto respecto del año anterior.

iv.

Tabla 3. Lista de humedales en detalle por región, correspondiente al año 2021

REGION	PROYECTO	TIPO ACTIVIDAD	MONTO 2021
SEREMI-X	080110	HR 741/2019 Planes y programas para la implementación de AMP de la región de Los Lagos	9.680
SEREMI-II	080102	HR 306/2020 Elaboración de propuesta de plan de manejo del santuario de la naturaleza laguna Tebenquiche, región de Antofagasta	3.540
SEREMI-XII	080112	HR 632/2019 Implementación de planes y programas para la conformación de la red de áreas marinas protegidas, región de Magallanes y Antártica Chilena	5.992
SEREMI-II	080202	HR 316/2020 Análisis para un área de conservación marina en la Bahía de Mejillones del Sur, región de Antofagasta.	3.060
SEREMI-X	080110	HR 559/2019 Monitoreo biopesquero de bancos naturales del objeto de conservación choro zapato presente en el área marina costera protegida de múltiples usos Lafken Mapu Lahual, región de Los Lagos.	6.930
SEREMI-XI	080111	HR 687/2019 Apoyo a la Gestión de la Red de AMCP-MU en la Región de Aysén	3.122
RRNNEA	080116	HR 390/2020 Elaboración de propuesta de plan de manejo del Área Marina Costera Protegida de Múltiples usos fiordo Comau, región de Los Lagos	16.000
SEREMI-XVII	080217	HR 369/2020 Levantamiento, sistematización y elaboración de informe técnico para la solicitud de declaración de santuario de la naturaleza, del sector denominado Vega del Itata, comuna de Coelemu, región de Ñuble	2.360
RRNNEA	080116	HR 437/2020 Elaboración de propuestas de planes de manejo de 4 santuarios de la naturaleza de Chile central: Islote o Peñón de Peña Blanca y las formaciones rocosas de la punta de Peña Blanca, Bosque de Calabacillo de Navidad? e Islotes Lobería y Lobería Iglesia de Piedra de Cobquecura y del Área Marina Costera Protegida Las Cruces"	15.300
SEREMI-XI	080111	HR 1426/2029 Apoyo al proceso de planificación AMCPMU Tortel	9.600
SEREMI-V	080105	HR 745/2019 Diseño de un plan de manejo para el área marina costera protegida de múltiples usos mar de Juan Fernández (AMCP-MU MJF) y planes generales de administración para parques marinos contiguos	14.995
SEREMI-X	080110	HR 592/2020 Diagnóstico y control de especies exóticas invasoras (EEI) que amenazan la biodiversidad en el AMCP-MU Lafken Mapu Lahual, región de los Lagos.	7.950
RRNNEA	080116	HR 528/2019 Elaboración de propuesta de plan de administración de área marina costera protegida de múltiples usos Rapa Nui.	12.000

REGION	PROYECTO	TIPO ACTIVIDAD	MONTO 2021
SEREMI-XI	080111	HR 774/2019 Programa de Monitoreo de la calidad ambiental y objetos de conservación del AMCP-MU Pitipalena-Añihue	25.350
SEREMI-XII	080112	HR 553/2019 Monitoreo de objetivos de conservación del AMCP-MU Francisco Coloane Punta Arenas, Magallanes, Chile.	20.335
SEREMI-V	080105	24.03.022 Glosa AMP - Gestores - Juan Fernández	15.300
SEREMI-V	080105	24.03.022 Glosa AMP - Operación - Juan Fernández	3.916
SEREMI-XII	080112	24.03.022 Glosa AMP - Gestores - Magallanes	15.300
SEREMI-XII	080112	24.03.022 Glosa AMP - Operación - Juan Fernández	3.557
NC	080116	24.03.022 Glosa AMP - Operación - NC	1.174
SEREMI X	080110	24.03.022 Glosa AMP - Gestores - Los Lagos	10.150
SEREMI X	080110	24.03.022 Glosa AMP - Operación - Loa Lagos	2.890
SEREMI XI	080111	24.03.022 Glosa AMP - Gestores - Aysén	10.150
SEREMI XI	080111	24.03.022 Glosa AMP - Operación - Aysén	4.120
TOTAL GLOSAS			222.771

Las siguientes consultorías tienen procesos de informe final de aprobación y han sido devengadas en SIGFE:

- 24.03.021 HR 765/219 Elaboración de Plan de Manejo del Santuario de la Naturaleza, Cajón de Achibueno, Región del Maule. (M\$ 4.470) Finalizada y devengada en sistema SIGFE el 14 de mayo.
- 24.03.022 HR 369/2020 Levantamiento, sistematización y elaboración de informe técnico para la solicitud de declaración de santuario de la naturaleza, del sector denominado Vega del Itata, comuna de Coelemu, región de Ñuble (M\$ 2.360) Finalizada y devengada en SIGFE.
- 24.03.021 HR 39/2020 Conservación integral para un santuario de la naturaleza y un AMCMU desembocadura del rio Biobío y el AM de la península de Hualpén, comunas de Hualpén, Concepción y San Pedro de la Paz, región del Biobío (M\$ 5.970) Finalizada y devengada en SIGFE.
- 24.03.021 HR 515/2019 Elaboración participativa del plan de manejo del santuario Llancahue y diseño de una gobernanza de gestión, comuna de Valdivia, región de Los Ríos. (M\$ 4.515) Finalizada y devengada en SIGFE.

Glosa N° 26: Cambio climático.

El Ministerio de Medio Ambiente deberá informar a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado trimestralmente los avances en la aplicación de materias de cambio climático, especificando y detallando su aplicación en las políticas públicas y resultados y detallando especialmente las materias de adaptación al cambio climático.

I. ANTECEDENTES.

El cambio climático y sus efectos en Chile han sido una preocupación permanente en los últimos años, trascendiendo los gobiernos y posicionándose como una de las problemáticas ambientales más importantes en el país y en el mundo. Las evidencias científicas son concluyentes. Incluso si se cumplieran ahora los compromisos adquiridos del Acuerdo de París, la temperatura excedería la meta trazada, llegando a casi 3.4 grados de incremento, lo cual significa un impacto devastador sobre los ecosistemas y los equilibrios planetarios.

Respecto a los impactos observados y proyectados⁵⁴, asociados al cambio climático en nuestro país, la evidencia indica que se han incrementado las temperaturas y la frecuencia e intensidad de olas de calor, temporales, inundaciones, sequías, incendios forestales, marejadas. También se observa la disminución de caudales y glaciares, pérdida de biodiversidad, entre otros fenómenos. Para la temperatura media, en un 13% de las estaciones a nivel país de un total de 101 analizadas, se presenta un incremento mayor a 1°C, un 82% tiene un incremento positivo menor a 1°C y el 5% de las estaciones registra una disminución en la temperatura promedio, para la década 2009-2019, respecto del periodo 1961-1990. En el caso de las precipitaciones, en la mayoría de las zonas del país existe una tendencia de disminución, de un 7% por década, con una importante variación dependiendo de la ubicación, siendo la zona central del país, la que presenta la mayor tendencia al secamiento, con un 14% por década. El índice de sequía en el periodo 1972-2018 muestra claros eventos multianuales sobre todo en el periodo 2006-2018, en el que el déficit de precipitación se ha denominado mega sequía por ser el período de mayor duración y extensión territorial.

Actualmente, existen evidencias científicas que vinculan al menos un 25% de la sequía que ha experimentado el país desde el año 2009, la más extensa temporal y espacialmente registrada, con el cambio climático antropogénico. Adicionalmente, se estudia la ocurrencia e intensidad de eventos extremos que también podrían ser atribuidos al cambio climático, tales como: inundaciones, remoción en masa generada por aluviones, la intensificación de los incendios forestales y marejadas, y la acidificación del océano. De esta forma, las características geográficas, climáticas, económicas y socioculturales del país son relevantes en la vulnerabilidad y exposición de Chile a los impactos del cambio climático.

II. POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.

Describir aquellas políticas públicas en las que el Ministerio del Medio Ambiente es parte en materia de cambio climático. Analizando su alcance, resultados y desafíos. Especificando aquellas sobre adaptación al cambio climático.

1. POLÍTICAS NACIONALES DE CAMBIO CLIMÁTICO.

En la actualidad, Chile cuenta con diversos instrumentos de política pública que buscan abordar al cambio climático, algunos de carácter nacional, otros de tipo sectorial, y otros de nivel subnacional. En los últimos años, se han estado desarrollando instrumentos de gran relevancia como es el caso del Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático entre otros, algunos en fase de tramitación o de

⁵⁴ 4a Comunicación Nacional de Chile ante la CMNUCC, <https://unfccc.int/documents/278442>

diseño. A continuación, se presentan los principales instrumentos de políticas climática, indicando sus objetivos (alcance), estado de avance (resultados a la fecha), y desafíos.

a. Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.

Este Proyecto de Ley responde, entre otras cosas, a la necesidad de establecer un marco jurídico que permita asignar responsabilidades de reducción de emisiones y exigir la implementación y reporte de medidas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, y adaptación a los impactos del cambio climático. Entre junio y julio de 2019 se llevó a cabo la consulta ciudadana del Anteproyecto de Ley Marco de Cambio Climático, además de talleres participativos en todas las regiones del país. El 13 de enero de 2020 fue ingresado al Senado para su primer trámite constitucional, el Proyecto de Ley fue aprobado en general, posteriormente, en agosto de 2020, fue aprobado por unanimidad en el Senado, y ahora se encuentra en tramitación en particular con suma urgencia desde el Ejecutivo.

El Proyecto de Ley, considera el establecimiento de los componentes esenciales para la gestión del cambio climático en Chile, de manera de alcanzar carbono neutralidad y aumentar la resiliencia al año 2050. Para ello considera la formalización y complementación de la institucionalidad existente, estableciendo los instrumentos de gestión necesarios para abordar este fenómeno y las responsabilidades sectoriales, así como también la incorporación del cambio climático en otras políticas públicas, el financiamiento, los instrumentos económicos y los sistemas de información para el cambio climático.

A la fecha, se han terminado de discutir las indicaciones presentadas por la Cámara Alta⁵⁵, por lo que el próximo paso es esperar la respuesta al oficio enviado a la Contraloría General de la República para despachar el proyecto. La Comisión de Medio Ambiente ha relevado, entre otras, las temáticas de equidad y justicia climática, y el rol de los gobiernos locales y territorios⁵⁶.

b. Contribución Determinada a Nivel Nacional 2020 (NDC, por sus siglas en inglés).

Chile comenzó la preparación de la NDC a partir del año 2017, junto a representantes de la sociedad civil, sector privado, de la academia, del mundo científico y de las ONG. Producto de lo anterior, se elaboró un documento de propuesta de actualización de la NDC el cual fue sometido a consulta pública a contar del 15 de octubre del 2019 hasta el 2 de diciembre del mismo año. Finalizado este proceso, la versión actualizada de la NDC, fue entregada el 8 de abril del 2020 a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Chile cumple con ello con su compromiso establecido en el Acuerdo de París, y lo hace presentando una NDC más ambiciosa en medio de la pandemia por el COVID19.

Esta actualización, cuenta con un inédito pilar social de transición justa y desarrollo sostenible, que guía y atraviesa a todo el compromiso climático, poniendo en el centro de la acción el bienestar de las personas y de los territorios, con un énfasis especial en los más vulnerables. Este se suma a otros 4 componentes que destacan por tener un aumento de ambición en cada uno: Mitigación, Adaptación, Integración y Medios de Implementación. Además, Chile incluye de manera voluntaria un capítulo de transparencia para su compromiso de mitigación basado en los requerimientos del libro de reglas de Katowice, adelantándose 5 años a este requerimiento.

⁵⁵

https://senado.cl/appsenado/index.php?mo=comisiones&ac=sesiones_celebradas&idcomision=193&tipo=3&legi=0&ano=2021&desde=0&hasta=0&comi_nombre=de%20Medio%20Ambiente%20y%20Bienes%20Nacionales&idsesion=16765&idpunto=%%SESIONES_CELEBRADAS.IDPUNTO%%&fecha=08/07/2021&inicio=09:05&termino=10:45&lugar=Videokonferencia&listado=2

⁵⁶

<https://www.senado.cl/ley-marco-de-cambio-climatico-conozca-el-rol-que-tendra-lagestion/senado/2021-04-08/182142.html>

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

La actual NDC de Chile, se caracteriza por la renovada meta de mitigación basada en lo que nos pide la ciencia, donde destaca el cambio del indicador, pasando de intensidad carbónica por unidad de PIB (que teníamos en la NDC presentada el 2015) a una meta absoluta incondicional expresada a través de un presupuesto de carbono de 1.100 millones de toneladas de CO₂eq para el período 2020-2030, el establecimiento de un *peak* para las emisiones en el 2025, una meta absoluta de 95 MtCO₂eq al 2030, así como también por la introducción de una meta específica de reducción de 25% de las emisiones para el carbono negro.

En esta nueva edición de los compromisos climáticos nacionales, Chile reafirma y profundiza los compromisos en adaptación en 11 sectores del país, y pone énfasis en áreas de relevancia estratégica como es la seguridad hídrica y la reducción de riesgos de eventos extremos. Incluye, además, un inédito componente de integración, mediante el cual, se busca abordar de manera sinérgica e integral la adaptación y la mitigación, avanzando en el diseño e implementación de acciones que consideren el rol de los océanos, la economía circular, los bosques, las turberas y los ecosistemas en el cambio climático y el calentamiento global, abordando conjuntamente tanto sus causas como sus efectos e impactos.

Actualmente, y bajo la iniciativa de la Promesa Climática de PNUD, se encuentra en período de implementación, una consultoría para el desarrollo de un mecanismo de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de la NDC, que busca implementar y operar una base de datos de seguimiento de los compromisos, considerando actividades, metas e indicadores y sus relaciones con la estrategia y los planes de acción climática, identificando los puntos focales para el levantamiento de información. Esta base o modelo de datos será instalada en una plataforma existente en el Ministerio del Medio Ambiente, gestionada por el área de biodiversidad. Además, y en forma complementaria, se encuentra activa la licitación para diseñar un mecanismo para la aplicación, monitoreo y verificación de los criterios del Pilar Social de la NDC de Chile, con el fin integrarlos al sistema MRV de la NDC y avanzar con el cumplimiento de las contribuciones del pilar social, denominadas PS1 y PS2.

c. Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 (PANCC II).

El Plan, que en junio de 2017 fue aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, tiene por objetivo principal hacer frente a los desafíos del cambio climático en el territorio nacional a la vez que apoya la implementación de los acuerdos adoptados ante la CMNUCC, mediante la articulación de una política climática transversal a los sectores, en el corto y mediano plazo.

Dentro de los principales desafíos que presenta a la fecha, se encuentra el financiamiento de acciones comprometidas, por lo que se deben buscar fuentes, públicas, privadas o mixtas, que permitan la ejecución de todos los compromisos del Plan.

Respecto a la implementación, en el quinto reporte de avance del plan⁵⁷, de diciembre 2020, se registra un avance promedio de sus medidas transversales del 80%. El plan del sector Silvoagropecuario muestra un nivel de implementación promedio del 84%; Biodiversidad 74%; Pesca y Acuicultura 71%; Salud 43%; Infraestructura 50%; Energía 9% y Ciudades 43%. Los principales desafíos están en la implementación completa de estos planes y en la futura actualización de estos.

⁵⁷ <http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=be814f92-cdd9-40e3-b92d-2f2f52669534&fname=Quinto%20Reporte%20Plan%20Nacional%20de%20Adaptaci%C3%B3n%20CC%20vf.pdf&access=public>

Actualmente, está en proceso el reporte de avance del plan correspondiente al año 2021, el cual espera contar con información actualizada en el mes de septiembre. Con respecto al proceso de actualización de los planes de adaptación, los que cuentan con financiamiento por parte del Fondo Verde del Clima (FVC), se puede informar lo siguiente respecto del estado de tramitación ante el FVC para su implementación:

- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático:** Segunda revisión del FVC, se apunta a tener aprobación y transferencia de fondos durante 2021, pero está por confirmarse la ejecución durante este año.
- **Plan de Adaptación del Sector de Biodiversidad:** Plan formulado y atendidas las observaciones del Fondo Verde, actualmente en proceso de aprobación de FAO. Igualmente, se apunta a transferir fondos durante 2021 pero está por confirmarse la ejecución durante este año.
- **Plan de Adaptación del sector Silvoagropecuario:** En proceso de formulación, se solicitó extensión de plazos, para poder desarrollar la totalidad de los productos comprometidos.
- **Plan de Adaptación del sector de Recursos Hídricos:** En proceso de postulación y corrección de observaciones por parte de FAO (Entidad Acreditada que postula el proyecto), previo a validación con la Oficina de Cambio Climático (OCC), Dirección General de Aguas (DGA), y el Ministerio de Hacienda, por lo que no se espera tener transferencia ni ejecución de fondos durante 2021.

d. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y Planes sectoriales de adaptación.

En diciembre de 2014 fue aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y se constituye como un instrumento articulador de la política pública de adaptación al cambio climático. El plan estableció nueve sectores que debían elaborar planes de adaptación, de los cuales actualmente se cuenta con los siguientes Planes: Silvoagropecuario, Biodiversidad, Pesca y Acuicultura, Salud, Servicios de Infraestructura, Energía, Ciudades y Turismo. Está en proceso de diseño para su desarrollo el Plan de Recursos Hídricos, siendo este uno de los principales desafíos, por cuanto requiere de la participación de múltiples sectores.

e. Estrategia Climática de Largo Plazo al 2050 (ECLP 2050).

Este instrumento establece en cómo Chile avanzará para el cumplimiento de su meta de carbono neutralidad y resiliencia al 2050, para lo cual, define los lineamientos, objetivos y metas de mediano y largo plazo del país en materia de cambio climático. Dentro de los desafíos que enfrenta la elaboración de este documento está la transición a un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, hasta alcanzar y mantener la neutralidad, reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de los efectos adversos del cambio climático y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile.

Entre los contenidos más relevantes de este instrumento están los presupuestos de emisión de carbono sectoriales, los que deben cumplirse en un plazo de 10 años es decir al 2030. Adicionalmente, define lineamientos en materia de adaptación al cambio climático, así como de evaluación de riesgos considerando la vulnerabilidad de cada sector específico (Ministerio del medio Ambiente, 2020).

Los pilares en los que se basa la construcción de la ECLP se alinean con los principios del Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático y son los siguientes:

- **Ciencia:** las medidas apropiadas y eficaces de mitigación y/o adaptación para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, se adoptarán sobre la base de la mejor evidencia científica disponible.

- **Costo-efectividad:** la gestión del cambio climático priorizará aquellas medidas que, siendo eficaces para la mitigación y adaptación, sean las que representan menores costos económicos, ambientales y sociales.
- **Integración:** El diseño de metas y medidas considerará la gobernanza e instrumentos existentes a nivel sectorial (horizontal) y regional (vertical).
- **Social:** Las metas, indicadores y compromisos que se definan en la ECLP tendrán como centro a las personas en sus territorios, estableciendo con claridad como aportan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Desde el 18 de mayo 2020, se ha llevado a cabo un proceso participativo para la elaboración de la ECLP, que ha contemplado el involucramiento de diversos actores de la sociedad en distintas etapas de consulta, como el Consejo Asesor de Alto Nivel, las mesas técnicas transversales y sectoriales, talleres para análisis de robustez para la implementación de metas e indicadores, talleres regionales con participación de los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC), Consejos Consultivos y Alcaldes, talleres y mesas de trabajo para la construcción de la ECLP con el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC) y el Comité Científico de Cambio Climático.

Actualmente, se elaboró una Propuesta de Estrategia Climática de Largo Plazo, que se encuentra en consulta pública desde el 27 de mayo hasta el 30 de julio. Durante este proceso, se han desarrollado una serie de talleres a nivel nacional (11 talleres regionales de 16 planificados, más un taller nacional vespertino) que buscan presentar la Propuesta de ECLP, invitando a los diferentes agentes de la sociedad a participar formalmente de la consulta pública a través de la plataforma de Consultas Ciudadanas del Ministerio del Medio Ambiente, específicamente en el link Consultas Ciudadanas (mma.gob.cl) y en el desarrollo de un taller cuyo propósito es recabar información sobre la pertinencia y vías de implementación de ideas fuerza identificadas en la ECLP para lograr los objetivos de neutralidad y resiliencia. Igualmente, se realizó un webinar el pasado 11 de junio denominado “El camino hacia un desarrollo neutral y resiliente: Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile” como parte de la difusión y sensibilización sobre la relevancia de esta política de Estado de largo plazo que involucra transformaciones socio culturales y económicas importantes y necesarias en la gestión del cambio climático.

Finalizada la consulta pública, se resuelven las observaciones, de existir, para enviar el documento a la revisión y validación del Consejo de Ministros por la Sustentabilidad. Se espera poder tener la estrategia aprobada en noviembre 2021 para ser presentada en la Conferencia de las Partes (COP26).

f. Reporte a la Convención Marco de las Naciones Unidas frente al cambio climático (CMNUCC).

Conforme al compromiso adquirido por Chile al ser parte de la Convención, en diciembre 2020 el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad aprobó el Cuarto Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático, el cual fue presentado a la Convención con fecha 18 de enero de 2021⁵⁸. Chile ha cumplido con presentar este reporte siendo de los pocos países de la región que cumple con este compromiso, manteniendo con ello el liderazgo en transparencia y reporte, claves para avanzar en el cumplimiento de los objetivos de la Convención y el Acuerdo de París.

El 4° Informe Bienal de Actualización tiene 4 capítulos que resumen los avances realizados por el país entre los años 2018 a 2020, a saber:

- Circunstancias Nacionales.
- Inventario Nacional de gases de efecto invernadero.
- Políticas y acciones de mitigación.

⁵⁸ <https://unfccc.int/documents/267936>

- Necesidades y apoyo recibido.

En marzo 2021, el Consejo de Ministros aprobó la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático de Chile, la que fue presentada a la CMNUCC con fecha 31 de mayo de 2021, donde está publicada en el registro de reportes de países no anexo 1⁵⁹. De esta forma, Chile cumplió con el compromiso establecido en la convención. Cada 4 años, de acuerdo con los requerimientos de la Convención, los países parte deben presentar el informe bienal y la comunicación nacional, esta última contiene la información del informe bienal y se enfoca con más detalle en la adaptación incluyendo un capítulo de adaptación y de vulnerabilidad.

2. INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (INGEI), 1990-2018.

2.1 Introducción.

El INGEI de Chile fue elaborado siguiendo las *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*, abarca todo el territorio nacional e incluye las emisiones y absorciones de dióxido de carbono (CO₂) y las emisiones de metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆) en una serie de tiempo que va desde 1990 a 2018.

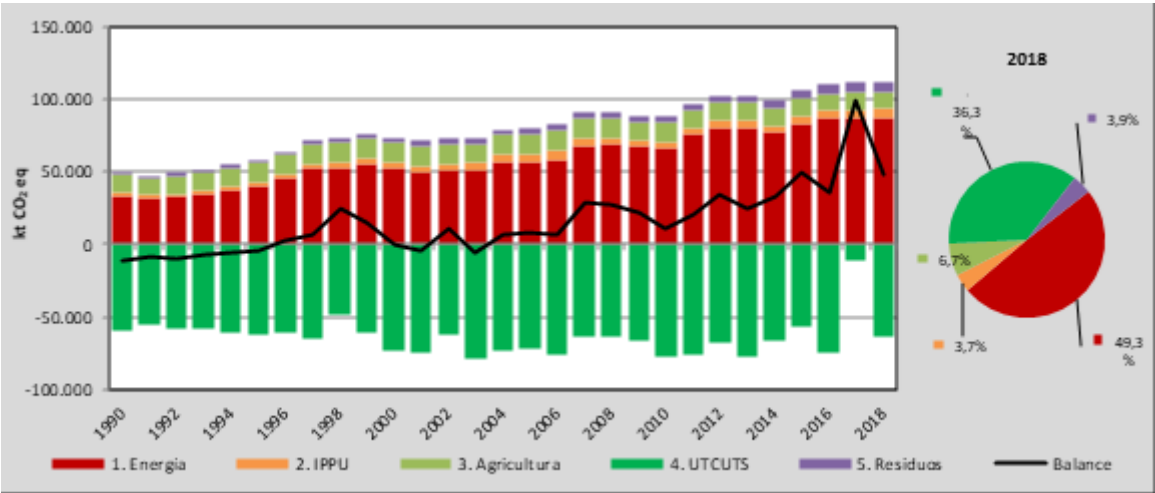
Puntos clave del INGEI de Chile serie 1990-2018

- En el 2018, las emisiones de gases de efecto invernadero totales del país (excluyendo UTCUTS) fueron de 112.313 kt CO₂ eq, incrementándose en un 128 % desde 1990 y en un 2 % desde 2016. El principal GEI emitido fue el CO₂ (78 %), seguido del CH₄ (13 %), N₂O (6 %), y los Gases fluorados (3 %).
- El sector Energía es el principal emisor de GEI representando el 77 % de las emisiones totales en 2018, mayoritariamente por las emisiones producto de la quema de carbón mineral y gas natural para la generación eléctrica; y de combustibles líquidos para el transporte terrestre.
- El sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS), es el único que absorbe GEI en el país, y se mantiene como sumidero durante toda la serie temporal. En el 2018, el balance de GEI contabilizó -63.992 kt CO₂ eq debido principalmente, al incremento de la biomasa en renovales de bosque nativo y en plantaciones forestales. Se destaca un máximo de emisiones del sector en 2017 cuando fueron afectadas 570.000 ha por incendios en tierras forestales, tierras de cultivo y pastizales.

El balance entre emisiones y absorciones de GEI de Chile (incluyendo UTCUTS) alcanzó los 48.321 kt CO₂ eq.

Figura 1. INGEI de Chile: balance de GEI (kt CO₂ eq) por sector, serie 1990-2018.

⁵⁹ <https://unfccc.int/non-annex-I-NCs>



Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA.

Las emisiones de GEI totales estuvieron dominadas por el CO₂, que representó el 78%, seguido del CH₄ con el 13 % y del N₂O con el 6%. Los gases fluorados contabilizan colectivamente el 3% de las emisiones de GEI totales del país al 2018.

El sector Energía, es el principal emisor nacional de GEI alcanzando un 77% del total nacional, e incrementándose en 159% desde 1990 y de 1% desde 2016. El principal causante de la tendencia es, el aumento sostenido de consumo energético del país, incluyendo el consumo de carbón mineral y gas natural para la generación eléctrica y el consumo de combustibles líquidos para transporte terrestre mayormente diésel y gasolina. Las principales subcategorías son *Industrias de la energía* con el 39% de participación, seguida de un 33 % de *Transporte*, 18% de *Industrias manufactureras y de la construcción* y 9% de *Otros sectores*.

El sector IPPU (Inventario del Sector de Procesos Industriales y Uso de Productos), con un 6% del total de emisiones en 2018, incrementó en un 197% desde 1990 y en un 11% desde 2016. Esto se explica debido principalmente al aumento del uso de los HFC en la refrigeración, sumado al crecimiento sostenido, aunque irregular, de las emisiones de las industrias del cemento, cal y el vidrio. En 2018 el 58% de las emisiones de GEI corresponden a la categoría *Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono*, seguido de un 23% de *Industria de los minerales*.

El sector Agricultura representó el 11% de las emisiones de GEI totales en 2018, disminuyendo en un 0,4% desde 1990 y en un 0,8% desde 2016, debido mayormente a la baja de la población del ganado bovino y ovino que se ha registrado durante la última década. Respecto a las categorías, el 42% de las emisiones de GEI corresponden a *Fermentación Entérica*, le siguen con 40% de *Suelos Agrícolas* y 13% por *Gestión del Estiércol*.

El sector UTCUTS es el único que consistentemente absorbe CO₂ en el país, lo que lo convierte en uno de los más relevantes por su potencial de mitigación. Entre 1990 y 2018 aumentó su condición de sumidero en un 6%, a pesar de que entre 2016 y 2018 la disminuyó en un 14%. Las categorías de *Tierras forestales* y los *Productos de madera recolectada* son las más importantes del sector en términos absolutos entre emisiones y absorciones del sector con un 83% y un 10% respectivamente. Los incendios forestales tienen un efecto importante en la tendencia de las emisiones y absorciones de GEI debido a que son capaces de alterar las tendencias, generando máximas de emisiones en 1998, 1999, 2002, 2015 y 2017.

El sector Residuos representó el 6% de las emisiones de GEI totales en 2018, incrementándose en un 358% desde 1990 y en un 14% desde 2016, debido al aumento de la población y sus residuos generados y al aumento de residuos industriales. El 65% de sus emisiones corresponden a la categoría *Disposición de residuos sólidos* y el 30% a *Tratamiento y descarga de aguas residuales*.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

Finalmente, es importante señalar que actualmente se está finalizando la elaboración de los Inventarios Regionales de Gases de Invernadero (IRGEI). Estos inventarios son un insumo para los Planes de Acción Regionales de Cambio Climático, como diagnóstico de la situación regional en cuanto a sus emisiones y absorciones de GEI. Son el punto de partida para la proposición y seguimiento de metas, así como para la priorización de medidas de mitigación de GEI.

3. VULNERABILIDAD DEL PAÍS Y SU ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Chile es considerado un país altamente vulnerable al cambio climático, pues presenta zonas costeras bajas; zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal; zonas propensas a los desastres naturales; zonas expuestas a la sequía y a la desertificación; zonas de alta contaminación atmosférica urbana y zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos. Los impactos derivados del cambio climático afectan el hábitat natural y a la sociedad a lo largo del territorio nacional y, de manera transversal, a diversos sectores fundamentales del quehacer nacional, como son la pesca y acuicultura, los recursos hídricos, la biodiversidad y el sector silvoagropecuario, entre otros. El país presenta elevados niveles de exposición a sequías e inundaciones, afectaciones a la biodiversidad -especialmente marina- y aumentos de plagas y enfermedades de carácter vectorial, vulnerabilidad asociados a la dependencia a importaciones en términos de alimentos y combustibles, y escasez de personal médico e infraestructura hídrica y vial, especialmente en áreas rurales⁶⁰.

Por otra parte, la sociedad a nivel mundial se encuentra enfrentando una situación de pandemia por el COVID19, lo que ha generado no solo grandes impactos en la salud y bienestar de las personas, sino también en la economía, con niveles de incertidumbre respecto de la severidad de estos impactos y de cómo la sociedad responderá a ellos en el corto y largo plazo. Si bien estos datos proporcionan una útil contextualización de los riesgos, al ser estos agregados, tienden a subestimar la heterogeneidad territorial del país, donde existen importantes diferencias en términos de riesgo y vulnerabilidad entre sectores, grupos poblacionales y territorios.

Con los avances en la generación de evidencia científica sobre el fenómeno del cambio climático, se ha mejorado el conocimiento respecto de impactos de extrema severidad para Chile, tales como la mega-sequía, los mega-incendios y las inundaciones, los que son el resultado, en parte, de los cambios en las condiciones climáticas y de la expresión de la vulnerabilidad presente en los territorios. Los estudios de vulnerabilidad en Chile, han progresado considerablemente, aunque aún existe una brecha importante en términos de escala e información disponible. Se necesita contar con evaluaciones de vulnerabilidad que permitan tener una visión más completa y actualizada de esta variable a escala local, así como con estandarización de metodologías de evaluación que permitan conocer la evolución de ella.

Debido a la incertidumbre y dinamismo de los impactos del cambio climático, la implementación de soluciones de adaptación debe ir acompañada de una evaluación periódica, que cuente con metodologías que permitan hacer un seguimiento de ésta, con especial atención en aquellos factores que facilitan u obstaculizan la adaptación, de modo de poder realizar adecuaciones para su mejora. Una importante herramienta para la gestión de los riesgos climáticos la constituye el Atlas de Riesgo Climático, impulsado por el MMA, con el apoyo de la Corporación Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), lo que se detalla a continuación.

3.1 Tendencias y Proyecciones de Cambio Climático, ATLAS DE RIESGO CLIMÁTICO (ARCLIM).

Uno de los principales avances registrados en el período, en la evaluación de la vulnerabilidad y los riesgos, es la elaboración del Atlas de Riesgos Climáticos ARCLIM, impulsado por el Ministerio del Medio Ambiente y financiado por la Corporación Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), que reúne información cartográfica sobre riesgos climáticos en Chile. El Atlas fue desarrollado por

⁶⁰ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/4NC_Chile_Spanish.pdf

el Centro de Clima y Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CCG), con la colaboración de numerosas universidades y centros de investigación del país. Se analizaron los riesgos climáticos de forma integral y multidisciplinaria a través de indicadores de amenazas, exposición y vulnerabilidad, considerando la diferencia entre el periodo actual (línea base (1980-2010) y futuro (2035-2065) bajo el escenario RCP8.5 del IPCC, utilizándose 34 Modelos de Clima Global (GCM) que incluyen 12 sectores, como agricultura y recursos hídricos, 25 simulaciones de circulación general para levantar las amenazas climáticas, y 55 cadenas de impacto

Otros estudios y datos que han permitido evaluar las tendencias y proyecciones nacionales, son: los reportes de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC); la actualización del Balance Hídrico Nacional (DGA, 2017a); y el estudio Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile (MMA, 2019h).

3.2 Planes de Adaptación al Cambio Climático.

Chile cuenta actualmente con su Plan de Acción Nacional sobre Cambio Climático en su segundo ciclo (PANCC II 2017-2022), instrumento de política pública nacional que articula todos los programas y acciones de cambio climático del sector público, y que considera un eje de adaptación. Adicionalmente, Chile tiene un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (NAP 2014), y planes sectoriales de adaptación, en desarrollo desde el año 2013. A la fecha, existen ocho planes sectoriales en implementación: Silvoagropecuario, Biodiversidad, Pesca y Acuicultura, Salud, Energía, Infraestructura, Ciudades y Turismo; y uno en fase de diseño: Recursos Hídricos. En el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, se ha propuesto la inclusión de los sectores de Minería y Borde costero.

Por otra parte, para abordar una adaptación que responda a las necesidades propias de los territorios, se encuentran en desarrollo los primeros Planes de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), en las regiones de Atacama, O’Higgins, Los Ríos y Los Lagos, los que cuentan con apoyo financiero del Fondo Verde del Clima, a través de Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), y cuyo objetivo, es impulsar el desarrollo de capacidades al nivel subnacional para enfrentar el cambio climático a través de estos instrumentos de gestión. Estos planes, son el inicio del proceso de elaboración de los planes para las 16 regiones del país según se establece en el proyecto de ley y se compromete en la NDC del 2020.

En 2017 se actualizó el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC 2017-2022), que, en su eje de adaptación, incluye los aprendizajes y avances del Plan nacional de adaptación al cambio climático y plantea como objetivos específicos, 1) la evaluación periódica de la vulnerabilidad y riesgos, 2) medidas de adaptación en sectores prioritarios, y 3) el monitoreo y reporte para adaptación.

En el período, también se elaboraron los siguientes planes sectoriales: Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud (2016); Plan de Adaptación y Mitigación de los Servicios de Infraestructura al Cambio Climático (2017-2022); Plan de Adaptación al Cambio Climático para Ciudades Chilenas (2018); Plan de Adaptación al Cambio Climático en el sector Energía (2018) y Plan de Adaptación al Cambio Climático del sector Turismo (2020-2024).

3.3 Mesa de Adaptación del Comité Científico de la COP25

En 2019 se constituyó la Mesa de Adaptación del Comité Científico de la COP25, la que contó, con la participación de más de ciento treinta científicos del país, que trabajaron en lineamientos para el diseño de planes de adaptación; facilitadores, obstaculizadores y brechas para la implementación de la adaptación; temas emergentes o que necesitan de mayor atención y transformación. Esta mesa, entregó insumos para el diseño e implementación de acciones de adaptación a distintas escalas: a nivel nacional a través de acciones sectoriales; a escala territorial (regional y comunal) y

acciones específicas en respuesta a impactos puntuales, además de identificar y caracterizar brechas para la adaptación al cambio climático, en un esfuerzo de síntesis de las contribuciones de la comunidad científica nacional al quehacer en la materia.

Glosa N° 27: Programas de Recuperación Ambiental y Social.

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA) deberá informar a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado bimestralmente el avance en la ejecución de los Programas de Recuperación Ambiental y Social.

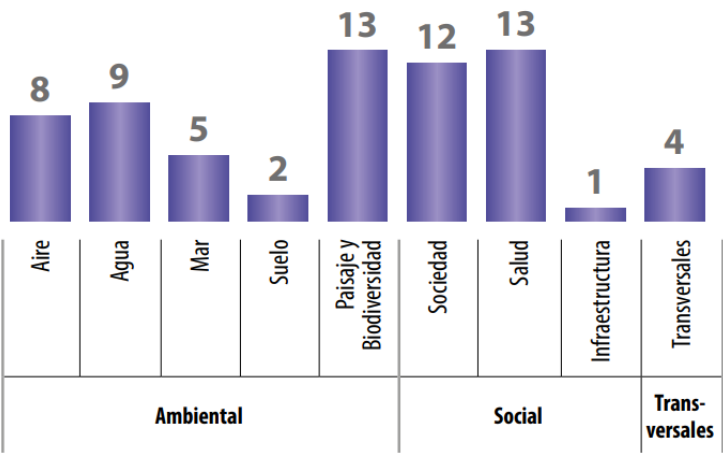
1. Antecedentes.

El Ministerio del Medio Ambiente, desde el año 2015, se encuentra liderando el desarrollo de una estrategia de intervención multisectorial, construida en forma participativa desde su diseño, denominada “**Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS)**”. Este programa se desarrolla, actualmente, en los territorios de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel, y busca ser la hoja de ruta para la inversión público y/o privada en el corto, mediano y largo plazo, abordando la problemática socio ambiental de forma coordinada e integral, interactuando en estos tres territorios. La estrategia de los PRAS, tiene como eje central la participación ciudadana, basada en dialogo y los acuerdos entre los diversos actores del territorio.

Los PRAS tienen como objetivo apoyar la recuperación ambiental y social de los territorios, mejorando la calidad de vida de los habitantes de las comunas de Huasco, Quintero, Puchuncaví y Coronel, mediante la identificación, a través de un proceso ampliamente participativo, de los principales problemas ambientales y sociales, y planteando, discutiendo y consensuando la implementación de las medidas de solución que apuntan, en el mediano y largo plazo, a la anhelada recuperación ambiental y social de estas auto denominadas zonas de sacrificio, convirtiéndolas en áreas que muestren que si es posible la convivencia armónica entre las actividades industriales, el cuidado del medio ambiente y una buena calidad de vida para sus habitantes.

Las medidas de solución que fueron definidas, en cada uno de los PRAS, son las siguientes:

- Para el PRAS de Huasco las medidas de solución son 67, y estas abordan las temáticas que se muestran en la figura, y de las cuales 37 medidas de solución corresponden a la dimensión Ambiental del PRAS (55% del total):

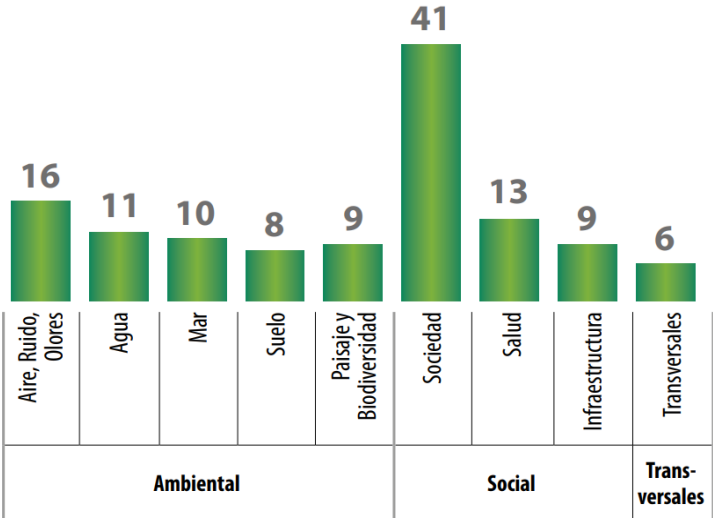


Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

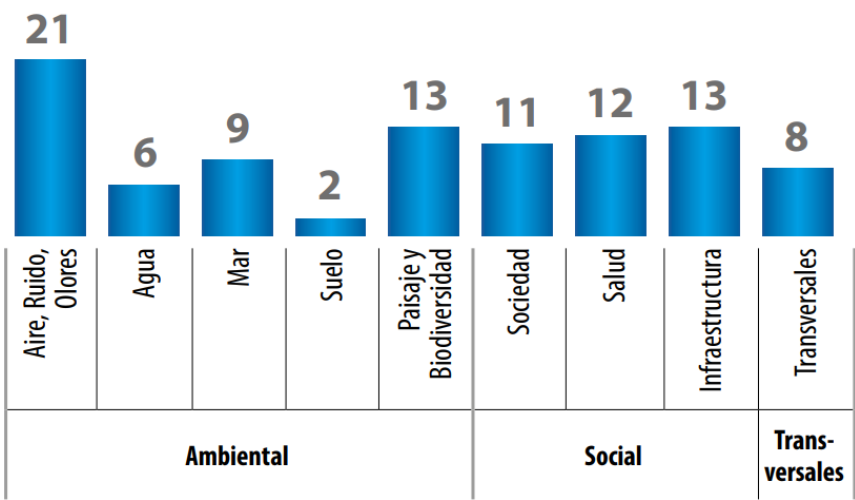
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

• Para el PRAS de Quintero - Puchuncaví las medidas de solución son 123, y estas abordan las temáticas que se muestran en la figura, y de las cuales 54 medidas de solución corresponden a la dimensión Ambiental del PRAS (44% del total):



• Para el PRAS de Coronel las medidas de solución son 95, y estas abordan las temáticas que se muestran en la figura, y de las cuales 51 medidas de solución corresponden a la dimensión Ambiental del PRAS (54% del total):



Para participar del trabajo asociado a estos Programas PRAS, la Ley de Presupuestos del Sector Público Año 2021, Ley N° 21.289, asignó al Ministerio del Medio Ambiente, recursos presupuestarios que permiten sostener “el desarrollo de un plan de recuperación ambiental y las demás medidas de mitigación o reparación para las comunas de Tocopilla, Huasco, Quintero, Puchuncaví, Til Til, Coronel y otros territorios vulnerables” que se definan para enfrentar procesos con objetivos de recuperación y mitigación ambiental.

2. Metodología.

La construcción de los Programas, fue realizada utilizando una adaptación de la metodología “Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable” de la Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL), específica a las particularidades de los territorios definidos, a las necesidades de los actores locales y a las dinámicas propias de los procesos participativos, con el objetivo de recoger la información necesaria para elaborar los distintos PRAS. En la selección de la metodología se consideró que este modelo está basado en un diseño participativo, que posibilita orientar los procesos de gestión para el desarrollo sustentable, sistematizando las manifestaciones de los problemas de un territorio e identificando posibles opciones de solución. Se determinó, que esta estrategia, tenía entre sus ventajas: ser una herramienta útil para identificar actores relevantes de los territorios; fomentar la participación equitativa de estos actores locales (comunidad, empresa, servicios públicos); planificar y

ejecutar estudios interdisciplinarios; orientar trabajos de asistencia técnica en zonas rurales y urbanas; ayudar a la formulación de marcos de referencia para proyectos de desarrollo regional y de cuencas; así como orientar la selección y evaluación de programas y proyectos.

Esta adaptación metodológica, consideró el hecho que los PRAS, fueron diseñados para ser implementados en distintas fases sucesivas, con la participación permanente de la comunidad, buscando consensos y una mayor incidencia de los actores que habitan y comparten el territorio, considerándose la creación de una instancia de diálogo permanente, representativa, democrática y deliberativa, denominado el **“Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (CRAS)”** en cada territorio, compuesto por representantes de la sociedad civil, de los organismos públicos y de las empresas presentes en estas comunas. Las fases son las siguientes:

- Fase 0 : Identificación de los actores e instalación del PRAS.
- Fase I : Diagnóstico compartido y conformación del CRAS.
- Fase II : Elaboración del Anteproyecto del PRAS.
- Fase III : Consulta Ciudadana del Anteproyecto del PRAS.
- Fase IV : Elaboración del programa definitivo del PRAS.
- Fase V : Implementación y Seguimiento del PRAS.

Actualmente, los PRAS de Huasco, de Quintero - Puchuncaví y de Coronel, se encuentran en la Fase V de “Implementación y Seguimiento” de las medidas de solución definidas en los programas. En esta etapa, se debe asegurar la implementación de las soluciones, cumpliendo con los hitos y tiempos planificados, independientemente de los cambios contextuales, a nivel de Gobierno o de autoridades. Asimismo, el seguimiento considerado permite ir observando y asegurando un estándar y ritmo de ejecución de las medidas de solución, según la respectiva envergadura de las medidas, de acuerdo a las realidades de los territorios y de acuerdo a las prioridades programáticas definidas. En este sentido, los CRAS conformados e institucionalizados en cada territorio, representan órganos de suma importancia para participar de este seguimiento, porque concentran la representatividad de todos los actores locales que resultan claves para apoyar y/o impulsar las gestiones para que las distintas iniciativas, actividades y/o proyectos se planifiquen y desarrollen para avanzar en la concreción de las medidas de solución. Dentro de este contexto, las sesiones ordinarias y extraordinarias de los respectivos CRAS, están permitiendo comunicar y evaluar los avances de los PRAS, compartir información relevante para ser analizada por los consejeros, plantear problemáticas y alertar situaciones que deben ser atendidas con miras de una oportuna y favorable resolución, representando un método de gestión participativa que permite que la comunidad conozca y tenga instancias de seguimiento de la implementación de las medidas de solución que han sido diseñadas.

En cuanto a la metodología presupuestaria, el Ministerio del Medio Ambiente, determinó asignar una parte de los recursos otorgados por la Ley de Presupuesto 2021 de la citada Glosa, al desarrollo de acciones, iniciativas y/o proyectos de competencias del Ministerio, que permitieran avanzar hacia el logro de las medidas de solución de los respectivos PRAS existentes (Huasco, Quintero - Puchuncaví y Coronel), y de esta manera avanzar decididamente en el logro de los objetivos de recuperación establecidos en estos Programas.

Los plazos para la ejecución presupuestaria, se relacionan con el inicio de las contrataciones planificadas de los distintos servicios, estudios, actividades de educación, capacitación, difusión, etc.,

que representan las iniciativas, acciones y/o proyectos que apoyarán la implementación de las medidas de solución de los PRAS, durante el año 2021.

3. Mecanismo de evaluación y forma de rendir cuenta del uso de estos recursos.

El mecanismo de evaluación del avance de las distintas iniciativas, acciones y/o proyectos planificados, corresponderá al cumplimiento de hitos de los estudios y/o consultorías asociadas, con la entrega de los informes técnicos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en las bases técnicas y administrativas que sustentan la adquisición del servicio. Se prevé que el total de las nuevas actividades comiencen su ejecución durante el año 2021 y, dependiendo de la situación actual de contingencia nacional de la pandemia Covid19, sean concluidas este año y/o durante el año 2022.

Con relación a las formas de rendición, estas se ajustarán al cumplimiento de las bases técnicas y administrativas de cada iniciativa. Los plazos de contratación y ejecución están determinados por la complejidad, temporalidad y plazos establecidos en las mismas bases de licitación.

4. Principales fuentes de contaminación.⁶¹

De acuerdo a los antecedentes recabados durante la elaboración de los PRAS, se determinó que los territorios de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel, comparten el hecho de ser zonas altamente industrializadas, con plantas termoeléctricas a carbón y, en algunos casos, fundiciones de cobre, entre otras instalaciones. En estas comunas, sus habitantes han tenido que convivir, durante décadas, con la emisión y descarga de distintos agentes contaminantes en el medio ambiente, soportando cargas de contaminación mucho mayores que el resto del país. Lo anterior, ha significado que la ciudadanía de estos territorios considere que sus comunas han sido abandonadas y sacrificadas en pro del desarrollo económico del resto del país⁶².

Históricamente, las citadas comunas fueron escogidas para establecer una concentración de industrias, aprovechando las facilidades de instalar puertos seguros y ser zonas geográficamente estratégicas. En Chile, y como condición del proceso histórico de crecimiento del país antes señalado, la costa de Huasco, la bahía de Quintero y la bahía de Coronel, pasaron a convertirse en polos de desarrollo industrial que sin duda trajeron consecuencias positivas, por las oportunidades laborales que se abrieron para sus habitantes, pero sin embargo, y de la misma forma, estos territorios se transformaron en claros ejemplos de la complejidad de conciliar diversos intereses que se afectan entre sí, en un mismo territorio. A inicios de la ocupación industrial, la sociedad no estaba aún consciente de los efectos negativos de dicha ocupación industrial en el medio ambiente, ni tampoco había una legislación adecuada para determinar, prevenir ni tampoco enfrentar la diversidad de las externalidades negativas del funcionamiento de las actividades industriales.

5. Indicadores y evaluaciones.

Evaluar el grado de cumplimiento en el avance de las soluciones acordadas; evaluar los resultados en forma periódica e integrada; detectar problemas o incidentes que requieran redefinición o corrección oportuna para evitar retrasos o incumplimientos; difundir y transparentar a la comunidad el avance de

⁶¹ Fuente: Programas de Recuperación Ambiental y Social. Disponible en <https://pras.mma.gob.cl/>

⁶² Fuente: <https://www.terram.cl/carbon/wp-content/uploads/sites/2/2015/10/PLIEGO-PETICIONES.pdf>

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

las acciones en implementación; sistematizar la experiencia y obtener aprendizaje para la ejecución de este tipo de programas en otros territorios; reportar datos que faciliten y aporten a la gestión ambiental y social de los territorios y; reportar indicadores de distinta naturaleza (de avance, de impacto, etc.) que permitan visibilizar el desarrollo del PRAS hasta su término y posterior a éste, son actividades consideradas en la fase actual en la que se encuentran los Programas PRAS.

Para apoyar todo este proceso, la Fase V de “Implementación y Seguimiento” ha contemplado el desarrollo y/o actualización de un sitio web, que permite poner a disposición la información relativa al seguimiento de los PRAS, a fin de garantizar la transparencia de las acciones y facilitar el acceso y el conocimiento de la información que se va generando. Además, en esta etapa se debe considerar la mejora continua del PRAS incorporando, en forma paulatina, formas de medición del avance de la implementación de los Programas, según metodología en base a indicadores. Es en este marco de acción que, considerando: i) la necesidad de monitorear, gestionar y reportar el estado de avance de los PRAS; ii) las necesidades institucionales para una gestión más eficaz y eficiente de los recursos presupuestarios y; iii) las indicaciones de procesos pendientes de la Fase V de los Programas definidos en la metodología, el Ministerio del Medio Ambiente ha licitado el proyecto “Elaboración de Indicadores de los Programas para la Recuperación Ambiental y Social”, cuyo fin, es la elaboración de indicadores de seguimiento de las medidas de solución asociadas a los componentes de la dimensión ambiental de los PRAS; es decir, Aire, Ruido, Olores, Agua, Mar, Paisaje y Biodiversidad, que puedan ser desplegados y sociabilizados de forma virtual, permitiendo la medición objetiva del avance de las medidas de solución, de manera gráfica y sencilla, generando un nivel adicional de reportabilidad a las comunidades.

Para la elaboración de los indicadores, fue preciso proponer y acordar ciertos criterios iniciales considerando, entre otros aspectos, la gran cantidad de información disponible; la diversidad de aspectos técnicos de actividades hasta la fecha realizadas y de actores involucrados en la implementación de las medidas y; las definiciones de prioridades políticas/estratégicas asociadas al trabajo de los PRAS. Uno de los desafíos más importantes, para la elaboración de indicadores que se tuvo que abordar, fue desarrollar objetivos simplificados para cada medida de solución, los que fueron obtenidos a partir de la lectura crítica de la medida solución, su descripción y los resultados esperados. Estos criterios iniciales adoptados, como desarrollar indicadores en función de un número limitado y específico de actividades o hitos críticos determinantes para concretar la implementación de las medidas de solución, permitieron proponer la construcción de una estructura de indicadores en base a una configuración sencilla y flexible.

Dentro del proceso, se ha priorizado el desarrollo de indicadores que permitan la medición en los ámbitos de eficacia y de desarrollo del proceso, lo cual, está reflejado en una propuesta de acciones centrales, una propuesta de ponderación por medida y una propuesta de ponderación por componente.

Es importante, tener en cuenta que, la estructura de conformación que se propone para los indicadores de las medidas ambientales de los PRAS y de la plataforma de gestión y visualización de indicadores que los acompaña, no es rígida; es decir, es una estructura flexible que permite adecuaciones/ajustes/modificaciones para ir precisando, de mejor manera, lo que persiguen las medidas de solución, pero siempre en base al trabajo en iniciativas, actividades y/o proyectos que, con una ejecución puntual o anual/permanente, se han definido estratégicamente y transparentado en este estudio como actividades o hitos críticos a ser realizados, ya que son los progresos y las

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

concreciones en estas diligencias, las que aportarán a la medición objetiva del avance de las medidas de los PRAS. Así también la estructura de indicadores propuestos se puede ir re-definiendo y/o ajustando, en la medida que se vayan visualizando situaciones como complicaciones y/o imposibilidades de realizar determinadas actividades, y se haga necesario reemplazarlas por otras o; cuando se evidencien necesidades prácticas de incorporar iniciativas adicionales de demanda y/o ejecución más espontánea, y/o de aporte más ciudadano que permitan reflejar otros esfuerzos que buscan avanzar en la implementación de las medidas de solución (por ejemplo, las actuaciones de la Seremi de Medio Ambiente como secretaria técnica o coordinador del funcionamiento del CRAS) y; otras coyunturas. Al respecto, la necesidad permanente de adecuaciones/ajustes/modificaciones posibles de introducir con la estructura de indicadores señalada podría ocurrir, por ejemplo, porque cambian las prioridades estratégicas o la forma de enfrentarlas; se presentan restricciones presupuestarias que van limitando la oportunidad de realizar tal o cual actividad de avance y/o; se manifiesta alguna situación específica que hace no pertinente el realizar determinada actividad, y se haga necesario modificarla.

En este momento, nos encontramos en una etapa de re-chequeo y formalización de las actividades o hitos críticos que se han establecido como determinantes para medir el avance de las medidas solución de competencia más directa del MMA, además de otros parámetros como fórmulas de medición de indicadores, y asignación de responsabilidades en la ejecución de las acciones definidas y en la reportabilidad en la plataforma de gestión y visualización de indicadores de los PRAS, la cual, se ha desarrollado como solución informática para monitorear, alertar, reportar y visibilizar el estado de los indicadores en el tiempo, dentro de la fase actual de implementación y seguimiento en que se encuentran los PRAS.

Así en el contexto del trabajo antes descrito, se han hecho llegar a nuestras jefaturas las planillas de los indicadores PRAS en su formato consolidado, que fueron el resultado del trabajo conjunto con los equipos técnicos del MMA y las Seremi de Medio Ambiente respectivas, solicitando la revisión final de esta información y su correspondiente V°B°, incluyendo la posibilidad de informar nuevos cambios e incluso la incorporación de nuevas actividades o hitos críticos para cada medida solución.

Junto con lo anterior, y en acuerdo con las opiniones técnicas señaladas por expertos en los informes del estudio de indicadores de los PRAS, se reconoce muy especialmente el rol coordinador e implementador de la gestión regional y local, que tienen los equipos de los PRAS en nuestras Seremis de Medio Ambiente de Atacama, Valparaíso y Biobío; en especial, en la consolidación del proceso de implementación de las medidas solución de los programas. Esto, porque para la realización de las distintas actividades y/o hitos críticos que permitan avanzar objetivamente en las medidas de solución de los PRAS, se requieren coordinaciones intersectoriales permanentes entre los distintos servicios públicos presentes en las regiones, así como también de acciones que significan un constante, exigente y oportuno despliegue territorial de los equipos regionales.

Es importante señalar, además, que el trabajo asociado al uso de indicadores de medición de los PRAS y su gestión a través de la plataforma, se visualiza intenso y muy interesante de desarrollar, porque considera coordinaciones con otros ministerios que pronto esperamos retomar, y continuar abordando otras medidas de solución, en el marco de la lógica de los indicadores de los PRAS. El éxito de este gran trabajo dependerá, en gran medida, de las prioridades y lineamientos estratégicos desplegados desde todas las autoridades, y por su puesto de los apoyos técnicos de todos los profesionales relacionados. Esto, en torno a asumir a los PRAS como la estrategia de intervención que

el Estado de Chile ha considerado, para hacerse cargo de la situación ambiental y social de los territorios prioritarios de Huasco, Quintero-Puchuncaví y Coronel, de tal manera que toda la oferta programática del Ministerio del Medio Ambiente, y aquella que coordine nuestro Ministerio y sus Seremis respectivas con actores de la sociedad civil, empresa privada y otros servicios públicos, pueda estar orientada a fortalecer la implementación de las medidas de solución de los PRAS, a través de la ejecución de las actividades o hitos críticos definidos para ello, para apoyar e impulsar la recuperación ambiental y social de los territorios de las comunas de Huasco, de Quintero y Puchuncaví, y de Coronel.

Por último, señalar que, los indicadores de los componentes ambientales de los PRAS constituyen un mecanismo de medición concreto, que objetivará la implementación de las medidas de los PRAS, según el grado de avance de las actividades o hitos definidos, lo cual representa un avance para la gestión de los PRAS, en el marco de las acciones a realizar en la Fase V de “Implementación y Seguimiento” de los PRAS. Lo anterior, independientemente de que ajustes y/o adecuaciones en estas actividades podrán estar siempre presente, lo que será posible dada la flexibilidad que se ha considerado para el diseño de los indicadores y su gestión en la plataforma que los acompaña.

6. Acciones realizadas y su impacto.

Como ya se ha mencionado, la diversidad de las medidas de solución de los PRAS responde a los problemas identificados y consensuados en cada territorio, e intentan avanzar en su solución hacia una condición deseada y positiva que representa el trabajo de la recuperación ambiental y social de los territorios. En este sentido, la matriz ambiental “Aire” representa una línea de trabajo estratégica en cada uno de los territorios con PRAS:

- i. En Huasco, desde la declaración de zona de latencia a la actualidad, los resultados de las mediciones para evaluar la calidad del aire en esta zona indican que, por ejemplo, la norma anual de material particulado respirable (MP10) de 50 microgramos por metro cúbico normalizados ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), no ha sido superada en ninguna de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP), para el periodo comprendido entre el 2016 y 2018⁶³. En este sentido, y de acuerdo con la evaluación de la norma realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente en 2019, la localidad Huasco no se encuentra en estado de latencia, condición que debería mantenerse en el tiempo con el cumplimiento de las medidas presentes en el plan de prevención. Otras acciones ejecutadas por el MMA se relacionan, por ejemplo, con el hecho que:
 - De acuerdo con lo establecido en el Plan de Prevención de Contaminación de Huasco, las empresas debían presentar un Plan de Control Integral de emisiones fugitivas, el cual, ya fue aprobado en los meses de febrero y marzo de 2019 para Termoeléctrica Guacolda y Planta de Pellets, respectivamente. A partir de la aprobación de dichos Planes de Control de Emisiones, para CAP Minería, en el año 2019 se ha cumplido el plazo para transportar el pre concentrado, respetando el límite de llenado de los vagones, implementando un sistema de lavado de vagones y el cierre de cada vagón para minimizar las emisiones de material particulado.
 - Se ha avanzado en complementar con información de interés a la comunidad, la plataforma web <https://ppda.mma.gob.cl>, tal como el despliegue del monitoreo en línea de la calidad del aire para contaminantes como MP10, MP2,5 y Dióxido de Azufre (SO_2), además del despliegue de las

⁶³ Fuente: Resultados de la Fiscalización Ambiental en la Región de Atacama. Presentación Encuentro “Rol de la SMA y su relación con las comunidades I” comuna de Huasco, Oficina Regional de Atacama de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Agosto 2020.

emisiones de las chimeneas de cada empresa y del acceso directo a la cámara de monitoreo de lavado de vagones de la Planta de Pellets, entre otros reportes⁶⁴.

- A fines de noviembre del 2020 se oficializó el traspaso de la red de monitoreo calidad del aire Huasco al Ministerio de Medio Ambiente. Las estaciones de monitoreo de Huasco, se encontraban operadas por las dos principales industrias reguladas por el Plan de Prevención de Huasco, CAP Minería y AES Gener, y ahora pasaron a estar bajo la supervisión técnica del Estado.

Respecto de los avances e impactos asociadas a otras acciones ejercidas en el marco del PRAS de Huasco, y que se relacionan con componentes ambientales y participación de la comunidad en la gestión ambiental promovida por el PRAS, se pueden mencionar los siguientes temas:

- Implementación de acciones del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de la Garra de León.
- Programa para la conservación y recuperación de especies nativas de la comuna de Huasco.
- Estudio para determinar las amenazas que enfrenta el desierto florido.
- Elaboración de propuesta de planes de manejo para humedales de la desembocadura del río Huasco y de carrizal bajo.
- Diagnóstico y muestreo de suelos para la comuna de Huasco.
- Programa de capacitación del uso de la página web del Plan de Prevención y un Programa de capacitación en temas medio ambientales.
- Apoyo a los consejeros en la postulación y participación en cursos on-line de la Academia de Formación Adriana Hoffmann.
- Se desarrolló un Plan Comunicacional para entregar información a la comunidad respecto del PRAS y sus medidas.

En tanto en el 2021, y para seguir avanzando en la implementación de las medidas PRAS, el Ministerio del Medio Ambiente trabaja en iniciativas, actividades o proyectos que son de su competencia directa, tales como:

- Programa de Capacitación para la Comunidad de Huasco en el marco del Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), Tercera Etapa.
- Implementación de un mecanismo de Consulta Ciudadana para la NCSA de Huasco: Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas del Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para las Aguas Superficiales de la Cuenca del Río Huasco.
- Rediseño y Modernización de las Redes de Monitoreo de Calidad del Aire en la comuna de Huasco.

⁶⁴ Fuente: Presentación cuenta pública participativa/ SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama. 2019.

- ii. En Quintero-Puchuncaví, en 2015 se declaró la zona como zona saturada por material particulado fino respirable (MP2,5) como concentración anual y latente como concentración diaria, y zona latente por material particulado respirable (MP10), como concentración anual; se estableció la norma primaria de Calidad del Aire de SO₂ con límites horarios en las concentraciones de SO₂, con estándares al nivel de la Unión Europea para resguardar la calidad de vida y la salud de la población de todo Chile, y con parámetros más exigentes para los valores anuales y diarios que se reducen en 25% y 40% respectivamente; y, finalmente, en el año 2018, se dictó el actual Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica (PPDA) para evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria en la zona. Desde la declaración de las condiciones de latencia y saturación, incluyendo el establecimiento del actual PPDA, que representa uno de los ejes estratégicos del PRAS, los resultados de las mediciones de calidad del aire indican una evolución positiva al observarse, por ejemplo, la disminución de los episodios de contaminación por anhídrido sulfuroso (SO₂). En este mismo componente ambiental, otras acciones ejecutadas por el MMA son:
- Congelamiento inmediato de emisiones de MP, SO₂ y Óxidos de Nitrógeno (NO_x). Reducciones adicionales de MP, SO₂ y NO_x en un plazo de tres años (Hasta un 91% en el caso del material particulado).
 - Gestión de Episodios Críticos.
 - Redes de monitoreo bajo supervisión del Estado. Desde septiembre de 2018 las estaciones de monitoreo pasaron a la supervisión directa del Estado de Chile a través del MMA.
 - Plataforma que permite el acceso público de los datos de calidad del aire en tiempo real de las 13 estaciones de monitoreo de calidad del aire que se encuentran emplazadas en el territorio.
 - Inicio del proceso de elaboración de la norma primaria de calidad del aire para compuestos orgánicos volátiles (COVs).
 - Se habla de sistema supeditado a criterios a definir por el titular para el confinamiento de gráneles.
 - Control de emisiones provenientes de embarcaciones.
 - Fiscalización permanente de la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - Programa de involucramiento comunitario y educación ambiental.
 - Revisión y actualización la Guía de Buenas Prácticas en el Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Gráneles Sólidos en Instalaciones Industriales.
 - Constante monitoreo de la calidad del aire en los colegios y entrega de equipos de detección multigases de primera respuesta para los municipios de los territorios PRAS, para activar los protocolos de emergencia correspondientes. Durante el año 2019, se realizó capacitación y apoyo constante a los municipios para el adecuado manejo de los equipos entregados.

- Durante el año 2019, se realizaron diversos muestreos de aire, que permitieron obtener la huella digital de los COVs en esa zona.
- Elaboración de protocolo de alertas ambientales por SO₂, en conjunto con la Intendencia Regional, a fin de informar a la población y entregar recomendaciones para la salud de las personas⁶⁵.

En tanto en el 2021, y para seguir avanzando en la implementación de las medidas PRAS, el Ministerio del Medio Ambiente trabaja en iniciativas, actividades o proyectos que son de su competencia directa, tales como:

- La ejecución de un plan para la difusión y educación ambiental sobre los principales avances alcanzados a la fecha, por el PPDA⁶⁶ de Concón/Quintero/Puchuncaví, y las medidas que contempla el PRAS de Quintero - Puchuncaví, el que servirá de apoyo a la ejecución de un plan de involucramiento comunitario para este territorio.
- El Programa de Involucramiento Comunitario asociado al PPDA de Concón/Quintero/Puchuncaví.
- La ejecución de un curso e-learning sobre el PPDA para las comunidades de Concón, Quintero y Puchuncaví, en el marco del PPDA de Concón/Quintero/Puchuncaví, que permite entregar elementos conceptuales y metodológicos necesarios para identificar y reconocer el PPDA como instrumento de gestión ambiental, a través de la plataforma virtual de la Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffmann del Ministerio del Medio Ambiente.
- La realización de convenios de transferencia de recursos del Ministerio del Medio Ambiente a una institución pública, para:
 - Ejecutar un piloto de limpieza de polvo domiciliario en las localidades de Los Maitenes y/o La Greda y/o Las Ventanas, en la comuna de Puchuncaví, de tal manera de evaluar la efectividad de la limpieza de material particulado sedimentable como medida de control de la exposición ambiental a metales y metaloides en estas localidades.
 - Desarrollar un proyecto de restauración ecológica en el sector de área verde considerado en el PREMVAL - Humedal los Maitenes, para la comuna de Puchuncaví.
 - Continuar con la implementación de técnicas de fito-estabilización, en la comuna de Puchuncaví.
 - Ejecutar proyectos ambientales locales, en las comunas de Quintero y de Puchuncaví.

iii. En Coronel, el año 2006 se declaró zona latente por material particulado respirable (MP10), como concentración de 24 horas⁶⁷; en 2015, se declaró zona saturada por material particulado fino

⁶⁵ Fuente: Presentación cuenta pública participativa/ SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso. 2019.

⁶⁶ Planes de Prevención y/o descontaminación Ambiental.

⁶⁷ Fuente: Decreto Supremo 41-2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Declara zona latente por material particulado respirable MP10, la zona geográfica comprendida por las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tome, Hualpén y Talcahuano; <https://www.bcn.cl/leychile/navegar/imprimir?idNorma=251586&idParte=0>.

respirable (MP2,5), como concentración diaria, a una amplia zona geográfica que incluyó la comuna de Coronel;⁶⁸ y, finalmente, en 2019, se publicó el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la misma zona geográfica, que tiene por objetivo dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental por material particulado fino respirable (MP2,5), en un plazo de 10 años y no sobrepasar los límites de latencia de la norma primaria de calidad ambiental por material particulado respirable (MP10)⁶⁹. Este Plan, que también representa uno de los ejes estratégicos del PRAS en Coronel se encuentra recientemente en implementación, incluyendo su plan de gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica por MP2,5 y/o MP10, y prontamente se espera contar con las primeras conclusiones de su implementación.

Respecto de los avances e impactos asociadas a otras acciones ejercidas en el marco del PRAS de Coronel, y que se relacionan con componentes ambientales y participación de la comunidad en la gestión ambiental promovida por el PRAS, se pueden mencionar los siguientes temas:

a. El trabajo técnico priorizado para la implementación de las medidas de solución del PRAS de Coronel, el cual, ha girado en torno a:

- Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica del Gran Concepción, anteriormente comentado.
- Contar con una red de monitoreo de calidad de aire rediseñada, y traspaso de redes de monitoreo de aire a la administración del Estado. Se trabaja en una serie de aspectos asociados tales como la evaluación de la actual red de estaciones y sus parámetros de medición; la revisión de los procedimientos de calibración, operación y mantención de las estaciones; la identificación de necesidades y mejoras a implementar en la red de estaciones; la definición de un sistema de muestreo y análisis para determinar la composición de material particulado; la configuración de una nueva red de estaciones representativas, confiable y con entrega de datos validados; la implementación del sistema de despliegue de información y datos para la comunidad y; el desarrollo de protocolos de acuerdo para el traspaso de estaciones de monitoreo privadas a la administración del Estado.
- Avanzar hacia la elaboración de una norma de olores para el sector pesquero. Se trabaja en una serie de estudios que se encuentran apoyando la generación de antecedentes técnicos e información relevante que buscan concluir en una norma que regule las emisiones de olores del sector de centros de cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.
- Revisión y actualización de la normativa de ruido. Se ha trabajado en una serie de estudios que se encuentran apoyando la actualización del DS. N°38/11 MMA - Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, así como también se trabajó en una propuesta de actualización de la ordenanza de ruido de la comuna de Coronel.
- Avanzar hacia la elaboración de una Norma Secundaria para la Calidad Ambiental (NSCA) para la protección de las aguas de la Bahía del Golfo de Arauco. Se trabajó en la actualización de

⁶⁸ Fuente: Decreto Supremo 15-2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara zona saturada por material particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano; <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1079432&idParte=0>

⁶⁹ Fuente: Decreto Supremo 6-2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que Eestablece plan de prevención y de descontaminación atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano; <https://legislacion-oficial.vlex.cl/vid/decreto-num-6-publicado-830078541>.

la información disponible y propuesta de monitoreo para el diseño de la Norma secundaria de calidad ambiental para el Golfo de Arauco, para lo cual, ha consistido en recopilar, sistematizar y seleccionar información físico-química, biológica y otra disponible del Golfo de Arauco, y en realizar una propuesta de un plan de monitoreo orientado a diseñar la norma de calidad secundaria para el golfo. Actualmente se trabaja en desarrollar un monitoreo ambiental de los ecosistemas marinos y costeros del golfo de Arauco, de manera de recabar información adicional para conocer el estado actual de la bahía y que sirva de insumo para la elaboración de la citada NSCA.

- Declaratoria de Santuario de la Naturaleza del Humedal Boca Maule. Se ha trabajado en un monitoreo del humedal con el fin de evaluar su condición ambiental; en la elaboración de su plan de manejo y; en el expediente para solicitar su declaración como Santuario de la Naturaleza, buscando resguardar tanto el río y pajonal, así como la zona dunar y playa generado por el mismo. A este expediente y al proceso le falta el trabajo con los propietarios, ya que se deben revisar los deslindes de las propiedades que circundan el área propuesta, tarea que le corresponde a la Municipalidad de Coronel.
 - Realización de línea de base para el Humedal Calabozo. Se ha trabajado en la sistematización y levantamiento de información acerca del valor en biodiversidad y servicios eco-sistémicos, del sector denominado Humedal Calabozo, a objeto de proponer estrategias de protección y conservación a través de los instrumentos disponibles. Actualmente se trabaja en ampliar el conocimiento ecosistémico del sistema Humedal Calabozo y Quiñenco, y en poder consolidar instancias de participación e instrumentos de gestión para la conservación, protección y restauración.
 - Iniciativas de nuevos Parques para Coronel como el Parque Boca Maule. Se ha manifestado apoyo al PRAS y el respaldo al CRAS, por parte del Intendente de la región, quien anunció el financiamiento para la construcción de los proyectos: a) Parque Humedal Boca Maule, Coronel (\$1.200 millones aprox.), y b) Paseo Urbano Boca Maule Tramo Camilo Olavarría (800 millones aprox.). La ejecución de estos proyectos está en desarrollo.
- b. El trabajo de participación ciudadana para apoyar la implementación del PRAS de Coronel, el cual ha girado en torno a:
- La conformación y funcionamiento de mesas de trabajo por área temática, coordinadas por funcionarios públicos y la SEREMI de Medio Ambiente de la Región del Biobío, en las cuales participan vecinos, empresas y servicios públicos, así como también la colaboración de la Academia, todos los cuales impulsan y difunden las iniciativas del PRAS de Coronel.
 - La realización de distintas campañas comunicacionales, que han permitido, abordar las prioridades temáticas del PRAS de Coronel, educando y difundiendo los avances del PRAS y el trabajo del CRAS, con relevancia en la identidad local, el trabajo colaborativo y de coordinación multisectorial y la importancia de la participación de la comunidad en la gestión ambiental del territorio. Actualmente, se trabaja en la Campaña Comunicacional 2021 considerado la difusión de las actividades en redes sociales, la publicación de videos en canales de TV de Coronel y la ejecución de entrevistas en medios de comunicación regionales que incluirán la participación de los consejeros del CRAS.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente
Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: 30 de junio de 2021

- La realización del Programa de Capacitación para la Comunidad de Coronel en el marco del Programa para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS), Tercera Etapa, permitiendo capacitar a la comunidad en temáticas ambientales del PRAS de Coronel; entregar conceptos para la comprensión y educación de temas de interés (institucionalidad ambiental, fiscalización y procedimientos para hacer denuncias ambientales, componentes ambientales y su interacción con el desarrollo productivo y la realidad local, etc.) y; desarrollar metodologías para potenciar habilidades de comprensión de la información, que permitan comprender los procesos ecosistémicos presentes en la comuna de Coronel, las dinámicas ambientales, los indicadores ambientales, la información proveniente de las redes de monitoreo, los componentes y mecanismos relativos a la institucionalidad ambiental y el conocimiento de los diversos componentes ambientales, fomentando su convivencia armónica con el medio ambiente.
- El desarrollo de actividades en terreno para concientizar, difundir y educar a la comunidad sobre el PRAS de Coronel, con activa participación de los consejeros del CRAS y el apoyo de la Academia, como por ejemplo el trabajado en la difusión y educación del Plan de Prevención de Descontaminación Atmosférica del Gran Concepción, con énfasis en Coronel⁷⁰. No obstante, por razones sanitarias asociadas a la pandemia del Covid19, las actividades presenciales han disminuido, pero siempre se ha mantenido la comunicación formal con los consejeros través de correo electrónico y, a pesar de la complejidad de la conectividad virtual, desde el mes de abril de 2021 se han retomado virtualmente las sesiones ordinarias del CRAS.

Finalmente, y en el marco de la participación ciudadana en el PRAS de Coronel, se destaca el reconocimiento del CRAS de Coronel por diversos servicios públicos, lo que ha permitido la integración y el trabajo conjunto de nuestros consejeros, en otros programas ministeriales que se relacionan con la problemática socio ambiental que aborda el PRAS de Coronel, y que están permitiendo avanzar en medidas de solución intersectoriales.

⁷⁰ Fuente: Fuente: Presentación cuenta pública participativa/ SEREMI del Medio Ambiente Región de Biobío. 2019.

	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---

7. Avance ejecución de los Programas de Recuperación Ambiental y Social, según desglose municipal:

En relación a los recursos asignados por la Ley de Presupuesto del año 2021, a continuación, se presentan las iniciativas a desarrollar:

7.1 TERRITORIO HUASCO

TERRITORIO HUASCO						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Estudio de Borde Costero	40.000.000	40.000.000	0	1000%	Mayo 2021	Diciembre 2021
C.1.2 Realizar un estudio del estado ecológico del borde costero y sociabilizar los resultados.	40.000.000	40.000.000	0	1000%		
Implementación Mecanismo de Consulta Ciudadana NCSA Huasco: Proceso de consulta a pueblos indígenas del anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental para las Aguas Superficiales de la Cuenta del Río Huasco	13.920.000	13.920.000	10.080.000	100%	Marzo 2020	Abril 2021
B.2.2. Reiniciar el proceso de elaboración de la norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco.	13.920.000	13.920.000	10.080.000	100%		
Rediseño y modernización de las Redes de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Calama, Huasco y Coronel.	40.000.000	0	0	0%	Agosto 2020	Noviembre 2021
A 1.2. Contar con una estación de monitoreo estatal que permita mejorar el sistema de calidad de aire y emisiones	40.000.000	0	0	0%		
Plan de Educación Ambiental Huasco	23.000.000	23.000.000	0	100%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1. Programa de capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigido a actores relevantes de la comunidad de Huasco.	23.000.000	23.000.000	0	100%		
B.1.2. Generar una "Cultura del agua" para el cuidado del recurso hídrico y los						

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

TERRITORIO HUASCO						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
ecosistemas acuáticos. E.1.1. Desarrollar un programa para la conservación y recuperación de especies nativas con problemas de conservación y sus hábitats. G.2.3. Programa educativo y campaña de sensibilización dirigida a la ciudadanía respecto al manejo de residuos. G 2.4. Incorporación de la temática de residuos en el currículo escolar. G.2.5. Técnica de compostaje para disminuir la generación de residuos orgánicos.						
Sesiones CRAS	2.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
OPERACION DEL PROYECTO	18.017.798	2.276.323	1.609.746	13%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	136.937.798	79.196.323	11.689.746	66%		

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

7.2 TERRITORIO QUINTERO- PUCHUNCAVÍ

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Convenio de transferencia de recursos MMA-Institución Pública para realizar un piloto de limpieza de polvo domiciliario en las localidades de la Greda y/o Los Maitenes en la comuna de Puchuncaví⁷¹.	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
D.1.1.Implementar medidas enfocadas a disminuir la exposición a metales presentes en material particulado depositado en suelos, instalaciones y viviendas. (Prioridad ALTA, Plazo CORTO).	30.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- MUNICIPIO Puchuncaví para la realización de proyectos ambientales locales.	15.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
I.1.5. Fortalecer las unidades de medio ambiente de las Municipalidades de Quintero y Puchuncaví.	15.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- MUNICIPIO Quintero para la realización de proyectos ambientales locales.	15.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
I.1.5.Fortalecer las unidades de medio ambiente de las Municipalidades de Quintero y Puchuncaví.	15.000.000	0	0	0%		
Convenio de transferencia de recursos MMA- UV para continuar proyecto de fitoestabilización.	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
D.1.4. Evaluar la factibilidad técnica, económica y social de implementar experiencias nacionales e internacionales de remediación de suelos en el territorio.	30.000.000	0	0	0%		

⁷¹ Se está planificando trabajar con una Universidad Pública, con el fin de diseñar e implementar un piloto de limpieza industrial en viviendas que presenten MPS y que se encuentren en suelos con potencial presencia de contaminantes en la comuna de Puchuncaví.

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--	---

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Convenio de Transferencia de recursos MMA- Institución Pública para desarrollar un proyecto de restauración ecológica en el sector de área verde considerado en el PREMVAL ⁷² para la comuna de Puchuncaví ⁷³ .	30.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
B.1.6.Evaluar la factibilidad legal, técnica, económica y social de la reforestación con bosque nativo, para mejorar la disponibilidad de agua. E.1.8.Desarrollar e implementar planes de reforestación comunales con especies nativas. F.2.2. Mejorar el entorno de las empresas y sitios con pasivos ambientales con especies de flora nativa.	30.000.000	0	0	0%		
Evaluación temporal y espacial del contenido de metales pesados en sedimentos de la bahía de Quintero-Puchuncaví	14.000.000	14.000.000	14.000.000	100%	Noviembre 2020	Julio 2021
C 1.4. Realizar los estudios específicos para completar el diagnóstico de la bahía	14.000.000	14.000.000	14.000.000	100%		
Expertos FMI para la evaluación y rediseño de la Red	59.000.000	59.000.000	15.000.000	100%	Agosto 2019	Diciembre 2021
A 1.4. Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con estándares nacionales	59.000.000	59.000.000	15.000.000	100%		
Plan de Educación Ambiental Quintero-Puchuncaví	22.500.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.7. Programa de capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios, industriales y otros.	22.500.000	0	0	0%		
E.1.1. Puesta en valor y recuperación de humedales.						

⁷² Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.

⁷³ Se está planificando trabajar con una Universidad Pública, con el fin de Implementar una experiencia piloto en restauración ecológica que contemple reforestación en el área verde del PREMVAL vigente.

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021	
---	--	--	--

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
E.1.5.Elaborar un programa de educación y difusión sobre biodiversidad local y especialmente de las áreas relevantes para conservación. G.1.2.Diseñar e implementar un plan integral de manejo y disminución de los residuos. G.1.3. Desarrollar un programa de reciclaje a escala comunal en ambos municipios. H.1.2 Desarrollo de un programa educativo municipal para el uso adecuado del agua.						
Programa Comunicacional Programa de Recuperación Ambiental y Social - PPDA⁷⁴ Quintero-Puchuncaví.	29.908.032	29.908.032	0	100%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas. A.1.4 Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con los estándares nacionales. A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones, dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO ₂), asimilable a estándares OCDE.	29.908.032	29.908.032	0	100%		
Programa de capacitación Programa de Recuperación Ambiental y Social - PPDA⁷⁵ Quintero-Puchuncaví.	12.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.7 Programa de capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigido a residentes,	12.000.000	0	0	0%		

⁷⁴ Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica

⁷⁵ Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--	---

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros.						
Programa de Involucramiento Comunitario PPDA PRAS.	9.496.200	9.496.200	0	100%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones dirigidas a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO2), asimilable a estándares OCDE.	9.496.200	9.496.200	0	100%		
Publicación D.O Plan Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Quintero y Puchuncaví: Establece los Criterios para determinar las condiciones de ventilación en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, para la Gestión de Episodios Críticos.	300.000	157.161	157.161	52%	Marzo 2021	Mayo 2021
A.1.1 Actualizar el Plan de Descontaminación de Ventanas. A.1.4 Contar con un sistema de monitoreo de calidad del aire mejorado que cumpla con los estándares nacionales. A.1.7 Programa de Capacitación sobre calidad del aire y de emisiones, dirigido a residentes, autoridades locales, profesores, dirigentes vecinales, operarios industriales y otros. A.1.8 Contar con Norma para dióxido de azufre (SO2), asimilable a estándares OCDE.	300.000	157.161	157.161	52%		

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---	---

TERRITORIO QUINTERO-PUCHUNCAVÍ						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Red de monitoreo y caracterización de contaminantes para la componente Agua en la bahía de Quintero	82.999.600	82.999.600	40.000.200	100%	Junio 2020	Diciembre 2021
C 1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero	82.999.600	82.999.600	40.000.200	100%		
Publicación Resolución Exenta N°80/2021 que “Establece rediseño y modernización de la red de monitoreo de calidad del aire en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”	800.000	588.086	588.086	74%	Marzo 2021	Mayo 2021
A.1.4. Contar con un sistema de monitoreo de calidad de aire mejorado que cumpla con estándares nacionales.	800.000	588.086	588.086	74%		
OPERACION DEL PROYECTO	2.418.000	0	0	0%	Enero 2021	Noviembre 2021
Total general	353.421.832	196.149.079	69.745.447	75%		

7.3 TERRITORIO CORONEL

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Antecedentes Para La Elaboración De Análisis Económico De La Norma De Emisión De Olores Para Sector De Procesamiento de Recursos	29.500.000	29.500.000	0	100%	Febrero 2021	Septiembre 2021

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--	--

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
A 2.4. Proponer una nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar.	29.500.000	29.500.000	0	100%		
Diagnóstico Humedal Calabozo y sistemas hidrológicos Coronel	20.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
E 1.1. Implementar un programa de puesta valor, habilitación y recuperación de los humedales y del sistema hidrológico de Coronel	20.000.000	0	0	0%		
Difusión PPDA de Concepción Metropolitana	22.000.000	0	0	0%	Marzo 2021	Diciembre 2021
A.1.7. Contar con un inventario actualizado de las fuentes contaminantes de la comuna. A.3.2. Actualizar la Ordenanza N°12/83 "Sobre ruidos Molestos en la ciudad de Coronel	22.000.000	0	0	0%		
Elaboración de la norma de emisión de olores para centros de cultivo y plantas procesadoras de hidrobiológicos	20.699.998	20.699.998	0	100%	Enero 2021	Julio 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar	20.699.998	20.699.998	0	100%		
Estudio de vulnerabilidad climática regional	30.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
A.1.8 Evaluación anual de la situación de calidad de aire de la comuna.	30.000.000	0	0	0%		
Levantamiento de antecedentes para estimar beneficios mediante Precios Hedónicos de la regulación de Olores del rubro de centros de cultivos y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.	25.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar	25.000.000	0	0	0%		

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	---	---

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Levantamiento de encuesta para la estimación de beneficios ambientales para regulación de Olores del rubro centros de cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos	10.539.750	10.539.750	0	100%	Diciembre 2020	Junio 2021
A 2.4. Proponer nueva normativa para el sector Plantas Procesadoras de Productos del Mar.	10.539.750	10.539.750	0	100%		
Monitoreo y modelo de dispersión como insumos para la NSCA ⁷⁶ del Golfo de Arauco	12.000.000	0	0	0%	Abril 2021	Diciembre 2021
C 1.6. Avanzar hacia la elaboración de una norma secundaria de calidad de agua	12.000.000	0	0	0%		
Plan de Educación Ambiental Coronel	23.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
A.1.1. Capacitar en el uso de leña seca y crear cooperativa de secado de leña que suministren, sequen, y distribuyan leña seca.	23.000.000	0	0	0%		
A.2.2. Incrementar el conocimiento en la materia a través de capacitaciones sobre olores orientada a distintos actores.						
A.3.6. Programa de capacitación en el temático ruido dirigido a la comunidad de Coronel.						
B.1.4. Programa de capacitación dirigido a la comunidad para el cuidado de uso del agua y sus y sus formas de fiscalización.						
E.1.1 Implementar un programa de puesta en valor, habilitación y recuperación de los humedales y del sistema hidrológico de Coronel.						
E.1.2. Implementar acciones del Plan Maestro de Recuperación del humedal Boca Maule.						

⁷⁶ Norma Secundaria de Calidad Ambiental.

	Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--	--

TERRITORIO CORONEL						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
E.1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad.						
G.2.1 Diseñar e implementar un plan integral de manejo y disminución de los residuos en la comuna.						
G.2.2. Programa de capacitación y reciclaje inclusivo a escala comunal.						
Programa de comunicación, educación ambiental y conciencia pública coronel	29.999.788	29.999.788	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
E 1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad	29.999.788	29.999.788	0	100%		
Sesiones CRAS	3.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
E 1.6. Elaborar un programa de educación y difusión sobre medio ambiente y biodiversidad	3.000.000	0	0	0%		
Rediseño y modernización de las Redes de Monitoreo de Calidad del Aire en las comunas de Calama, Huasco y Coronel.	40.000.000	40.000.000	0	100%	Agosto 2020	Noviembre 2021
A 1.3. Mejorar la calidad de aire y el sistema actual de monitoreo de la comuna de Coronel	40.000.000	40.000.000	0	100%		
Taller de capacitación PPDA de Concepción Metropolitana	1.500.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021
A.1.1. Capacitar en el uso de leña seca y crear cooperativas de secado de leña que suministren, sequen y distribuyan leña seca.	1.500.000	0	0	0%		
OPERACION DEL PROYECTO	3.000.000	36.364	36.364	1%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	270.239.536	130.775.900	36.364	48%		

 Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021
---	--

7.4 TERRITORIO TRANSVERSAL

TERRITORIO TRANSVERSAL ⁷⁷						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Análisis de metodologías internacionales y determinación de contaminantes a normar en suelo	4.850.000	4.850.000	4.850.000	100%	Octubre 2020	Mayo 2021
D 1.2. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona geográfica en la que se emplaza la comuna de Huasco. D 1.5. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona de Puchuncaví – Quintero. D 1.2. Avanzar hacia la elaboración de un instrumento normativo para la gestión de suelos contaminados (Coronel).	4.850.000	4.850.000	4.850.000	100%		
Apoyo elaboración PMCCA⁷⁸ Normas Primarias PRAS	15.000.000	15.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
C.1.2 Realizar un estudio del estado ecológico del borde costero y sociabilizar los resultados. C.1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero.	15.000.000	15.000.000	0	100%		
Consultoría de apoyo técnico a diseño de NSCA de bahías PRAS	10.500.000	10.500.000	0	100%	Noviembre 2020	Julio 2021
B 2.2. Reiniciar el proceso de elaboración de la norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco. C 1.6. Avanzar hacia la elaboración de una norma secundaria de calidad de agua. C 1.2. Evaluar la factibilidad técnica para la implementación de una norma de calidad secundaria de agua en la bahía de Quintero.	10.500.000	10.500.000	0	57%		

⁷⁷ Corresponde al financiamiento de iniciativas que impactan positivamente en más de un territorio.

⁷⁸ Programa de Medición y Control de la Calidad Ambiental.

	Ministerio del Medio Ambiente	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021				
	Gobierno de Chile					

TERRITORIO TRANSVERSAL ⁷⁷						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Implementación y sistematización de los talleres ciudadanos de la consulta pública de norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. (D.S. N°90/2000).	13.000.000	13.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
C.1.5 Evaluar e implementar medidas tendientes a reducir el impacto de las centrales termoeléctricas asociado a la succión de agua y descarga de residuos líquidos. (Huasco). C.1.8 Elevar exigencias de ciertos parámetros del D.S.N° 90/2000 para las descargas a aguas superficiales y marinas (Coronel). C.1.6 Revisión del Decreto Supremo N° 90/2000. (Q-P).	13.000.000	13.000.000	0	100%	Marzo 2021	Diciembre 2021
Elaboración de Indicadores de los Programas para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS)	24.000.000	24.000.000	24.000.000	100%	Marzo 2020	Marzo 2021
Propuesta regulatoria para suelo	10.000.000	0	0	0%		
D.1.2 Avanzar hacia la elaboración de un instrumento normativo para la Gestión de suelos contaminados (Coronel). D.1.2 Definir un estándar de calidad de suelo para la zona geográfica en la que se emplaza la comuna de Huasco. D 1.5. Definir un estándar de calidad de suelo para la zona de Puchuncaví – Quintero.	10.000.000	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
Proyectos PRAS NC	13.302.980	0	0	0%	Mayo 2021	Diciembre 2021
Aplicación móvil de Calidad del Aire para zonas PRAS.	25.000.000	0	0	0%	Junio 2021	Diciembre 2021

	Ministerio del Medio Ambiente	Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente Reporte: 30 de junio de 2021				
	Gobierno de Chile					

TERRITORIO TRANSVERSAL ⁷⁷						
Actividad a Ejecutar/ N° Ficha/ Medida PRAS	Presupuesto Vigente 2021 [\$]	Monto Comprometido al 30 junio [\$]	Monto ejecutado al 30 junio [\$]	% Comprometido/ Ejecutado al 30 de junio [\$]	Plazo de Inicio Planificado	Plazo de Término Planificado
Publicación en un diario de circulación nacional del extracto del anteproyecto de la revisión del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	750.000	750.000	750.000	100%	Enero 2021	Marzo 2021
C.1.5 Evaluar e implementar medidas tendientes a reducir el impacto de las centrales termoeléctricas asociado a la succión de agua y descarga de residuos líquidos. (Huasco).	750.000	750.000	750.000	100%	Enero 2021	Marzo 2021
C.1.8 Elevar exigencias de ciertos parámetros del D.S.N° 90/2000 para las descargas a aguas superficiales y marinas (Coronel).						
C.1.6 Revisión del Decreto Supremo N° 90/2000 (Q-P).						
OPERACION DEL PROYECTO	18.750.652	1.897.678	1.893.838	10%	Enero 2021	Diciembre 2021
Total general	135.153.632	69.997.678	31.493.838	75%		

Glosa N° 28: Certificación Ambiental Municipal.

El Ministerio de Medio Ambiente deberá informar bimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado sobre el porcentaje de comunas que cuentan con certificación ambiental, así como las brechas que existen para llegar al total de comunas del país con certificación ambiental.

1. Objetivos del programa.

La Gestión Ambiental Local es un proceso descentralizador fundado en la participación ciudadana, que tiene por objeto asegurar la corresponsabilidad en la toma de decisiones ambientales. Considera el fortalecimiento progresivo de la gobernanza ambiental local, mediante la generación de instrumentos de gestión y de conocimientos, para contar con municipios y organizaciones ciudadanas con capacidades técnicas que les faciliten participar efectivamente en la gestión ambiental comunal, abordando los desafíos ambientales desde una perspectiva sistémica e integral y teniendo como norte el desarrollo sustentable a escala local. Este proceso debe sustentarse en estructuras organizacionales básicas que permitan dar un soporte a la gestión y a su vez identificar en qué parte de la organización se conduce el proceso de gestión.

En ese contexto, el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) es un sistema holístico de carácter voluntario, que permite a los municipios instalarse en el territorio como modelo de gestión ambiental, donde la orgánica municipal, la infraestructura, el personal, los procedimientos internos y los servicios que presta el municipio a la comunidad integran el factor ambiental en su quehacer. La Certificación Ambiental Municipal requiere contar con municipios y organizaciones ciudadanas con capacidades técnicas para participar efectivamente en la gestión ambiental del territorio, pues de esta forma se enfrentan los desafíos ambientales desde una perspectiva sistemática e integral. El desarrollo de la Certificación Ambiental Municipal debe ser entendido como la construcción de un proceso que se basa en los principios de realismo y gradualismo, donde las entidades municipales, a medida que van cumpliendo con los requisitos de certificación, obtienen distinto reconocimiento según los logros de gestión alcanzados.

2. Criterios de selección de los municipios certificados.

Para la obtención de la Certificación Ambiental Municipal se requerirá que los municipios en proceso de certificación cumplan con las exigencias de cada nivel, según los siguientes porcentajes de logro:

- f) Certificación Ambiental Municipal Nivel Básico: El cumplimiento corresponderá al 90% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel.
- g) Certificación Ambiental Municipal Nivel Intermedio: El cumplimiento corresponderá al 95% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel.
- h) Certificación Ambiental Municipal Nivel Avanzado / Excelencia: El cumplimiento del Nivel de Excelencia corresponderá al 96% - 100% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel. En caso que el municipio logre un porcentaje de cumplimiento entre un 80% y un 95%, éste se certificará en Nivel Avanzado

y tendrá la posibilidad de firmar un nuevo convenio sin recursos asociados, con el fin de lograr la Certificación de Excelencia.

- i) Certificación Ambiental Municipal Nivel de Excelencia Sobresaliente: El cumplimiento corresponderá al 98% de los requisitos estipulados en el Manual del SCAM y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel. El logro de este nivel permitirá al municipio ingresar directamente al nivel SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal.
- j) SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal⁷⁹: Este nivel corresponde al desarrollo indefinido de ciclos de acuerdo a las “vocaciones ambientales” escogidas por el municipio. Cada ciclo se divide en 3 etapas, siendo estas: Pre acreditación 1 – Apresto; Pre acreditación 2 – Implementación; y, Acreditación - Consolidación. El cumplimiento de cada etapa corresponderá a un mínimo de 85% de los requisitos estipulados en la Guía SCAM – Gobernanza Ambiental Climática Comunal y en el convenio suscrito correspondiente a este nivel, considerando el siguiente detalle de cumplimiento: con un 85%-89% “Logrado”; con un 90-94% “Logrado con un voto de distinción”; con un 95-98% “Logrado con dos votos de distinción”; y con un 99%-100% “Logrado con distinción máxima”.

Resolución municipios certificados. El Subsecretario del Ministerio Medio Ambiente firmará, la aprobación de la Certificación Ambiental Municipal del municipio. Para esto, el Ministerio realizará semestralmente una resolución con el listado de municipalidades certificadas.

3. Municipios certificados.

Los Municipios certificados al Sistema de Certificación Ambiental Municipal, al mes de junio del 2021, suman 259 de un total de 345 municipalidades del país, lo que corresponde al 75% del total. De los cuales se proyecta transferir el año 2021, a 71 municipios por un total de M\$96.350. A continuación, se adjunta detalle de los Municipios, según fase de certificación:

FASE CERTIFICADA	N° de Municipios Certificados	N° de Municipios que recibirán transferencias	Montos proyectados a Transferir
SIAMM ⁸⁰	4	4	\$4.000.000
Básica	55	24	\$24.000.000
En proceso de Básica	50	3	\$3.000.000
Excelencia	50	8	\$10.500.000
Excelencia Sobresaliente	23	21	\$41.500.000
Gobernanza-apresto	4	0	\$0
Gobernanza-Implementación	5	0	\$0
Intermedia	68	11	\$13.350.000
Total general	259	71	\$96.350.000

⁷⁹ El Nivel del Sistema de Certificación Ambiental Municipal denominado Acreditación de Vocación Ambiental Comunal (SCAM-AVAC), de acuerdo a las nuevas Bases de funcionamiento del Sistema de Certificación Ambiental Municipal, aprobadas bajo Resolución Exenta N° 680, de 21 de junio de 2019, de esta Cartera de Estado, pasó a denominarse Certificación Gobernanza Ambiental-Climática Comunal.

⁸⁰ El Ministerio del Medio Ambiente se encuentra implementando el Plan Piloto “Sistema Inicial de Acreditación Ambiental Municipal”, en adelante e indistintamente “SIAAM”, concebido como una etapa inicial dentro un subsistema del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), el que está destinado a fomentar el desarrollo de la gestión ambiental institucional en municipios aislados o con baja dotación de personal

Se adjunta listado por región, de acuerdo a la cantidad de municipios insertos en el programa, versus aquellos que aún no se han integrado:

Región	Cantidad de Municipios insertos en el SCAM	Cantidad de Municipios no insertos en el programa	Porcentaje de Municipios insertos en el programa
Arica y Parinacota	2	2	50%
Tarapacá	6	1	86%
Antofagasta	6	3	67%
Atacama	8	1	89%
Coquimbo	11	4	73%
Valparaíso	26	12	68%
Metropolitana	45	7	87%
O'Higgins	24	9	72%
Maule	22	8	73%
Ñuble	16	5	76%
Biobío	26	7	79%
Araucanía	26	6	81%
Los Ríos	11	1	92%
Los Lagos	16	14	53%
Aysén	10	0	100%
Magallanes	4	6	40%
Total	259	86	

4. Brechas comunales.

La Principal brecha que existe para llegar al total de comunas del país con el programa certificación ambiental, dice relación con problemas estructurales, de dotación y aislamiento que presentan algunos municipios en la actualidad, y que impiden que puedan ingresar al Sistema de Certificación. Ante esto, el Ministerio del Medio Ambiente se encuentra implementando el Plan Piloto “Sistema Inicial de Acreditación Ambiental Municipal”, en adelante e indistintamente “SIAAM”, concebido como una etapa inicial dentro un subsistema del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), el que está destinado a fomentar el desarrollo de la gestión ambiental institucional en municipios aislados o con baja dotación de personal. Este plan piloto se iniciará durante el presente año y se evaluará su funcionamiento para la incorporación definitiva al SCAM.

5. Listado comunas certificadas.

Se adjunta listado de comunas certificadas a la fecha y aquellas que se la realizará transferencia durante el año 2021.

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Arica y Parinacota	Arica	Intermedia	No aplica
Arica y Parinacota	Putre	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Tarapacá	Camiña	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Tarapacá	Pica	Intermedia	\$1.400.000
Tarapacá	Huara	Básica	No aplica
Tarapacá	Pozo Almonte	Intermedia	No aplica
Tarapacá	Iquique	Intermedia	No aplica
Tarapacá	Alto Hospicio	Básica	No aplica
Antofagasta	Taltal	Ingreso 2021	No aplica
Antofagasta	Sierra Gorda	Ingreso 2021	No aplica
Antofagasta	Calama	Intermedia	No aplica
Antofagasta	Mejillones	En proceso de Básica	No aplica
Antofagasta	San Pedro de Atacama	Intermedia	No aplica
Antofagasta	Tocopilla	Intermedia	No aplica
Atacama	Vallenar	Excelencia Sobresaliente	\$3.000.000
Atacama	Diego de Almagro	En proceso de Básica	\$1.000.000
Atacama	Freirina	Básica	No aplica
Atacama	Copiapó	Intermedia	No aplica
Atacama	Alto del Carmen	Intermedia	No aplica
Atacama	Huasco	Excelencia	No aplica
Atacama	Caldera	Excelencia	No aplica
Atacama	Chañaral	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Andacollo	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Illapel	En proceso de Básica	No aplica
Coquimbo	Los Vilos	En proceso de Básica	\$1.000.000
Coquimbo	La Serena	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Coquimbo	Monte Patria	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Coquimbo	Gobernanza-apresto	No aplica
Coquimbo	Ovalle	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Salamanca	Básica	No aplica
Coquimbo	Vicuña	Excelencia	No aplica
Coquimbo	Paihuano	Intermedia	No aplica
Coquimbo	Canela	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Limache	Ingreso 2021	No aplica
Valparaíso	El Tabo	Ingreso 2021	No aplica
Valparaíso	Juan Fernández	Intermedia	\$1.000.000

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Valparaíso	Santa María	En proceso de Básica	\$1.000.000
Valparaíso	Papudo	Básica	No aplica
Valparaíso	Llay-Llay	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Zapallar	Básica	No aplica
Valparaíso	Casablanca	Básica	\$1.000.000
Valparaíso	Putendo	En proceso de Básica	No aplica
Valparaíso	San Felipe	Excelencia	No aplica
Valparaíso	Quintero	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Valparaíso	Panquehue	Intermedia	\$1.500.000
Valparaíso	La Ligua	Excelencia	No aplica
Valparaíso	Quillota	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Valparaíso	Quilpué	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Valparaíso	Villa Alemana	Excelencia	No aplica
Valparaíso	San Antonio	Gobernanza-Implementación	No aplica
Valparaíso	Cabildo	Básica	No aplica
Valparaíso	Catemu	Básica	No aplica
Valparaíso	Los Andes	Excelencia	\$2.000.000
Valparaíso	Cartagena	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Algarrobo	Intermedia	No aplica
Valparaíso	La Calera	Intermedia	No aplica
Valparaíso	Puchuncaví	Intermedia	\$1.500.000
Valparaíso	El Quisco	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Valparaíso	Santo Domingo	Excelencia	\$2.000.000
Metropolitana	San Joaquín	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Buin	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	San Miguel	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Til-Til	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Lo Espejo	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Padre Hurtado.	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	Ñuñoa	En proceso de Básica	No aplica
Metropolitana	María Pinto	Intermedia	\$1.200.000

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Metropolitana	La Cisterna	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	El Bosque	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Macul	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Melipilla	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	Lo Barnechea	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Puente Alto	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	La Florida	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Metropolitana	Lampa	Intermedia	No aplica
Metropolitana	Colina	Gobernanza-implementación	No aplica
Metropolitana	La Reina	Gobernanza-apresto	No aplica
Metropolitana	Peñalolén	Gobernanza-apresto	No aplica
Metropolitana	Cerro Navia	Excelencia	\$1.500.000
Metropolitana	Maipú	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Renca	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Recoleta	Excelencia	\$1.500.000
Metropolitana	Paine	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Vitacura	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Metropolitana	Calera de Tango	Gobernanza-implementación	No aplica
Metropolitana	La Pintana	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Lo Prado	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Quinta Normal	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Independencia	Excelencia	<u>\$1.500.000</u>
Metropolitana	San Pedro	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Quilicura	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Providencia	excelencia	No aplica
Metropolitana	Curacaví	Básica	No aplica
Metropolitana	Talagante	Básica	No aplica
Metropolitana	San José de Maipo	Básica	No aplica
Metropolitana	Isla de Maipo	Básica	\$1.200.000
Metropolitana	Conchalí	Básica	No aplica
Metropolitana	Pedro Aguirre Cerda	Excelencia	No aplica
Metropolitana	El Monte	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	San Bernardo	Excelencia	No aplica
Metropolitana	Huechuraba	Intermedia	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Metropolitana	Peñaflor	Básica	No aplica
Metropolitana	Pudahuel	Intermedia	\$1.200.000
Metropolitana	La granja	Intermedia	No aplica
O'Higgins	Codegua	Excelencia	\$2.000.000
O'Higgins	Requinoa	Intermedia	No aplica
O'Higgins	Marchigue	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Pichilemu	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Peumo	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Doñihue	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Paredones	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Litueche	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Lolol	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Peralillo	Básica	No aplica
O'Higgins	Coltauco	Básica	No aplica
O'Higgins	Graneros	Básica	No aplica
O'Higgins	Olivar	Básica	No aplica
O'Higgins	Malloa	Básica	No aplica
O'Higgins	La Estrella	Intermedia	No aplica
O'Higgins	Machalí	Básica	No aplica
O'Higgins	Las Cabras	Excelencia	No aplica
O'Higgins	Palmilla	Gobernanza- Implementación	No aplica
O'Higgins	Pumanque	En proceso de Básica	\$1.000.000
O'Higgins	Chimbarongo	Excelencia Sobresaliente	No aplica
O'Higgins	San Vicente de Tagua Tagua	intermedia	No aplica
O'Higgins	Mostazal	intermedia	No aplica
O'Higgins	Pichidegua	Intermedia	No aplica
O'Higgins	Rancagua	Intermedia	\$1.500.000
Maule	Pelluhue	Intermedia	No aplica
Maule	San Clemente	Excelencia	No aplica
Maule	San Javier	Intermedia	No aplica
Maule	Teno	Intermedia	No aplica
Maule	Linares	Básica	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Maule	Sagrada Familia	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Curepto	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Villa Alegre	En proceso de Básica	No aplica
Maule	Licantén	Básica	\$1.000.000
Maule	Hualañe	En proceso de Básica	\$1.000.000
Maule	Curicó	Excelencia	\$2.000.000
Maule	Talca	Excelencia	\$2.000.000
Maule	Molina	Excelencia	No aplica
Maule	Romeral	Básica	No aplica
Maule	Constitución	Excelencia	No aplica
Maule	Cauquenes	intermedia	No aplica
Maule	Chanco	Intermedia	No aplica
Maule	Empedrado	Intermedia	No aplica
Maule	Parral	Intermedia	No aplica
Maule	Pelarco	Básica	No aplica
Maule	Yerbas Buenas	Intermedia	No aplica
Maule	Río Claro	Intermedia	No aplica
Biobío	Coronel	Básica	No aplica
Biobío	Negrete	En proceso de Básica	\$1.000.000
Biobío	Quilleco	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Mulchén	Básica	\$1.000.000
Biobío	Hualqui	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Tucapel	En proceso de Básica	No aplica
Biobío	Cañete	Excelencia	No aplica
Biobío	San Rosendo	Básica	No aplica
Biobío	Los Álamos	Intermedia	No aplica
Biobío	Lebu	Intermedia	No aplica
Biobío	Curanilahue	excelencia	\$2.000.000
Biobío	Cabrero	Excelencia	No aplica
Biobío	Chiguayante	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Biobío	Laja	Excelencia	No aplica
Biobío	San Pedro La Paz	Gobernanza-Implementación	No aplica
Biobío	Los Ángeles	Excelencia	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Biobío	Lota	Intermedia	No aplica
Biobío	Santa Bárbara	Intermedia	\$1.250.000
Biobío	Florida	Intermedia	No aplica
Biobío	Tome	Intermedia	No aplica
Biobío	Antuco	Básica	No aplica
Biobío	Quilaco	Básica	No aplica
Biobío	Talcahuano	Excelencia	No aplica
Biobío	Nacimiento	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Biobío	Concepción	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Biobío	Hualpén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Ñuble	Chillán	Excelencia Sobresaliente	\$2.000.000
Ñuble	Chillán Viejo	Excelencia	\$2.000.000
Ñuble	Pinto	Intermedia	No aplica
Ñuble	El Carmen	intermedia	No aplica
Ñuble	Ñiquen	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Portezuelo	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Ninhue	Ingreso 2021	\$1.000.000
Ñuble	Cobquecura	Re-ingreso 2021	No aplica
Ñuble	Coelemu	Re-ingreso 2021	No aplica
Ñuble	Pemuco	Intermedia	No aplica
Ñuble	San Nicolás	Básica	\$1.250.000
Ñuble	San Carlos	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Coihueco	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Yungay	Básica	\$1.250.000
Ñuble	Ránquil	Intermedia	No aplica
Ñuble	Quirihue	Intermedia	No aplica
Araucanía	Pucón	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Teodoro Schmidt	Intermedia	No aplica
Araucanía	Saavedra	Intermedia	No aplica
Araucanía	Melipeuco	En proceso de Básica	No aplica
Araucanía	Cholchol	Básica	No aplica
Araucanía	Ercilla	En proceso de Básica	\$1.000.000
Araucanía	Lonquimay	En proceso de Básica	\$1.000.000
Araucanía	Curacautín	Básica	No aplica

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Araucanía	Villarrica	Excelencia	No aplica
Araucanía	Temuco	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Purén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Traiguén	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Loncoche	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Padre de las Casas	Excelencia Sobresaliente	No aplica
Araucanía	Gorbea	Gobernanza- Apresto	No aplica
Araucanía	Nueva Imperial	Excelencia	\$2.000.000
Araucanía	Vilcún	Excelencia	\$2.000.000
Araucanía	Carahue	Intermedia	No aplica
Araucanía	Toltén	Básica	No aplica
Araucanía	Pitrufquén	Básica	\$1.250.000
Araucanía	Los Sauces	Básica	No aplica
Araucanía	Freire	Básica	No aplica
Araucanía	Victoria	Excelencia	No aplica
Araucanía	Lautaro	intermedia	No aplica
Araucanía	Perquenco	Excelencia	No aplica
Araucanía	Cunco	Básica	\$1.250.000
Los Ríos	Máfil	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Los Ríos	Futrono	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Lago Ranco	Intermedia	No aplica
Los Ríos	Río Bueno	Básica	No aplica
Los Ríos	Panguipulli	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Valdivia	Excelencia	\$2.000.000
Los Ríos	Los Lagos	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Lanco	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Paillaco	Excelencia	No aplica
Los Ríos	Mariquina	Básica	No aplica
Los Ríos	La Unión	Intermedia	No aplica
Los Lagos	Quellón	intermedia	No aplica
Los Lagos	Maullín	Básica	No aplica
Los Lagos	Chonchi	En proceso de Básica	\$1.000.000
Los Lagos	Hualaihue	En proceso de Básica	\$1.000.000

REGIÓN	COMUNA	FASE CERTIFICADA AL 30-04-2021	PROYECCIÓN DE TRANSFERENCIAS DE RECURSOS 2021
Los Lagos	Calbuco	En proceso de Básica	\$1.000.000
Los Lagos	Frutillar	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Quinchao	Básica	No aplica
Los Lagos	Ancud	Básica	No aplica
Los Lagos	Puerto Varas	Básica	No aplica
Los Lagos	Puerto Montt	Básica	No aplica
Los Lagos	Dalcahue	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Quemchi	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Queilén	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Puqueldón	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Castro	en proceso de Básica	No aplica
Los Lagos	Curaco de velez	Básica	No aplica
Aysén	Guaitecas	Básica	No aplica
Aysén	Tortel	Intermedia	No aplica
Aysén	Villa O'Higgins	Intermedia	No aplica
Aysén	Cochrane	Básica	\$1.000.000
Aysén	Lago Verde	Básica	No aplica
Aysén	Cisnes	Básica	No aplica
Aysén	Río Ibáñez	Ingreso 2021	No aplica
Aysén	Coyhaique	Ingreso 2021	No aplica
Aysén	Aysén	En proceso de Básica	\$1.000.000
Aysén	Chile Chico	Intermedia	No aplica
Magallanes	Río Verde	SCAM SIMPLIFICADO	\$1.000.000
Magallanes	Punta Arenas	Intermedia	No aplica
Magallanes	Torres del Paine	Intermedia	No aplica
Magallanes	Puerto Natales	Excelencia	\$2.000.000
Total General	259		\$96.350.000

Glosa N° 29: Creación de normativa primaria o secundaria de aguas y de suelos.

El Ministerio de Medio Ambiente deberá informar bimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado sobre los avances en la creación de normativa primaria o secundaria de aguas y de suelos.

A. Normativa de aguas

1. Antecedentes

Los procesos de elaboración de las normas de calidad ambiental tanto primarias como secundarias para la protección de aguas que han sido priorizados por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) se encuentran establecidos en la Resolución Exenta N° 440 del MMA del 26 de mayo de 2020, que establece el Programa de Regulación Ambiental 2020-2021 (PRA 2020-2021, disponible en: [Publicación del Martes 2 de Junio de 2020 \(mma.gob.cl\)](http://mma.gob.cl)). El proceso de elaboración de estas normas de calidad y las normas de emisión está regulado mediante D.S. 38 de MMA del 2012 que aprueba el Reglamento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

Las normas secundarias de calidad ambiental (NSCA) son normas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. Actualmente se encuentran vigentes cinco NSCA a lo largo del territorio, i) cuenca del río Serrano (D.S. 75/2009, MINSEGPRES); ii) cuenca del río Maipo (D.S. 53/2013, MMA); iii) cuenca del río Biobío (D.S. 9/2015, MMA); iv) lago Llanquihue (D.S. 122/2009, MINSEGPRES, en revisión); y v) lago Villarrica (D.S. 19/2013, MMA). Adicionalmente, existen 7 normas de calidad ambiental para diferentes cuerpos de agua del país y un Plan de Descontaminación que se encuentran definidas como prioridades estratégicas del MMA en el PRA 2020 – 2021, y están en proceso de elaboración o revisión.

Es importante mencionar que el año 2017 el Ministerio del Medio Ambiente publicó la “Guía para la elaboración de Normas Secundarias de Calidad Ambiental en aguas continentales y marinas”, la cual fue aprobada mediante Resolución Exenta del Ministerio del Medio Ambiente N° 1502 del 26 de diciembre de 2017 y que establece los lineamientos metodológicos a seguir para la elaboración de estos instrumentos de gestión ambiental regulatorios, considerando criterios tales como: el riesgo o alteración significativa del patrón de distribución de especies de flora y fauna; riesgo o alteración significativa en la abundancia poblacional de una especie de flora y fauna, comunidad o ecosistema, que ponga en peligro su existencia en el medio ambiente; y, riesgo o alteración de los componentes ambientales que son materia de utilización por poblaciones locales, así como riesgo o degradación significativa de patrimonio cultural y ambiental. La mencionada guía está publicada y disponible en el siguiente enlace:

<http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=57f4f33c-e43c-495d-a82a-8f081ec981d3&fname=Guia%20NSCA%20Agua.pdf&access=public>.

Respecto a las normas primarias de calidad ambiental (NPCA) éstas corresponden a normas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población, definiendo los niveles que originan

situaciones de emergencia. Actualmente se encuentran vigentes las NPCA que establecen estándares de calidad para las aguas continentales superficiales (D.S. N°143/2008, MINSEGPRES); y las aguas marinas y estuarinas (D.S. N°144/2008, MINSEGPRES) en relación a actividades de recreación con contacto directo.

Finalmente, de excederse o estar cercanas a excederse las Normas de Calidad Ambiental se desarrollan planes de prevención y/o descontaminación ambiental (PDA), estos planes se diseñan e implementan en el caso de que una norma de calidad ambiental se vea excedida, es decir, cuando se superan los valores establecidos en las NSCA o NPCA, y se restringen a un área territorial delimitada que es declarada como zona latente o saturada. Estos instrumentos de gestión ambiental permiten la definición e implementación de medidas y acciones específicas para recuperar los niveles de calidad ambiental señalados en las NPCA y/o NSCA. Actualmente se encuentra en proceso de elaboración el primer Plan de Descontaminación para el medio hídrico que se implementará en el territorio nacional, particularmente en la cuenca del Lago Villarrica, región de La Araucanía. El anteproyecto de este plan fue publicado el 8 de junio de 2020 mediante R.E. N° 437/2020 del MMA y actualmente se encuentra en proceso de consulta pública hasta el 15 de julio de 2021, a la cual se puede acceder en el siguiente enlace: [Consultas Ciudadanas \(mma.gob.cl\)](https://mma.gob.cl/consultas-ciudadanas). Es importante destacar que, dentro de las medidas definidas en este plan, se ha incorporado una nueva norma de emisión al sector acuícola (pisciculturas) y a las descargas de las plantas de tratamiento de aguas servidas, principales fuentes emisoras puntuales de nutrientes a la cuenca del lago Villarrica.

Adicionalmente, a estas normativas de calidad ambiental el MMA está trabajando en la revisión y actualización de otras normas vigentes, como son las normas de emisión. Estas corresponden a normas que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental. Actualmente se encuentran vigentes las normas de emisión que regulan las descargas de contaminantes hacia aguas subterráneas (D.S. N°46/2002 MINSEGPRES, “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”); y hacia las aguas marinas y continentales superficiales (D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”). Es importante destacar que ambos instrumentos se encuentran actualmente en revisión. Lo anterior ha sido establecido como una prioridad de trabajo del MMA definida mediante la Resolución Exenta N°440, de 2020, del MMA, que establece el programa de regulación ambiental (PRA) 2020–2021, donde se exponen las prioridades programáticas en materia de políticas, planes y programas de dictación de normas de calidad ambiental y de emisión y demás instrumentos de gestión ambiental para el bienio 2020–2021. En específico, el D.S. N°46/2002 MINSEGPRES se encuentra en proceso de elaboración de su Anteproyecto y el D.S. N°90/2000 MINSEGPRES está en proceso de consulta pública. El Anteproyecto de esta norma fue publicado mediante la Resolución Exenta N° 1.475 del 31 de diciembre de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente, en el proceso de consulta pública finalizó el día 26 de abril de 2021 (disponible en: [Consultas Ciudadanas \(mma.gob.cl\)](https://mma.gob.cl/consultas-ciudadanas)), y actualmente el MMA se encuentra con proceso de análisis técnico de las observaciones recibidas y elaborando el proyecto definitivo de esta norma de emisión nacional.

2. Estado de avance

Indicar el estado de avance en la creación de normativa primaria o secundaria de aguas y suelos al 30 de junio de 2021.

Norma primaria o secundaria/plan	Etapas	Estado de avance
NSCA Cuenca del río Valdivia	Elaboración proyecto definitivo	En proceso de consulta indígena(reanudado mediante R.E. N° 56 del 22 de enero de 2021) y finalización de proyecto definitivo para ser puesto en tabla de CMS
NSCA Cuenca del río Huasco	Elaboración proyecto definitivo	En proceso de consulta indígena (iniciado en enero de 2021 mediante Res. Ex. N° 24 del 26 de enero de 2021) y elaboración de proyecto definitivo para ser puesto en tabla de CMS
NSCA Cuenca del río Rapel	Tramitación final	En elaboración de AGIES del proyecto definitivo para ser puesto en tabla de CMS
NSCA Cuenca del río Aconcagua	Tramitación final	Puesto en tabla del CMS del mes de agosto de 2021
NSCA Bahía Quintero-Puchuncaví	Elaboración Anteproyecto	En elaboración de anteproyecto
NSCA Golfo de Arauco	Inicio de elaboración primer semestre de 2021	En etapa de levantamiento de antecedentes técnicos que sustenten la NSCA
NSCA Lagos nor-patagónicos del sur de Chile	Inicio de elaboración segundo semestre de 2021	En etapa de levantamiento de antecedentes técnicos que sustenten la NSCA
Plan de Descontaminación para la cuenca del Lago Villarrica	Elaboración proyecto definitivo	En etapa de consulta pública hasta el 12 de julio de 2021

c. Normas Secundarias de Calidad Ambiental medio hídrico
A continuación, se detalla el estado y las acciones adoptadas por el MMA en relación con los procesos de elaboración de normas secundarias de calidad ambiental.

i. Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Aconcagua. Expediente electrónico disponible en: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=928215

Este proceso se encuentra en etapa final de Elaboración de Proyecto Definitivo (establecido mediante resolución exenta N°1332 del 27 de noviembre de 2020) y ha sido enviado a los ministros que conforman el CMS para su puesta en tabla en el mes de agosto de 2021.

ii. Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco. Expediente electrónico disponible en: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=927449

Este proceso se encuentra en etapa de elaboración de proyecto definitivo desde el día 11 de febrero de 2021, cuando finalizó la etapa de Consulta Pública (60 días hábiles). Adicionalmente, mediante la resolución exenta N° 24 del 11 de enero de 2011, se dispuso la realización de un proceso de consulta a pueblos indígenas (PCI) en el marco de la elaboración de las NSCA para la protección de las aguas de la cuenca del río Huasco. Actualmente este proceso de consulta se encuentra en etapa de entrega de información a las comunidades indígenas (proceso regulado mediante el D.S. N° 66

de 2013, que Aprueba el Reglamento que regula el procedimiento de consulta indígena en virtud del artículo 6° N°1 letra a) y N° 2 del Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo).

- iii. Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Rapel. Expediente disponible en: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=928012

Este proceso se encuentra en etapa de tramitación final, finalizando la revisión del Análisis General del Impacto Económico y Social de esta normativa para la presentación del Proyecto Definitivo al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

- iv. Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia. Expediente disponible en: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=924973

Este proceso se encuentra en etapa de Elaboración de Proyecto Definitivo hasta el día 23 de julio de 2021 (Res. Ex. N° 1393/2020), dado que actualmente se está llevando a cabo el PCI del anteproyecto de las NSCA del río Valdivia, con la participación de comunidades indígenas del pueblo Mapuche, en donde los acuerdos logrados en este proceso serán vinculantes tanto para la Administración del Estado como para las comunidades intervinientes y deben ser incluidos en el proyecto definitivo de esta norma (Resolución Exenta N° 56/2021 que pone término a la suspensión del proceso de consulta indígena sobre el anteproyecto de las NSCA de la cuenca del río Valdivia). Este proceso de consulta indígena se encuentra en etapa de diálogo entre el Estado y las comunidades Mapuche de la cuenca.

- v. Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas y sedimentos marinos de la bahía de Quintero-Puchuncaví. Expediente disponible en: https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=937647

Este proceso se encuentra en etapa de Elaboración de Anteproyecto de acuerdo con lo definido en la resolución que dio inicio al proceso de diseño de esta regulación (Res. Ex. N° 802 del 21 de agosto de 2020). En esta etapa el MMA se encuentra levantando antecedentes técnicos para la elaboración de esta norma mediante diversos estudios, con fecha 20 de abril de 2021 se realizó la primera reunión del Comité Operativo de estas normas (comité conformado mediante Resolución Exenta N° 241 del 30 de marzo de 2021), actualmente se está conformando el Comité Operativo Ampliado de estas normas y el Comité Científico Asesor (académicos) quienes intervendrán en el proceso de elaboración de esta regulación.

1. Otras Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas en proceso de iniciar su elaboración por parte del MMA

Actualmente el MMA se encuentra desarrollando los estudios técnicos pertinentes para dar inicio a dos nuevas normas de calidad ambiental, establecidas entre las prioridades estratégicas del MMA (Programa de Regulación Ambiental 2020-2021), estas son:

- a) Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas y sedimentos marinos del Golfo de Arauco: Para el desarrollo de esta normativa el MMA está en proceso de levantamiento de antecedentes técnicos para su elaboración y desarrollo durante el año

2020-2021 el estudio “Actualización de la información disponible y propuesta de monitoreo para el diseño de la NSCA para el Golfo de Arauco” (ID 608897-32-LE20), realizado por la consultora Holon SpA. Actualmente, el MMA está desarrollando, con presupuesto 2021, el estudio “Red de Monitoreo Ambiental de Ecosistemas Marinos del Golfo de Arauco como insumo de información para la elaboración de la NSCA del Golfo de Arauco” (Mercado Público ID de N°608897-20-LE21, adjudicado a la Universidad de Concepción). El MMA ha planificado iniciar el proceso formal de elaboración de esta norma de calidad ambiental el segundo semestre de 2021, ya que cuenta con estudio anterior de levantamiento de información.

- b) Normas secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de los Lagos Norpatagónicos del sur de Chile. Ésta corresponde a la primera norma macrozonal que considera la protección de un tipo de ecosistema acuático continental como son los lagos Araucanos o Norpatagónicos de gran relevancia en términos de conservación la biodiversidad como también proveedores de importantes servicios ecosistémicos (por ejemplo, espacios para la recreación, turismo de naturaleza, otros). Con la finalidad de levantar información para elaborar esta norma se ha desarrollado desde 2020 el estudio denominado “Recopilación, sistematización y análisis de información disponible para la elaboración de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas de los lagos Norpatagónicos de Chile” (ID Licitación Mercado Público: 608897-59-LE20) que está siendo desarrollado por la Universidad de Concepción y académicos de la Universidad Austral de Chile. Los estudios para el diseño de esta norma se están llevando a cabo con presupuesto 2021. Se podrá dar inicio a la norma, una vez terminado el proceso de levantamiento de información. Finalizado este estudio y contando con los antecedentes técnicos requeridos, durante el segundo semestre del año 2021, se dará inicio formal a la elaboración de esta NSCA.

d. Planes de Descontaminación medio hídrico

- i. Plan de Descontaminación por Clorofila A, Fósforo Disuelto y Transparencia para la cuenca del Lago Villarrica. Expediente disponible en:
http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/ver.php?id_expediente=934134

Este proceso se encuentra en etapa de Consulta Pública, cuyo plazo, de acuerdo con el Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y emisión aprobado mediante D.S. N° 39/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, es de 60 días hábiles. Esta etapa se ha prorrogado hasta el día 15 de julio de 2021, (Resolución Exenta N°334 del 21 de abril de 2021), por la condición de cuarentena (fase 1 del Plan Paso a Paso) de las comunas que conforman la cuenca del lago Villarrica. Actualmente se están desarrollando actividades telemáticas y presenciales, en las comunas que el Plan Paso a Paso lo permita y con los requisitos sanitarios requeridos.

El objetivo del Plan es dar cumplimiento a las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica (D.S. N° 19, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente). Es por esta razón que los contaminantes y parámetros priorizados y seleccionados por este instrumento, corresponden a clorofila “a”, transparencia y fósforo disuelto, los cuales fueron declarados como saturados mediante Decreto Supremo N° 43, de 19 de octubre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente.

6. Procesos en revisión y/o actualización

- a. **Decreto 122/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Llanquihue.**

Este decreto entró en vigencia el 04/06/2010. Según el Artículo N° 32 de la ley 19.300 que aprueba la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo N° 38 del D.S. N° 38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la dictación de Normas de Calidad y de Emisión, toda norma de calidad ambiental y de emisión debe ser revisada, a lo menos cada cinco años.

La revisión de estas normas secundarias fue incluida en el Programa de Regulación Ambiental 2020-2021, aprobado mediante Resolución Exenta N°440/2020. Actualmente el MMA se encuentra evaluando técnicamente: (i) los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse esta norma secundaria de calidad ambiental, (ii) el nivel de cumplimiento informado por la Superintendencia del Medio Ambiente y vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación, y (iii) resultados de las investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre efectos adversos a los recursos naturales o sobre nuevas metodologías de medición actualizadas.

Con este objetivo el MMA desarrolló durante 2020 el estudio “Recopilación y análisis de antecedentes para la revisión de la norma secundaria de calidad ambiental del lago Llanquihue”, ID 610181-3-LE19 y recopiló información científica mediante el “Desarrollo de campañas de monitoreo de bioindicadores en el marco del programa de vigilancia de las normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue” ID: 610181-7-LE19 y el estudio “Monitoreo Mensual complementario de las NSCA para la protección de las aguas del Lago Llanquihue” (2020-2021) que aportarán antecedentes nuevos sobre el estado trófico actual del lago y las metodologías de medición y analíticas adecuadas, permitiendo preparar adecuadamente el inicio de la elaboración del anteproyecto de la revisión de esta norma. Lo anterior, de manera de dar cumplimiento al Artículo N° 12, inciso primero del D.S. N° 38/2012, el cual indica que “El Ministro podrá encargar estudios u ordenar aquellas actividades necesarias para preparar el inicio de la elaboración del anteproyecto de norma”.

B. Normativa de suelos

1. Antecedentes

Chile no cuenta aún con una regulación en materia de suelos contaminados, no obstante, el Ministerio del Medio Ambiente cuenta con las atribuciones de proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados (letra g, Art. N° 70, Ley 19.300). En esta línea, el ministerio ha trabajado en metodologías y procedimientos para analizar la contaminación del suelo, así como en analizar la posibilidad de elaborar normas para este componente. Para esto, en 2011, se elaboró el estudio «Preparación de antecedentes para la elaboración de la “norma de calidad primaria de suelos”», desarrollado por la consultora Ingeniería Alemana S.A., el cual concluyó que los instrumentos de gestión ambiental existentes son de difícil aplicación a matriz suelo y recomendó acciones para fortalecer la gestión de suelos.

En función de estas recomendaciones, se elaboró un instrumento de gestión denominado “Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes” aprobada

mediante Resolución Exenta N° 406, de 2013, del MMA. Esta guía expone, de manera práctica, los principales procedimientos involucrados en la gestión de suelos con presencia de contaminantes, en base a los principios de la evaluación de riesgo ambiental y ecológico (ERA y ERE). Esto implica que los procedimientos para la identificación, evaluación y control de suelos con potencial presencia de contaminantes (“SPPC”) están orientados a la determinación de la presencia de fuente(s) de contaminación, vía(s) de exposición y receptores como población humana y/o biota eventualmente expuesta a contaminantes, es decir, a corroborar la existencia de los tres eslabones básicos para que se manifieste el riesgo (fuente-ruta-receptor). La metodología se ha aplicado a lo largo del país en sus distintas etapas. Sin embargo, la implementación de la referida metodología, que define sitios con presencia de contaminantes en base a evaluaciones de riesgo ambiental y su posterior gestión mediante un Plan de Acción, ha reportado ciertas dificultades. Una problemática importante es que el Plan de Acción como instrumento de gestión ambiental no tiene carácter vinculante. Por otra parte, la Guía se enfoca en sitios donde se haya realizado alguna actividad potencialmente contaminante, por lo cual posee un carácter correctivo, identificando situaciones donde probablemente se contaminó el suelo, careciendo este instrumento de un carácter preventivo u orientador en cuanto a prevenir la exposición a un suelo contaminado.

Debido a esto, y a que las normas primarias de calidad son los instrumentos que consigna la Ley 19.300 para regular la exposición de las personas a contaminantes en las matrices aire, agua y suelo, orientada a proteger la salud de las personas, el Ministerio ha decidido avanzar en esta materia.

Para esto, está desarrollando los estudios necesarios para iniciar la elaboración de una norma que permita identificar cuándo a un sitio deben asociarse medidas de gestión adecuadas para prevenir y/o proteger la salud de la población, sea con el fin de efectuar mayores estudios para la investigación del sitio, o de efectuar la Evaluación de Riesgos y los Planes de Intervención y/o Remediación a que haya lugar; que los propietarios, poseedores y/o tenedores de sitios pueden realizar procedimientos de verificación de los niveles existentes, comparándolos con los de la norma, y así poder determinar la pertinencia o no de realizar una o más de las acciones a ellos asociadas por la misma; y, contar con un estándar nacional para efectos de determinar si se generan o presentan los efectos, características o circunstancias del Artículo N° 11 de la Ley N° 19.300. Así también, avanzará en el análisis y desarrollo de un instrumento que, habiéndose descartado la aplicación de los planes de prevención y de descontaminación, para hacer efectivos la imposición y cumplimiento de las obligaciones que se derivan de la norma resulta necesaria la creación de un instrumento de gestión ambiental complementario.

2. Estado de avance

A continuación, se presentan los estudios asociados a la materia.

- a. “Análisis de metodologías internacionales y determinación de contaminantes a normar en suelo” (Licitación ID N°608897-70-LE20).
El contrato fue tramitado mediante la Resolución Exenta N° 1076 del 02 de octubre de 2020, Orden de Compra N°608897-246-SE20, (HR 613/2020) del 13 de octubre. Se emitieron los dos pagos considerados en la consultoría, mediante el Memo N° 446/2020 primera cuota por M\$14.550 la cual ya fue cancelada y Memo N° 133/2021 por M\$ 4.850 correspondiente a la cuota final, ambas cuotas canceladas.
- b. “Elaboración de lineamientos estratégicos con miras al desarrollo de instrumentos normativos y de gestión de suelos” (Licitación ID N°608897-69-LE20).

El contrato fue tramitado mediante la Resolución Exenta N°1070 del 01 de octubre de 2020, Orden de Compra N°608897-232-SE20, (HR582/2020) del 13 de octubre. Se emitieron los dos pagos considerados en la consultoría, correspondiendo el primer pago al Memo N° 445/2020 por M\$ 4.850 y Memo N° 116/2021 a la cuota final por M\$ 6.299, ambas cuotas canceladas.

- c. Estudio Propuesta regulatoria de instrumento de descontaminación de suelos, Estudio publicado en mercado público mediante el ID 608897-51-LE21. Cuenta con presupuesto 2021 de 10 millones, pero se realizará un estudio bianual que en total considera M\$30.000. La fecha de apertura de las ofertas es el 22 de julio.

Glosa N° 30: Humedales Urbanos

El Ministerio de Medio Ambiente deberá informar bimestralmente a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado sobre qué porcentaje de hectáreas de humedal que se encuentran en las zonas urbanas, se encuentran protegidas en calidad de humedal urbano, pormenorizando los avances en la protección de los mismos y los logros alcanzados.

1. Antecedentes

La Ley N° 21.202, del MMA, 2020 tiene por objetivo proteger los humedales urbanos declarados por el Ministerio de Medio Ambiente, de oficio o a petición del municipio respectivo. Con la publicación del Reglamento de dicha ley que estableció los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos y el procedimiento de reconocimiento de humedales urbanos (D.S. 15, del MMA, de 2020) el 24 de noviembre de 2020 (disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1152029>) el MMA se encuentra facultado para iniciar la etapa de declaración de humedales urbanos a través de dos vías: 1) Procesos de declaración de humedales urbanos de oficio por parte del MMA y 2) Tramitación de solicitudes municipales. Lo anterior, corresponde a los dos procedimientos definidos por la ley 21.202 y especificados en el reglamento de la misma por medio de los cuales el MMA puede reconocer un humedal en su calidad de “humedal urbano”.

2. Estado de avance

A junio del 2021 se han reconocido por el MMA 2 humedales en su calidad de “humedal urbano”, lo que equivale a 13,7 hectáreas protegidas en el marco de dicha ley. Estos humedales corresponden al humedal urbano Embalse Larraín (0,8 hectáreas) y al humedal urbano tranque La Dehesa 1 y 2 (12,9 hectáreas), ambos en la comuna de Lo Barnechea, región Metropolitana. Es importante considerar que el D.S. 15 del MMA, Reglamento de la ley 21.202 que define el procedimiento y etapas regladas para el reconocimiento de humedales urbanos entró en vigencia el 24 de noviembre de 2020, por lo tanto, posterior a dicha fecha se ha comenzado con el reconocimiento de humedales urbanos. Las etapas para el reconocimiento consideran dos vías para dar inicio al proceso: (i) de oficio por parte el MMA y (ii) a solicitud de los respectivos municipios. Se describe a continuación el avance a la fecha de ambas vías de declaración de humedales urbanos:

1) Procesos de declaración de humedales urbanos de oficio del MMA

- A junio de 2021 no se han declarado humedales urbanos en el marco de la ley 21.202.
- Con fecha 2 de febrero de 2021 el Ministerio del Medio Ambiente publicó la Resolución N°62 que da inicio al proceso de declaración, de oficio por el Ministerio del Medio Ambiente, de 33 humedales a lo largo del territorio nacional que serán reconocidos en su calidad de “humedal urbano”. Esta resolución exenta se encuentra disponible en [Publicación del Martes 2 de Febrero de 2021 \(interior.gob.cl\)](#). Con este acto se inicia el proceso de recepción de antecedentes para que cualquier persona natural o jurídica entregue información adicional a este proceso. Este proceso de recepción de antecedentes finalizó el día 23 de febrero de 2021. Actualmente el MMA se encuentra realizando el análisis técnico de los antecedentes presentados por cada humedal a reconocer.
- El plazo máximo para la declaración de los 33 humedales contenidos en la Res. N°62 corresponde al 2 de agosto 2021 (6 meses de tramitación, definido en el artículo 14 del D.S. 15, MMA, 2020).

- Una vez declarada la totalidad de humedales contenidos en el proceso de declaración de oficio (detallados en la Res. Exenta N°62), se logrará la protección de una superficie total de 4.234,4 hectáreas de humedales localizados total o parcialmente en el límite urbano.

2) Tramitación de solicitudes municipales.

- Respecto a las solicitudes de declaración de humedal urbano ingresadas a las respectivas secretarías regionales Ministerial del Medio Ambiente, por parte de los municipios, a la fecha se han reconocido en su calidad de “humedal urbano” 2 humedales. Estos humedales corresponden al humedal urbano Embalse Larraín (0,8 hectáreas) y al humedal urbano tranque La Dehesa 1 y 2 (12,9 hectáreas), ambos en la comuna de Lo Barnechea, región Metropolitana. Las resoluciones de declaración pueden ser revisadas en: <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/06/10/42975/01/1957943.pdf> y <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/06/10/42975/01/1957942.pdf>, respectivamente. Además, a junio de 2021 se han recepcionado 40 solicitudes, de las cuales 32 cuentan con resolución de admisibilidad favorable y 8 están en proceso de análisis de admisibilidad. De los humedales que han sido admitidos a trámite, en 7 de ellos se llevó el proceso de recepción de antecedentes complementarios durante el mes de junio de 2021(revisar <https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/Publica-Res-Admisibilidad-mayo-2021.pdf>) . Toda la información asociada a las solicitudes de los municipios que han requerido reconocimiento de humedales urbanos de sus respectivas comunas se encuentra disponible y actualizada en el siguiente enlace: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/procesos-desde-municipios/> . Adicionalmente, es importante mencionar que de acuerdo con lo establecido en el artículo 9° “el Ministerio del Medio Ambiente publicará el primer día hábil de cada mes en el Diario Oficial y en el sitio web del Ministerio, el listado de las solicitudes de reconocimiento de humedales urbanos declaradas admisibles en el mes inmediatamente anterior”.

• **Tabla 1. Lista de humedales admitidos a trámite hasta junio de2021**

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
Metropolitana	Lo Barnechea	Los Trapenses	22-01-2021
Valparaíso	San Antonio	Sistema de Lagunas de Llolleo, Ojos de Mar	26-01-2021
Valparaíso	Puchuncaví	Humedal Los Maitenes - Campiche	29-01-2021
Valparaíso	Puchuncaví	Humedal de Quirilluca	29-01-2021
Valparaíso	Limache	Humedal reserva natural municipal piedras blancas	01-02-2021
Los Lagos	Ancud	Circuito de humedales Pudeto Bajo	02-02-2021

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
La Araucanía	Temuco	Humedal Estero Lircay	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedal Labranza Alto-Camino Mollulco	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Laguna Temuco	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Río Cautín-Sector Antumalén	04-02-2021
La Araucanía	Temuco	Humedales Vegas de Chivilcan	04-02-2021
Los Lagos	Puerto Varas	Humedal La Marina	08-02-2021
Valparaíso	Villa Alemana	Estero Quilpué	16-02-2021
Biobío	Lebu	Laguna de Santa Fe	22-02-2021
Biobío	Lebu	Laguna Amalia	22-02-2021
La Araucanía	Traiguén	Humedal Las Obras	03-03-2021
Biobío	Coronel	Humedal Paso Seco Sur	03-03-2021
Valparaíso	La Calera	El Litre	10-03-2021
Los Lagos	Calbuco	Pargua	19-03-2021
Los Lagos	Calbuco	San Rafael	19-03-2021
Los Lagos	Calbuco	Caicaén	19-03-2021
Biobío	Coronel	Boca Maule	05-04-2021
Valparaíso	Quipué	Estero Quilpué, sector Quilpué	06-04-2021
Biobío	Lebu	Lebu Norte	13-04-2021
Los Ríos	Valdivia	Sistema de humedales urbano sector Isla Teja	15-04-2021
Los Ríos	Valdivia	Bosque - Miraflores-Las Mulatas - Guacamayo	15-04-2021
Valparaíso	La Ligua	Estuario de Los Molles	14-04-2021
Maule	Linares	Humedal urbano de Linares	21-04-2021
Los Lagos	Puerto Varas	Humedal Gramado	28-04-2021
O'Higgins	Navidad	Vega de Pupuya	27-04-2021
Los Lagos	Quellón	Estero Quellón	18-05-2021
Ñuble	Quillón	Laguna Avendaño	07-06-2021

Tabla 2. Lista de humedales en proceso de análisis de admisibilidad a junio de 2021

Región	Comuna	Nombre Humedal	Fecha ingreso Of. Parte Seremi (día/mes/año)
Biobío	Lota	Humedal Colcura	24-05-2021
Valparaíso	Quipué	Estero Marga Marga	02-06-2021
Valparaíso	Quintero	Humedal Los Juanes	03-06-2021
Biobío	Coronel	Escuadrón-Laguna Quiñenco	08-06-2021
Biobío	Arauco	Curaquilla	10-06-2021
Biobío	Arauco	Estero El Molino	10-06-2021
Biobío	Arauco	La Isla	10-06-2021
Los Lagos	Puerto Varas	La Marina Sur	18-06-2021

Glosa N° 31: Acciones Desarrolladas por el Comité Operativo de Colaboración para el Control del Visón, en las regiones de La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Semestralmente el Ministerio de Medio Ambiente informará a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados acerca de las acciones desarrolladas por el Comité Operativo de Colaboración para el Control del Visón, en las regiones de la Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes. El Ministerio remitirá Semestralmente, además, antecedentes del trabajo colaborativo generados por el Comité con organismos públicos, privados y las comunidades, en el control de esta especie exótica invasora.

1. Antecedentes

El visón fue introducido en Chile para peletería en 1930 por primera vez. La descendencia de los individuos que escaparon y de aquellos que fueron liberados luego del cierre definitivo de esta industria en la década de los 70's, se ha dispersado por el sur de nuestro país a través de los cursos de agua, encontrándose el día de hoy entre la Región de Magallanes y la Región de la Araucanía.

Este carnívoro es altamente voraz, posee una alta tasa reproductiva y no cuenta con depredadores naturales en Chile, lo que lo convierte en una gran amenaza para nuestros ecosistemas. El visón es una especie generalista, y puede depredar huevos y polluelos de aves nativas, así como también roedores nativos como el coipo, e incluso existen registros de su capacidad para bucear y pescar. Además, afecta el bienestar de las comunidades locales ya que en la medida que su distribución aumente será un gran problema ya que ataca sobre aves de traspatio, economía de subsistencia de muchas de las familias rurales.

Para abordar este problema, y tras meses de trabajo multisectorial en torno a una Red de Colaboración impulsada y liderada por el Ministerio del Medio Ambiente, el 17 de julio del 2020 se aprobó oficialmente la creación de Comité Operativo de Colaboración para el Control del Visón (COCCV), por medio de la Resolución Exenta N° 0634 del mismo Ministerio. Su objetivo explícito es generar e impulsar mecanismos de trabajo colaborativos en relación con la gestión del visón, aunar esfuerzos, e intercambiar experiencias de trabajo para la prevención, control y/o erradicación del visón en Chile.

2. Acciones desarrolladas por el Comité Operativo de Colaboración para el Control del Visón

- Región de La Araucanía:
 - Sin acciones desarrolladas como Comité.
- Región de Los Ríos:
 - Sin acciones desarrolladas como Comité.
- Región de Los Lagos:
 - Sin acciones desarrolladas como Comité.
- Región de Aysén:
 - Trampeo y Monitoreo de visón en las áreas protegidas de la región de Aysén y de Magallanes y Antártica Chilena:
 - Con el apoyo de CAPES para el financiamiento de 60 trampas cámaras para el monitoreo y 120 trampas GMV-13 para el trampeo, CONAF, CAPES y MMA se encuentran desarrollando el plan para el uso respectivo de los materiales en las

áreas protegidas. Esto acorde con la priorización de áreas realizadas en el 1er taller de la red durante el 2019 y con Plan de Gestión del Visón para las regiones de Aysén y Magallanes (en preparación).

- Región de Magallanes
 - Colaboración a través de la entrega de información (2020):
 - Con el apoyo del MMA a través de capacitaciones y acompañamiento del proceso, 2 organizaciones de la red lograron la publicación de datos de registros de visón en la plataforma internacional GBIF (www.gbif.org). El objetivo de esto es crear un mapa nacional de distribución del visón.
 - Aportes de información por la Universidad de Magallanes. Esta información puede visualizarse aquí: [Datos Visón UMAG](#)
 - Aportes de información por la ONG WCS-Chile. Esta información puede visualizarse aquí: [Datos Visón WCS-Chile](#)

Acciones del Comité no asociadas a un territorio en particular:

- Postulaciones a financiamiento para investigación:
 - “Desarrollos de modelos de impacto económico de especies invasoras para la elaboración de planes y programas de financiamiento para su control”
 - Postulación a financiamiento FONDEF liderado por la Universidad de Chile con el apoyo y colaboración de CONAF, SAG y MMA.
- Librillo “Carnívoro exótico: el caso del visón americano (*Neovison vison*) en América del Sur” (Autores: L. Fasola, P. Zucolillo, I. Roesler, J. L. Cabello). Se cuenta con el primer borrador del librillo, el trabajo se encuentra en proceso.

Financiamiento:

- Si bien el comité ha logrado desarrollar acciones y colaborar entre las instituciones con otros externos, aun el Comité no cuenta con financiamiento propio.

3. Antecedentes del trabajo colaborativo:

A continuación, se mencionan antecedentes de trabajo colaborativo desarrollado por miembros del Comité con actores externos al mismo.

- Organismos Públicos:
- Apoyo a proyectos de investigación en curso:
 - Proyecto “Vigilancia activa mediante diagnóstico molecular de SARS-CoV-2 en potenciales reservorios silvestres” liderado por la Universidad de O'Higgins. Proyecto financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).
 - El SAG de la Región de Los Ríos colaboró con muestras obtenidas desde su programa de control comunitario.
 - La CONAF de la región de Aysén y Magallanes colaboró con muestras obtenidas desde sus programas de monitoreo dentro de áreas protegidas.
 El proyecto se encuentra en la fase de procesamiento de las muestras, y a la espera de más aportes desde las otras regiones donde tengan presencia otros miembros de la Red (proceso en desarrollo).
- Apoyo a postulaciones para el financiamiento de investigación asociadas a la especie:
 - “Monitoring emerging and zoonotic infectious diseases in native and introduced terrestrial mustelids as sentinels for animal and public health”. Proyecto presentado por el Instituto de Ciencias Agrícolas y Veterinarias de la Universidad de

O'Higgins, al Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) de iniciación, con el apoyo de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del MMA.

- Organismos Privados:
 - No se han realizado acciones con organismos privados hasta el momento.
- Comunidades:
- Licitación para la generación de un plan de manejo de especies exóticas invasoras en la Mapu lahual
 - Con financiamiento del Ministerio del Medio Ambiente, se contrató una consultoría (HR 592/2020) que contempla el levantamiento de información sobre especies exóticas invasoras en dicha área (visión americano, didymo y espinillo alemán), y el trabajo comunitario en temas de educación y capacitación para el control y prevención de dichas invasoras. La licitación se encuentra aún ejecución.

Glosa N° 32: Predios Fiscales de río Colorado y río Olivares, comuna San José de Maipo.

Semestralmente, la Subsecretaría del Medio Ambiente informará a la Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales del Senado y a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, sobre las acciones, decisiones técnicas y administrativas adoptada por esa cartera, o en conjunto con los Ministerios de Bienes Nacionales y Agricultura, respecto de los predios fiscales de río Colorado y río Olivares, en la comuna de San José de Maipo, que permitan avanzar en la materialización de un Parque Nacional en la región Metropolitana.

Existe una zona donde hay más de 300 glaciares, unas 430 especies de flora, unas 135 de fauna, 32 cumbres sobre cinco mil metros y donde está la que es quizá la cascada más grande de Chile. No estuvo en la Patagonia ni en otro país, sino en el Cajón del Maipo, a pocos kilómetros del centro de Santiago, en la Región Metropolitana.

Se trata del territorio compuesto por dos predios en los valles de los ríos Olivares y Colorado, cuyo ingreso está por el Alfalfal a 28 kilómetros de la plaza de San José de Maipo. Hace casi dos años, a fines de marzo de 2019, el Ejército restituyó a Bienes Nacionales las 70 hectáreas del fundo Río Colorado, colindante con el predio fiscal Río Olivares, sumando en poder del Estado 142 mil hectáreas (casi el doble del tamaño del Gran Santiago).

Ese hito abrió la puerta para concretar una idea que tiene al menos una década: hacer de ese territorio un área protegida que pueda ser un Parque Nacional al que puedan acceder con facilidad millones de chilenos y extranjeros. Su objetivo es que el gobierno declare como área protegida la totalidad de esas 142 mil hectáreas que, entre otros atributos, contiene el 50% de la reserva de agua de la cuenca de Santiago y alberga a animales como el cóndor y el guanaco, además de especies en peligro de extinción.

Acciones y decisiones técnicas y administrativas adoptadas por esa cartera, que permitan avanzar en la materialización de un Parque Nacional

Conforme a la convocatoria realizada por el Ministerio del Medio Ambiente, vía Ord. N°203637 de 08 de septiembre de 2020, y luego de recibidas todas las respuestas de las instituciones convocadas (MINAGRI, MBN, CONAF, SAG, SUBTURISMO), se constituyó la mesa de trabajo para la iniciativa de creación del parque nacional Río Olivares.

La mesa ha sesionado en tres ocasiones:

1. Con fecha 18 de marzo, junto con constituir la mesa de trabajo, fue hacer una puesta al día de la iniciativa, revisar el objetivo de la mesa y compartir elementos de nivel estratégico desde cada una de las instituciones convocadas tales que, permitan acordar un plan de trabajo de corto plazo para concretar la creación de un parque nacional en el sector y otras medidas asociadas.
2. Con fecha 28 de abril, la reunión tuvo por objetivos; i) recibir y escuchar la presentación y consideraciones del equipo coordinador de la campaña ciudadana #Queremosparque, ii) presentar y discutir el plan de trabajo 2021-2022; y iii) revisar los principales aspectos del informe técnico justificativo (ITJ) elaborado por CONAF para la zona de glaciares de río Olivares.

3. Con fecha 23 de junio del año en curso, la reunión tuvo por objetivo principal; i) recibir y escuchar la presentación y consideraciones del equipo del proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña (GEF Montaña), y ii) a partir de ello, discutir aspectos centrales sobre usuarios, actividades, planes y posibilidades de ampliar figura(s) de protección en zonas de valles de Olivares y Colorado, más allá de la propuesta base de PN en la parte de alta de río Olivares.

En estas reuniones, se ha discutido el propósito de la mesa, su plan de trabajo y se ha invitado a exponer a 1) representantes de la campaña ciudadana #QueremosParque y 2) al proyecto GEF Corredores Biológicos de Montaña.