

UNIDAD DE ASESORÍA
PRESUPUESTARIA
16 AGO. 2017
SENADO

OFICIO ORD.: 173105 /

MAT.: Informa estado de avance Glosas
02, 03, 6.b, 07, 10 y 11 - Ley
N°20.981, Año 2017.

SANTIAGO, 31 JUL 2017

A : HONORABLE SENADOR
SR. PATRICIO WALKER PRIETO
PRESIDENTE
COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
SENADO DE LA REPUBLICA CONGRESO NACIONAL

DE : JORGE CANALS DE LA PUENTE
SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Por medio del presente, y conforme a lo solicitado en la Ley N°20.981 de Presupuesto del Sector Público del año 2017, cumplo con informar las Glosas N° 02, 03, 6.b, 07, 10 y 11, referidas a accidentes medioambientales, planes de descontaminación, las transferencias corrientes "Instituciones Colaboradoras", "Modelo de Pronóstico de Calidad del Aire" y "Calefacción Sustentable".

Sin otro particular, se despide atentamente,



JORGE CANALS DE LA PUENTE
SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE


PIM/PHP/tr

Distribución:

- ✓ Sra. Mabel Barrales, Sectorialita Ministerios Políticos y Medio ambiente Dirección de Presupuestos.
- ✓ Sr. Rubén Catalán, Jefe de la Unidad de Asesoría Presupuestaria del Senado.
- ✓ Oficina Planificación, Presupuesto y Control de Gestión.



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

Reporte: Primer semestre 2017

Glosa N°2: Accidentes 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 accidentes medioambientales ocasionados por empresas públicas o privadas y, junto con ello, deberá emitir informe sobre las medidas de mitigación y compensación adoptadas”.

En relación a la citada glosa, es necesario precisar que actualmente no se encuentra definido en la legislación chilena el concepto de “accidente medioambiental”. En consecuencia, no es posible precisar los alcances del objeto de información de la glosa. Complementariamente, lo que podría asimilarse a la pretensión de la indicación, es lo referido al daño ambiental, que en primer lugar tiene que probarse ante el Tribunal Ambiental respectivo, considerando la regulación que al respecto otorga la Ley 19.300 y la Ley 20.600 que regula los Tribunales Ambientales.

En virtud de lo expuesto, no es posible para este Ministerio responder a la solicitud de información requerida en la glosa, sin que previamente se defina su alcance legal.

Glosa N° 3: Planes de Descontaminación

“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 avances y metas de los planes de descontaminación a que hace alusión este programa”.

Glosa N°6.b: Planes de Descontaminación

“Incluye \$550.721 miles para elaboración de Planes de Descontaminación Ambiental. La Subsecretaría del Medio Ambiente deberá informar semestralmente a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos sobre la utilización de estos recursos y los avances de dichos planes de descontaminación”.

Antecedentes

La contaminación atmosférica es uno de los principales desafíos para la autoridad ambiental en Chile. Hoy 10 millones de personas en el país están expuestas a una concentración promedio anual de MP_{2,5} superior a la norma. Incluso en el Primer Reporte del Medio Ambiente publicado en el año 2013 se informa, que según la Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2004), la contaminación atmosférica es responsable de al menos 4 mil muertes prematuras a nivel nacional. Abordar esta contaminación traería beneficios en salud valorizados en alrededor de 8.000 millones de dólares al año. Esto reafirma la urgente necesidad de establecer una estrategia que entregue los lineamientos, los plazos y las metas para resolver el problema de la contaminación con la mayor celeridad posible.

La Estrategia de Descontaminación en Chile: 2014-2018, tiene por principal objetivo decretar seis zonas saturadas nuevas: Región Metropolitana de Santiago (MP_{2,5}), Curicó-Teno, Gran Concepción (10 comunas), Los Ángeles, Valdivia y Coyhaique (MP_{2,5}). Más la culminación de 7 anteproyectos: Huasco, Puchuncaví y Quintero, Talca-Maule, Chillán y Chillán Viejo, Temuco y Padre de Las Casas, Osorno y Coyhaique (MP₁₀) que se encuentran en diferentes estados de avance. Por lo tanto, sumando los planes asociados a las zonas saturadas y los anteproyectos, más el plan de Andacollo, da un total de 14 planes en cuatro años.

En el Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y Descontaminación (D.S. 39/2013 Ministerio de Medio Ambiente), se define un Plan de Descontaminación, 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.

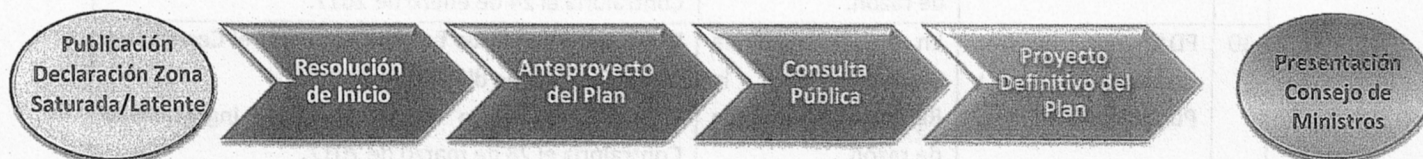
La elaboración de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación corresponderá al Ministerio de Medio Ambiente, quien en coordinación con los servicios del Estado con competencia en materia ambiental redactará, en los plazos establecidos en este reglamento, el Plan que será presentado al Consejo de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



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

Reporte: Primer semestre 2017

Etapas Plan de Descontaminación/Prevención



a) Avances al 30 de junio 2017:

A continuación, se presenta el estado de avance de la Estrategia de Planes 2014-2018 del Ministerio de Medio Ambiente.

N°	Plan	Etapa Actual	Observaciones
1	PDA MP10 Andacollo	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°59 del 9 de julio de 2014, del MMA, publicado en el Diario Oficial el día 26 de diciembre de 2014. Vigente desde el 1° de enero de 2015.
2	PDA MP10/MP2,5 Temuco y Padre Las Casas	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°8 del 27 de febrero de 2015, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el 17 de noviembre de 2015.
3	PDA MP10/MP2,5 Osorno	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°47 del 28 de Octubre de 2015, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el día 28 de marzo de 2016.
4	PDA MP10/MP2,5 Talca y Maule	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°49 del 28 de Octubre de 2015, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el día 28 de marzo de 2016.
5	PDA MP10/MP2,5 Chillán y Chillán Viejo	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°48 del 28 de Octubre de 2015, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el día 28 de marzo de 2016.
6	PDA MP10 Coyhaique	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°46 del 28 de Octubre de 2015, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el día 28 de marzo de 2016.
7	PDA MP10/MP2,5 Valdivia	En proceso de implementación del Plan.	D.S. N°25 del 2 de Septiembre de 2016, publicado en el Diario Oficial y vigente desde el día 23 de junio de 2017.
8	PDA MP10/MP2,5 RM	En Contraloría General de la República para toma de razón	El proyecto definitivo fue aprobado por el Consejo de Ministros el 4 de octubre de 2016. D.S. N°31, de 11 de octubre de 2016, ingresado a Contraloría el 7 de diciembre de 2016 mediante OF N° 164819 del MMA.
9	PDA MP10 Huasco	En Contraloría General de la	El proyecto definitivo fue aprobado por el Consejo de Ministros el 14 de noviembre de 2016.



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

Reporte: Primer semestre 2017

N°	Plan	Etapa Actual	Observaciones
		República para toma de razón.	D.S. N°38, de 23 de noviembre de 2016, ingresado a Contraloría el 24 de enero de 2017.
10	PDA Concón, Quintero y Puchuncaví	En Contraloría General de la República para toma de razón.	El proyecto definitivo fue aprobado por el Consejo de Ministros el 19 de diciembre de 2016. D.S. N°1, de 4 de enero de 2017, ingresado a Contraloría el 28 de marzo de 2017.
11	PDA MP10/MP2,5 Los Ángeles	En firma de la Presidenta de la República.	El proyecto definitivo fue aprobado por el Consejo de Ministros el 20 de febrero de 2017. D.S. N°4, de 22 de febrero de 2017.
12	PDA MP10/MP2,5 Gran Concepción	En Consulta Pública del Anteproyecto.	El anteproyecto se publicó en Diario Oficial el 12 de abril de 2017. La consulta pública concluye el 11 de julio de 2017.
13	PDA MP2,5 Curicó	Elaboración de Proyecto Definitivo.	El anteproyecto se publicó en Diario Oficial el 23 de enero de 2017. La consulta pública concluyó el 18 de abril de 2017. En etapa de análisis y respuesta de observaciones de la consulta pública.
14	PDA MP2,5 Coyhaique	Elaboración de Anteproyecto.	Resolución Exenta N° 1.097, de 17 de octubre de 2016, del MMA que da inicio al proceso de elaboración del PDA y se publica en Diario Oficial el 25 de octubre de 2016.
15	PDA MP10 Calama	Elaboración de Anteproyecto	Con la Resolución Exenta N°497 del 6 de junio de 2017, se reinicia el proceso de elaboración del PDA de la ciudad de Calama y su área circundante. En elaboración anteproyecto del Plan de Descontaminación MP10 para Calama y su área circundante.
16	PDA MP2,5 Valle Central Sexta Región	Declaración de zona saturada/latente	Análisis de datos de calidad del aire y revisión de antecedentes para declaración de zona saturada/latente por MP 2,5.
17	PDA MP10 RM	Plan existente.	Operación del plan. Implantación, coordinación y monitoreo de medidas en los diferentes sectores. Gestión de episodios críticos.
18	PDA MP10 Tocopilla	Plan existente.	Operación del plan. Implantación, coordinación y monitoreo de medidas en los diferentes sectores.
19	PDA MP10/SO2 Paipote	Plan existente.	Operación del plan. Implantación, coordinación y monitoreo de medidas en los diferentes sectores.
20	PDA MP10/SO2 Potrerillos	Plan existente.	Operación del plan. Implantación, coordinación y monitoreo de medidas en los diferentes sectores.
21	PDA MP10 Valle Central Sexta Región	Plan existente.	Operación del plan. Implantación, coordinación y monitoreo de medidas en los diferentes sectores. Gestión de episodios críticos. Implementación de medidas que son responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente.



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

b) Estado de la utilización de los recursos al 30 de junio 2017:

En el anexo, se presenta el estado de la ejecución de los recursos asignados a Planes de Descontaminación Ambiental.

El presente informe detalla el estado de la ejecución de los recursos asignados a los Planes de Descontaminación Ambiental (PDA) al 30 de junio de 2017. Se detallan los recursos asignados y el monto ejecutado, así como el porcentaje de ejecución. Los recursos se asignan a través de los Presupuestos Participativos (PP) de las Municipalidades y a través de los Presupuestos de las Corporaciones Regionales (CORFO) y de las Corporaciones de Fomento Regional (CFR).

De acuerdo con el artículo 69 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente es el "Sector de la Estado encargado de coordinar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e impulso del desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su replicación comunitaria".

El Departamento de Educación Ambiental, dependiente de la División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana del MMA, tiene su base jurídica en la Ley General de Bases del Medio Ambiente N° 19.300, la cual define la educación ambiental en el artículo 5° letra f) del título "Marco de una educación que reconozca valores, actúe con principios y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio físico circundante".

El mismo cuerpo jurídico modificado por la Ley N° 20.417 en su título final, letra 1ª sobre la naturaleza y funciones del MMA, específicamente en el artículo 70 letra m) señala que la institución deberá colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local, en la "promoción, difusión y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, en relación a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana en estas materias".

- Se ejecutaron los cursos los cuales corresponden a:
1. Fortalecimiento de la Educación Ambiental: apoyo a la generación de capacitadores (M\$133.879)
 2. Programa para la Red de Centros de Educación Ambiental (M\$20.000)
 3. Educación Ambiental para la sustentabilidad (M\$27.000)

Glosa N° 07: 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 dentro de los treinta días siguientes al término del período respectivo.”

a. Antecedentes:

De acuerdo con el artículo 69 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente es la “Secretaría de Estado encargada de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa”.

El Departamento de Educación Ambiental, dependiente de la División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana del MMA, tiene su base jurídica en la Ley General de Bases del Medio Ambiente N° 19.300, la cual define la educación ambiental en el artículo 2° letra h, del título disposiciones generales como: “un proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante”.

El mismo cuerpo jurídico modificado por la ley N° 20.417 en su título final, párrafo 1° sobre la naturaleza y funciones del MMA, específicamente en el artículo 70 letra m) señala que la institución deberá colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana en estas materias

Se ejecutarán tres concursos los cuales corresponden a:

1. Fortalecimiento de la Educación Ambiental: apoyo a la generación de capacidades (M\$127.679).
2. Productos para la Red de Centros de Educación Ambiental (M\$50.000)
3. Educación Ambiental para la Sustentabilidad (M\$87.000)



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

Reporte: Primer semestre 2017

1. **Fortalecimiento de la Educación Ambiental: apoyo a la generación de capacidades**

Objetivo:

Contribuir al fortalecimiento de la educación ambiental en la ciudadanía, docentes y funcionarios municipales, a través de un programa de capacitación en materias ambientales.

Acciones a desarrollar, metas o productos:

- **1 Curso e-learning: Aplicación del SNCAE en el Establecimiento Educativo para docentes (educación básica y media)** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes
- **1 Curso e-learning: Educación Ambiental para la sustentabilidad para docentes (educación básica y media)** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes. La ejecución contempla la participación de a lo menos 200 docentes.
- **1 Curso e-learning: Educación ambiental para Educación parvularia** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual) ejecución, seguimiento y evaluación de los participantes orientado a fortalecer la educación ambiental en los distintos espacios educativos. La ejecución del curso contempla la participación de a lo menos 400 educadoras de párvulos.
- **1 Curso e-learning de autoaprendizaje: Residuos y Educación Ambiental para la ciudadanía** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación.
- **1 Curso e-learning de autoaprendizaje: Estilos de vida sustentable para la ciudadanía** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional, y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación.
- **1 Curso e-learning de autoaprendizaje: Calefacción Sustentable y nuevas tecnologías para la ciudadanía** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación.
- **1 Curso e-learning: Evaluación Ambiental Estratégica para funcionarios municipales** - Diseño (contenidos, mediatización, instruccional y entorno virtual), ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes. La ejecución del curso contempla la participación de a lo menos 345 funcionarios municipales.
- **1 Curso e-learning de cambio climático para docentes** - ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes. La ejecución contempla la participación de a lo menos 200 docentes.
- **1 Curso e-learning de biodiversidad para docentes** - ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes. La ejecución contempla la participación de a lo menos 200 docentes.



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

Reporte: Primer semestre 2017

- **1 Curso e-learning de Residuos para docentes** - ejecución, seguimiento y evaluación de los participantes. La ejecución contempla la participación de a lo menos 200 docentes.
- **1 Curso e-learning de introducción y orientaciones del SNCAE** - ejecución, seguimiento y evaluación para los participantes. La ejecución contempla la participación de a lo menos 200 docentes.
- **Video infoeducativo de Educación Ambiental** –diseño y elaboración del video.
- **1 Repositorio virtual** de documentos de educación ambiental. (Diseño e incorporación de los documentos)
- **Plataforma virtual E-SNCAE**. Actualización del sistema.
- **100 kit educativos** para monitores ambientales.
- **2000 bolsas de tela**. Diseño y confección.
- **2000 gorros promocionales**. Diseño, confección y bordado.
- **1 Encuentro de Educación Ambiental** para la ciudadanía en la Región Metropolitana. (coordinación logística y administrativa del evento)
- **3 coloquios** para la sustentabilidad en las regiones de Antofagasta, Araucanía y Los Ríos. (Coordinación logística y administrativa del evento).

Forma de rendir cuentas de los recursos:

El organismo ejecutor deberá rendir cuenta mensualmente al MMA, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°30 de 2015, de la Contraloría General de la República.

Avance al 30 de junio 2017:

Se adjudica a la Corporación Fiscalía Medio Ambiente (por un monto total de M\$127.679) con fecha 02/06/2017. Se solicitó al organismo adjudicatario modificar la póliza de garantía para iniciar la elaboración del convenio.



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

Reporte: Primer semestre 2017

2. *Productos para la Red de Centros de Educación Ambiental*

Objetivo:

Potenciar la Red Nacional de Centros de Educación Ambiental, a partir de la difusión de cada uno de los Centros de Educación Ambiental integrantes y la captación de nuevos miembros a reconocer.

Acciones a desarrollar, metas o productos:

- 2° jornada de diálogo a nivel nacional de la Red. Diseñar, planificar, coordinar la logística y ejecutar.
- 30 placas de madera con imagen corporativa de la Red. Elaborar, diseñar y grabar.
- 15.000 tarjetas con flora y fauna nativa chilena con descripciones. Elaborar, diseñar e imprimir.
- 30 kit de materiales info-educativos. Elaborar material.
- 50 placas de madera con información para evitar y/o minimizar los impactos al medio ambiente. Diseñar y grabar.
- 15 pendones con la imagen corporativa de la Red. Imprimir.

Avance al 30 de junio 2017:

Las bases de concurso se encuentran en proceso de elaboración.

Forma de rendir cuentas de los recursos:

El organismo ejecutor deberá rendir cuenta mensualmente al MMA, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°30 de 2015, de la Contraloría General de la República.

3. *Educación Ambiental para la Sustentabilidad*

Objetivo:

Elaborar material educativo y didáctico que permita clarificar los alcances de la educación ambiental y profundizar en temáticas ambientales.

Acciones a desarrollar, metas o productos:

- Producto esperado N°1: "1.000 ejemplares del documento de diagnóstico y análisis del desarrollo institucional y educacional de la Educación Ambiental en Chile. Elaborar, diseñar e imprimir".
- Producto esperado N°2: "1.000 ejemplares de la guía de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Elaborar, diseñar e imprimir".
- Producto esperando N°3: "1.000 ejemplares de la guía de Educación Ambiental para educación parvularia. Elaborar, diseñar e imprimir".

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

- Producto esperado N°4: "1.000 ejemplares de la guía de Biodiversidad y Educación Ambiental para docentes de educación básica y media. Elaborar, diseñar e imprimir".
- Producto esperado N°5: 1.000 ejemplares del manual del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE). Elaborar, diseñar e imprimir.
- Producto esperado N° 6: 40 materiales educativos de Educación Ambiental en formato digital (tipo objetos de aprendizaje). Elaborar y diseñar material.

Forma de rendir cuentas de los recursos:

El organismo ejecutor deberá rendir cuenta mensualmente al MMA, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N°30 de 2015, de la Contraloría General de la República.

Avance al 30 de junio 2017:

Se encuentra adjudicado a la Fundación Tierra Viva (por un monto total de M\$87.000) con fecha 09/06/2017. El convenio se envió a Gabinete para la firma del Subsecretario.



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

Reporte: Primer semestre 2017

Glosa N°10: Modelo de Pronóstico 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 2017 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.”

a. **Objetivos:**

Apoyo en la definición de redes meteorológicas regionales para calidad del aire, en el desarrollo de programas de actualización y/o adquisición de sensores meteorológicos para la generación de información meteorológica y en la implementación y operación de los sistemas de pronóstico meteorológico y de calidad del aire, en el marco de la gestión de episodios críticos de la Región Metropolitana y de otras regiones que implementen planes de prevención y/o descontaminación.

b. **Metas:**

Durante el período 2017 se ha avanzado en las siguientes actividades:

- 1) **Continuidad pronóstico Meteorológica y Calidad del Aire:** Mantener el pronóstico meteorológico para Calidad del Aire y operación de modelos de pronóstico de la Región Metropolitana de Santiago, Valle Central de la VI Región y Temuco y Padre Las Casas. Así mismo continuar con el apoyo de pronóstico y estimación de Indicadores de Ventilación para las Alertas Sanitarias desde la Región Metropolitana a la Región de Aysén.
- 2) **Nuevo convenio de colaboración DMC:** Durante el primer semestre de 2017 se firmó nuevo convenio de colaboración técnica para extender las actividades de apoyo entre el Ministerio de Medio Ambiente. El convenio se encuentra actualmente en trámite de toma de razón en la Contraloría General de la República.

c. **Mecanismos de evaluación:**

Los mecanismos de evaluación de las actividades comprometidas en el convenio, se evalúan por parte de la Subsecretaría del Medio Ambiente, a través de:

- Reportes diarios para las regiones de RM, Lib. B. O'Higgins y La Araucanía, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos (GEC). Además y en este mismo contexto, al final del período GEC, se emite un informe final de resultados, dando cuenta de las actividades de apoyo a la GEC desarrolladas en la Región Metropolitana, como compromiso del PPDA vigente.
- Reportes diarios para las regiones desde RM hasta Aysén, en el marco de las alertas sanitarias.

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

Reporte: Primer semestre 2017

- 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.xhtml>
- Desde el punto de vista del uso de los recursos, todos los meses se reporta el avance del gasto presupuestario.

d. Antecedentes:

Con el objetivo de fortalecer las capacidades del Estado para el seguimiento de los fenómenos meteorológicos asociados a problemas de contaminación atmosférica urbana a nivel nacional, durante el periodo 2017 se firmó un nuevo convenio de cooperación técnica entre el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) representado por la Subsecretaría del Medio Ambiente y la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), representada por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC). El convenio se orientó a mantener y extender las actividades del convenio desarrolladas entre los periodos de 2012 al 2017 (Resolución Afecta N°07 en trámite de Toma de Razón en CGR). Este nuevo convenio mantiene la implementación de planes operacionales tanto para la observación de variables meteorológicas de calidad del aire, como para el apoyo en 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.

e. Programación periodo 2017 y estado de avance:

El plan de trabajo previsto mientras se oficializa convenio de colaboración para el periodo 2017 contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

Hitos para el primer semestre 2017	Estado de Avance al 30 de junio de 2017
Pronóstico Meteorológico y Calidad del Aire Metropolitana y otras regiones de Chile	
Región Metropolitana de Santiago periodo 2017	En operación: Desde el 15 de marzo de 2017 se recibe diariamente el pronóstico meteorológico y resultados del modelo de pronóstico para la Región Metropolitana de Santiago.
- Operación modelo oficial de Pronóstico de MP10 RM Santiago (inicio 1 abril 2017).	Lo anterior se realizará hasta el 15 de septiembre de 2017.
- Pronóstico Ozono Troposférico RM de Santiago (vigente desde el mes de enero 2017).	



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

Hitos para el primer semestre 2017	Estado de Avance al 30 de junio de 2017
<p>Pronóstico Valle Central VI Región y Región de La Araucanía periodo 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pronóstico Meteorológico Valle Central de la VI Región. - Pronóstico Experimental de Calidad del Aire MP10, Valle Central de la VI Región. - Pronóstico Meteorológico Temuco y Padre Las Casas. - Pronóstico Experimental de Calidad del Aire MP10, Temuco y Padre Las Casas. - Apoyo respaldo Modelo WRF-MMA, para Pronóstico Meteorológico de Alta Resolución. 	<p>En operación: Desde el 01 de abril de 2017 recibe diariamente el pronóstico meteorológico y resultados del modelo de pronóstico para la Región Metropolitana de Santiago. Lo anterior se realizará hasta el 15 de septiembre de 2017.</p> <p>Desde el 01 de abril se cuenta con un respaldo diario de la operación del sistema de pronóstico de Calidad del Aire y Meteorología de Alta Resolución WRF-MMA.</p>
<p>Operación y mantención Redes Meteorológicas para Calidad del Aire periodo 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operación y Mantención Red Meteorológica para Calidad del Aire para la RM. - Operación y Mantención Red Meteorológica para Calidad del Aire para la VI Región. - Operación y Mantención Red Meteorológicas para calidad del aire en la Región de la Araucanía. - Operación y estaciones meteorológicas en la VIII Región. 	<p>En operación: Durante el periodo 2017 se ha contado con la operación y mantención de las estaciones meteorológicas que constituyen la red meteorológica de calidad del aire de la región Metropolitana. Los datos se mantienen on-line y con acceso público en las páginas institucionales de la Dirección Meteorológica de Chile y del Ministerio del Medio Ambiente.</p>

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Segundo trimestre 2017

Glosa N° 11: 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. Además, se podrán destinar recursos a instituciones del sector público. Las personas que se contraten con cargo a estos recursos, 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, conforme a lo que se establezca en los respectivos contratos. 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.

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.”

1. Información del Programa

Unidad responsable dentro de la institución	Departamento de Calefacción Sustentable
Descripción del Programa	El programa cambia 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, la desinstalación y retiro del calefactor a leña viejo, una capacitación al beneficiario y la destrucción del artefacto a leña retirado. El programa de Calefacción Sustentable selecciona artefactos que reducen significativamente las emisiones, en relación al calefactor a retirar, priorizando equipos en base a combustibles menos contaminantes (pellet, gas, kerosene, etc.) lo que permite reducir más de un 95% de 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 un mejor servicio térmico; al tener convección forzada del calor (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.

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Segundo trimestre 2017

Fin del Programa	Contribuir al mejoramiento de la calidad del aire en las ciudades del centro y sur de Chile, tanto al exterior como al interior de las viviendas.
Propósito del Programa	Disminuir las emisiones contaminantes producto del uso de artefactos de calefacción a leña en las ciudades del centro y sur de Chile.
Población potencial y objetivo del Programa	<p><u>Población potencial</u>: Familias que habitan en las principales ciudades de las regiones ubicadas entre O'Higgins y Aysén, que presentan problemas de calidad del aire, sus viviendas y poseen artefactos a leña, los cuales utilizan principalmente para calefacción y/o cocción de alimentos.</p> <p><u>Población objetivo</u>: Familias que habitan en las ciudades con mayor nivel de contaminación producto del mal uso de la leña, y que postulan al programa.</p>

2. Metas

A continuación se presentan el nivel de producción y gastos asociados al Programa.

A. Nivel de producción del recambio de calefactores.

Región	Ciudad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 *
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	-	-	504	-	-	471	335
Maule*	Curicó	-	-	-	453	-	-	150
	Talca - Maule	-	-	-	30	556	350	150
	Linares	-	-	-	-	-	-	90
Biobío	Chillán y Chillán Viejo	-	392	-	-	-	218	330
	Los Ángeles	-	-	-	338	71	-	330
La Araucanía*	Temuco y Padre las Casas	657	-	425	586	1.952	1.459	500
Los Ríos	Valdivia	-	-	-	108	333	47	250
Los Lagos*	Osorno	-	378	-	-	100	223	507
Aysén*	Coyhaique	300	-	1.580	260	44	-	359
Varios	Instituciones Públicas	-	-	-	-	-	55	80
	Por distribuir en función de nuevos FNDR**	-	-	-	-	-	-	350
Total		957	770	2.509	1.775	3.056	2.823	3.431

*En estas regiones se cuenta con proyectos con recursos FNDRs vigentes para el 2017. Los recambios realizados con recursos sectoriales representan una parte de las intervenciones totales y parte de los recursos, destinados

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

a esa región por la Subsecretaría del Medio Ambiente, financian gastos de operación o estructurales para la implementación del programa (honorarios, costos de operación, consultorías, instalaciones, etc.), que facilita la implementación de recambios con recursos regionales.

**Recursos a la espera de nuevos proyectos del programa Recambio de Calefactores con financiamiento FNDP. En caso de no ser adjudicados dichos proyectos, estos recursos se reasignarán al interior del programa.

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

Región	Ciudad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	-	59.468	133.605	15.377	34.368	112.471	208.568
Maule	Talca - Maule Curicó Linares	-	52.488	77.896	209.536	39.022	91.208	781.856
Biobío	Chillán y Chillán Viejo Los Ángeles	-	80.330	43.210	54.851	170.321	53.462	594.000
La Araucanía	Temuco Padre las Casas	5.845	158.070	178.000	113.285	483.928	223.800	646.777
Los Ríos	Valdivia	-	87.512	40.656	54.428	167.745	19.691	403.550
Los Lagos	Osorno	-	80.443	49.830	763	6.360	25.271	386.280
Aysén	Coyhaique	9.086	214.746	371.707	176.140	281.605	60.394	279.258
Nivel Central	Nivel Central	666.184	517.053	167.779	24.976	1.360.326	2.763.261	536.162
Total		681.115	1.250.110	1.062.683	649.356	2.543.675	3.349.558	3.836.451*

*Los recursos asignados al programa de Calefacción Sustentable al 30 de junio de 2017, corresponde a M\$ 3.836.451. La disminución del monto, con respecto al último reporte de glosas presentado, corresponde a rebaja presupuestaria realizada por M\$ 300.000 para financiar Concurso Especial del Fondo de Protección Ambiental, denominado de Restauración Ecológica y Social, aprobado por Decreto N° 554 del 05 de mayo 2017 del Ministerio de Hacienda, tomado de razón por la Contraloría General de la República.

3. Mecanismos de Evaluación

Durante el año 2016 se inició un proceso de "Evaluación de impacto de recambios de calefactores en la calidad del aire intradomiciliario, confort ambiental, eficiencia energética y gasto en combustible en las viviendas beneficiadas", el cual ha entregado conclusiones sobre el proceso del recambio de calefactores en la comuna de Osorno, que a continuación se mencionan:

Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

- No se puede determinar de manera robusta estadísticamente la influencia del distinto combustible empleado en el recambio (leña o pellet) en los valores medioambientales medidos.
- No se pudo determinar de manera categórica la influencia del modelo de calefactor de pellet (marca nacional o importada) en los valores medioambientales medidos.
- Se han evidenciado ahorros mayores en los casos de recambio leña-leña.
- No hay un ahorro porcentual apreciable estadísticamente entre las dos marcas de calefactores a pellet (nacional o importado), en lo que se refiere a ahorros (kWh) energéticos.
- Existe un mejor resultado financiero (en valores de TIR y VAN) con el recambio leña-leña, que en lo que a la TIR respecta
- No se aprecia diferencia en los valores económicos resultantes de la comparación entre las dos marcas de calefactor de pellet evaluadas: Bosca vs Cadel.

La cantidad de mediciones planificadas no se realizaron en su totalidad por el atraso en la implementación de los programas, de acuerdo a lo anterior y a los datos y estadísticas obtenidas no se pueden realizar recomendaciones con los datos presentados.

4. Criterios de priorización:

Los recursos del programa se han asignado a las zonas que se encuentran con Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA) 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 PDA, que están vigentes a la fecha son: El Valle Central de O'Higgins (17 comunas), Temuco-Padre Las Casas, Talca-Maule, Chillan-Chillan Viejo, Osorno, Coyhaique y Valdivia. Se consideró también las ciudades de Los Ángeles y el valle central de Curicó, cuyos planes se encuentran en etapa de elaboración.

Por lo tanto, a partir del tercer trimestre se implementaran recambios en las zonas recién mencionadas, teniendo en cuenta la meta establecida en el PDA respectivo y la existencia de recursos de Gobiernos Regionales para el mismo programa.

5. Ejecución del programa:

Región	Ciudad	Presupuesto inicial M\$	Ejecución al 30/06/2017	N° de calefactores programados	Ejecución al 30/06/2017	
			Presupuesto ejecutado M\$		N° de calefactores instalados	N° de calefactores chatarrizados
O'Higgins	17 comunas del Valle Central	212.426	22.310	335	0	0
	Curicó				0	0
Maule	Talca – Maule	811.600	35.102	150	0	0
	Linares			90	0	0



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

Reporte: Primer semestre 2017

Región	Ciudad	Presupuesto inicial M\$	Ejecución al 30/06/2017	N° de calefactores programados	Ejecución al 30/06/2017	
			Presupuesto ejecutado M\$		N° de calefactores instalados	N° de calefactores chatarrizados
Biobío	Chillán y Chillán Viejo	620.200	29.576	330	0	0
	Los Ángeles			330	0	0
La Araucanía	Temuco, Padre las Casas	653.400	26.826	500	0	0
Los Ríos	Valdivia	322.000	17.104	250	0	0
Los Lagos	Osorno	387.900	7.078	507	92	92
Aysén	Coyhaique	359.000	18.561	359	0	0
Nivel Central	Nivel Central	769.925	137.394	430	0	0
Total		4.136.451	293.951	3.431**	92*	92

*Corresponden a aquellos adquiridos a través de la compra N°27.741, adjudicada el 14/12/2015 y la compra N°27.521, cuya adjudicación fue el 13/05/2016.

A la fecha se han comprado: 427 calefactores para Osorno; 110 calefactores para O'Higgins; 2.767 calefactores para Maule; 516 calefactores para La Araucanía; 265 calefactores para Valdivia; 191 calefactores para Aysén.

** Según meta establecida en el punto A

6. Comunas beneficiadas

Región	Ciudad	Comunas beneficiadas Al 30/06/2017
O'Higgins	Valle Central de la Región de O'Higgins	-
Maule	Talca y Maule	-
Biobío	Chillan y Chillan Viejo	-
La Araucanía	Temuco y Padre las Casas	-
Los Ríos	Valdivia	-
Los Lagos	Osorno	Osorno
Aysén	Coyhaique	-

7. Empresas que postulan al recambio de artefactos

A continuación, se detallan las empresas que han ofertado en el proceso de adquisición de calefactores:

Nombre	RUT
Sodimac S.A.	96.792.430-K
Chilemat S.A.	96.726.970-0
Dimerc S.A	96.670.840-9
Equineral	8.613.361-k



Partida 25: Ministerio del Medio Ambiente

Capítulo 01: Subsecretaría del Medio Ambiente

Reporte: Primer semestre 2017

Sumado a lo anterior, se detallan las empresas que han realizado consultorías de instalación de calefactores, las que incluyen el proceso de chatarrización de calefactores.

Nombre	RUT
Comercial e Importadora BBR S.A.	76.471.320-6
2D Electrónica S.A.	99.512.770-9
Lipigas S.A	96.928.510-k



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

Reporte: Primer semestre 2017

Anexos

Tabla N°1: Ejecución Glosa N°06.b "Planes de Descontaminación" al 30 de junio de 2017

Catálogo Presupuestario	Requerimientos	Compromiso	Devengado
Subtítulo 22-Planes de Descontaminación	\$443.043.000 (*)	\$436.543.000	\$120.500.000

Nota: diferencia con glosa inicial (\$550.271.000) se deben a montos traspasados a dar cumplimiento actividades, asociadas a Comité de Restauración Ecológica y Consulta Indígena Rapa Nui.

Tabla N°2: Ejecución Glosa N°07 "Instituciones Colaboradoras" al 30 de junio de 2017.

Catálogo Presupuestario	Requerimientos	Compromiso	Devengado
Subtítulo 24-Otros Organismos Colaboradores	\$264.670.000	-	-

Tabla N°3: Ejecución Glosa N° 11 "Modelo de Pronóstico de Calidad del Aire en la Región Metropolitana" al 30 de junio de 2017.

Catálogo Presupuestario	Requerimientos	Compromiso	Devengado
Subtítulo 24-Modelo de Pronóstico Calidad del Aire en RM	\$81.150.000	-	-

Tabla N°4: Ejecución Glosa N°12 "Calefacción Sustentable" al 30 de junio de 2017.

Catálogo Presupuestario	Requerimientos	Compromiso	Devengado
Subtítulo 24-Calefacción Sustentable	\$3.836.451.000	\$3.344.706.114	\$293.952.953

Nota: Los recursos asignados al programa de Calefacción Sustentable al 30 de junio de 2017, corresponde a M\$ 3.836.451. La disminución del monto, con respecto al último reporte de glosas presentado, corresponde a rebaja presupuestaria realizada por M\$ 300.000 para financiar Concurso Especial del Fondo de Protección Ambiental, denominado de Restauración Ecológica y Social, aprobado por Decreto N° 554 del 05 de mayo 2017 del Ministerio de Hacienda, tomado de razón por la Contraloría General de la República.