

INFORME DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS E INSTRUMENTOS DEL PLAN AÑO 2018

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA
CIUDAD DE COYHAIQUE Y SU ZONA CIRCUNDANTE**

**DECRETO SUPREMO N°46/2015
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

División de Fiscalización
Superintendencia de Medio Ambiente

Junio 2019

1. Alcances

El presente informe consolida los reportes con resultados enviados por los servicios públicos con responsabilidad en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante, establecido por Decreto Supremo N°46, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente (PDA de Coyhaique), de acuerdo al indicador y medio verificador respectivo establecido en la Resolución Exenta N° 946, de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA).

2. Antecedentes Generales

Con el objeto de dar cumplimiento a la función de verificación del estado de avance del Plan, establecida en el artículo 63 del PDA de Coyhaique, y así velar por su cumplimiento, la SMA, a través de la R. E. N°946, de 2017, dictó las Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan, donde se establecen los indicadores y medios de verificación que los servicios con responsabilidad en éste, deben registrar y reportar para dar cuenta sobre su estado. Al respecto, se reconocen 80 medidas, las cuales se encuentran agrupadas en diferentes tipos categorías: “Regulatoria”, “Política Pública”, “Educación y difusión”, “Fomento de actividades económicas”, “Estudios” y “Beneficio para impulsar acciones de interés general”. Una descripción de la clasificación de las medidas se presenta a continuación:

Regulación: Normas de carácter general y obligatorio establecidas directamente en el Plan que regulan a fuentes emisoras u otras actividades de interés.

Fomento de actividades económicas: medidas que buscan generar incentivos para que las empresas modifiquen su conducta.

Beneficios para impulsar acciones de interés general: medidas que buscan generar incentivos para personas naturales de manera que modifiquen sus actividades de consumo.

Estudios: medidas que tienen por objeto generar información que permita evaluar, hacer un diagnóstico, proponer otras medidas, etc.

Educación y difusión: medidas que buscan motivar a las personas respecto de prácticas sustentables y de informar respecto del contenido y proceso de ejecución del Plan.

Política Pública: se refiere a medidas de política pública generales y elaboración de normativa general o autorregulación.

Cabe destacar que una medida puede estar conformada por más de un artículo del Plan, o bien puede corresponder a un párrafo de un artículo o a una o varias letras constituyentes de un artículo del instrumento.

De acuerdo a la clasificación de medidas, la figura 1 presenta la distribución de las medidas en el Plan, donde se observa que se contemplan principalmente medidas de tipo “Política Pública”, seguidas por las medidas del tipo “Regulatoria” y “Educación y difusión”.

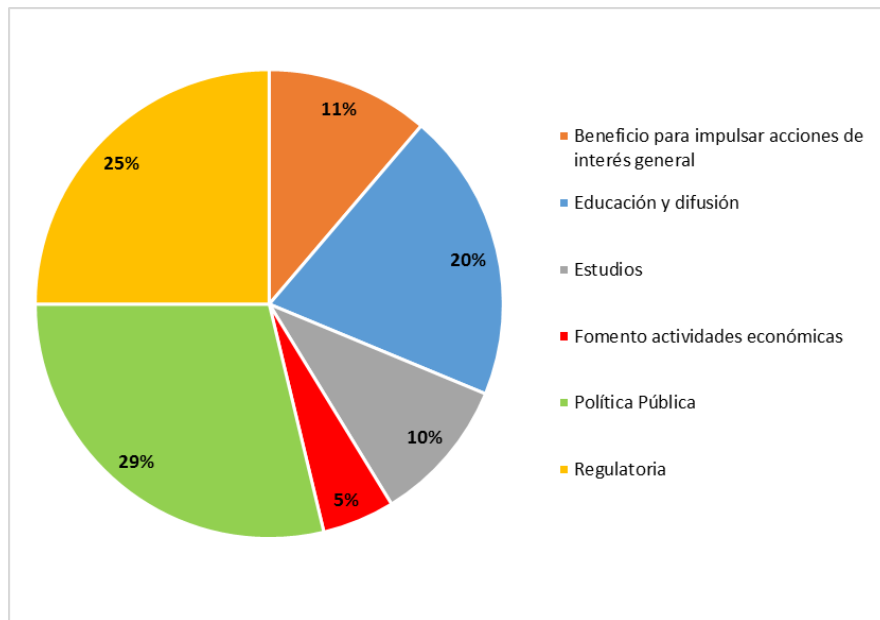


Figura 1. Distribución de medidas sistematizadas, según tipo de medida, según propuesta SMA.

Asimismo, a partir de la sistematización, es posible dimensionar la participación de los Organismos Sectoriales en las distintas medidas del Plan, lo que se presenta en la siguiente gráfica.

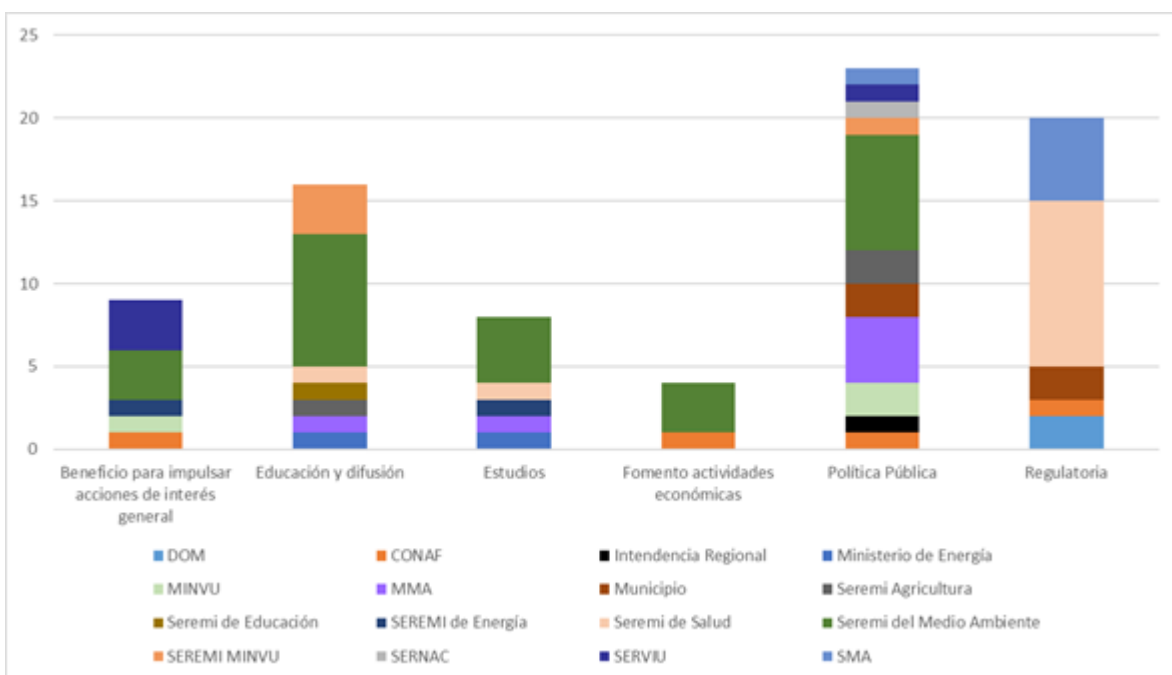


Figura 2. Organismos sectoriales con responsabilidad en medidas del Plan, por tipo de medida según propuesta SMA.

3. Estado de Avance a diciembre de 2018

El presente documento consolida los antecedentes aportados por los Organismos Sectoriales con obligaciones en el marco del PDA de Coyhaique, que permiten establecer el estado de avance correspondiente al año 2018.

Al respecto, cabe señalar que no todos los organismos sectoriales con competencia en el Plan han reportado, a pesar de las diferentes instancias que se generaron a nivel regional y nivel central por parte de la SMA para efectos de dar a conocer la metodología y así mismo, reforzar y/o reformular los indicadores y medios de verificación propuestos.

De los 16 servicios que contemplan a lo menos una medida a su cargo, un 75% reportó antecedentes a la SMA correspondiente al año 2018.

Un resumen de los Organismos Sectoriales que no reportaron antecedentes, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1. Organismos Sectoriales que no han reportado avance de sus medidas

PDA COYHAIQUE	MEDIDA	ARTICULOS	REPORTA 2017	REPORTA 2018
Conaf	Proyecto "Transferencia Técnica en manejo de bosque nativo, como eje productivo en la región de Aysén"	10	Si	No
	Entrega leña seca, 3.500 m ³ anuales, a familias de Coyhaique.	11	Si	No
	Diseño y ejecución de un Programa anual de Fiscalización a transporte de leña de bosque nativo	12	Si	No
	Quema agrícola	34	Si	No
DOM Municipalidad de Coyhaique	Estándares finales acondicionamiento térmico (subsidio)	25	No	No
	Estándares finales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	26	No	No
Municipalidad de Coyhaique	Avances Ordenanza Municipal del comercio de leña	4.6	No	No
	Avances al registro municipal de comerciantes de leña	4	No	No
Intendencia	Declaración de Episodio Crítico	47 letra d) y 51	SI	No
Seremi de Educación	Programa de Educación Ambiental Formal.	53 b)	No	Si

Cabe tener presente que, de la revisión de los reportes, se constató que no todos permiten verificar un avance de la ejecución de las medidas durante el año 2018; cabe señalar que en ciertos casos, el reporte considera más bien, una justificación del por qué no se ejecutó la medida comprometida. Esta información, permite estar en conocimiento de las dificultades para la implementación de dichas medidas. Finalmente, y considerando que la información no permite determinar el estado de avance del Plan, es que se debe distinguir entre "medidas reportadas" y "medidas reportadas con avance", (Ver anexo 3).

Sin perjuicio de lo anterior, la metodología de trabajo implementada por parte de la SMA ha permitido recolectar información objetiva por temática, respecto del estado de avance de las medidas y los instrumentos

del Plan. En dicho sentido, es posible establecer para el año 2018 que, 12 de los 16 organismos sectoriales que tienen medidas a su cargo en el plan, reportaron antecedentes para 58 medidas con algún grado de avance, de las 71 medidas vigentes a diciembre del año 2018, medidas establecidas en la Resolución Exenta N°946, de 2017 de la SMA.

En tal sentido es posible señalar que durante el año 2018 el nivel de respuesta de los servicios respecto a del avance de las medidas en el Plan es del 75%.

Un resumen del número de medidas que presentan algún grado de avance, según tipo de medida, se presenta en el siguiente gráfico.

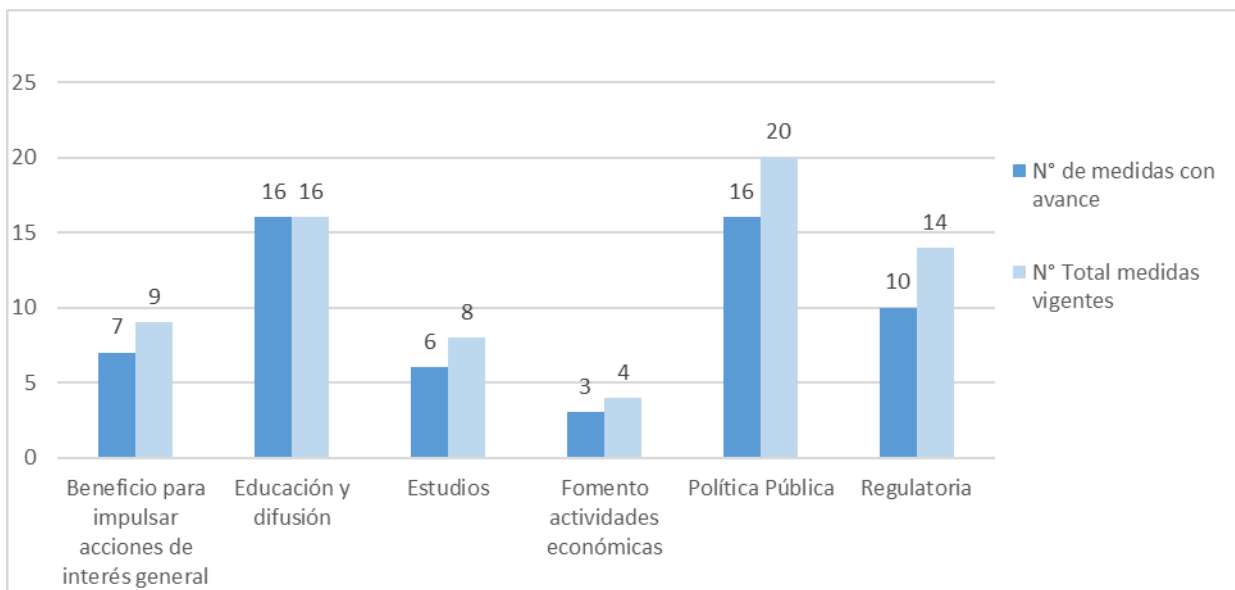


Figura 3. Número de medidas implementadas versus el número total de medidas por tipo de medida vigente, para el 2018.

4. Consolidado de Reportes por temáticas

Para un mejor entendimiento del Plan, los diferentes tipos de medidas identificadas según temáticas, se presentan en la siguiente tabla, donde además se establece un porcentaje de avance, respecto de lo reportado a diciembre de 2018, por cada uno de los Organismos Sectoriales con competencia en el Plan:

Tabla 2. Estado de avance de las diferentes temáticas del PDA de Coyhaique a diciembre de 2018.

N°	Temática	Medidas Vigentes al 2018	Medidas implementadas al 2018	% Avance al 2018
1	Mejoramiento de la calidad de la leña	7	4	57
2	Mejoramiento de la calidad de los artefactos	5	4	80
3	Mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda	9	7	78
4	Medidas asociadas al Plan Especial Desarrollo Zonas Extremas (Pedze)	7	6	86
5	Emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias	4	2	50
6	Control de las emisiones al aire de calderas	6	5	83
7	Plan operacional para la gestión de episodios críticos	13	12	92
8	Programa de difusión y educación a la comunidad	16	15	94
9	Estudios y medidas complementarias	4	3	75
Total, medidas		71	58	82

Respecto del total de las 71 medidas vigentes para el año 2018, se pudo constatar que se recibió en la SMA el reporte para 58 medidas ejecutadas, lo que significa que el grado **de avance de las medidas al año 2018 en el PDA de Coyhaique, ha correspondido al 82%**.

Un consolidado y análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2018, basado en los antecedentes aportados por los Servicios a través de los indicadores, se presenta en las tablas presentadas en el Anexo 1.

Adicionalmente, a modo de complemento, el Anexo 2 presenta el detalle de cumplimiento de las actividades de fiscalización programas por la SMA para el año 2018, en el marco de Resolución Exenta N°1531, de 2017 de la SMA, que aprueba el Programa y Subprograma de fiscalización de Planes de Descontaminación para el año 2018 y el Anexo 3 se presenta el total de medidas reportadas por servicio en el Plan.

5. Conclusiones

Considerando la información aportada por cada uno de los servicios con responsabilidad en el PDA de Coyhaique, para las actividades desarrolladas durante el segundo año de reporte, ha sido posible concluir que el grado de implementación de las medidas vigentes al año 2018 corresponde al 82%.

Al año 2018, de acuerdo a lo reportado por los organismos sectoriales con competencias en el PDA de Coyhaique, la siguiente temática identificada del Plan, presenta un grado de implementación menor o igual al 50% de lo que correspondería a dicha fecha:

Emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias, 50%

La metodología de trabajo implementada en este segundo año por parte de la SMA logró recolectar información objetiva del estado de avance de las medidas y los instrumentos del Plan, no obstante, se identifica como necesidad reforzar aún más la comunicación y el trabajo con los servicios con responsabilidad en el cumplimiento de este Instrumento, de manera de que se comprenda el objetivo de la metodología implementada.

6. Referencias

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

- D.S. N°46, de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante.
- Resolución Exenta N°913, de 2016, de la SMA, que Dicta instrucciones generales sobre registro y reporte del estado de avance de los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental.
- Resolución Exenta N°1531, de 2017, de la SMA, que Fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2017.
- Resolución Exenta N°946, de 2017 de la SMA, que Dicta Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del PDA de Coyhaique.
- ORD. N°882, de 2019, de la SMA dirigida a los organismos públicos, solicitando el reporte de actividades asociadas a las medidas sectoriales del PDA de Coyhaique, correspondiente al año 2018.
- Resolución Exenta N° 376, de 2019 de la SMA dirigida a la Municipalidad de Coyhaique, donde requiere información del reporte de las medidas del PDA de Coyhaique a su cargo.
- Oficio ORD. N° 190451, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que envía registro y reporte 2018 para los Planes que indica.
- Ordinario N° 97, de 2018, de la Seremi Minvu región de Aysén, que informa reporte de avances de medidas sectoriales para el PDA de Coyhaique realizadas por la Seremi, Serviu y Minvu.
- Oficio ORD. N° 1455, de 2018, de la Seremi de Educación región de Aysén, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 252, de 2019, de la Seremi de Agricultura región de Aysén, que envía reporte de actividades asociadas a medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.
- Oficio ORD. N° 008, de 2019, de la Seremi de Energía región de Aysén, que se pronuncia sobre medidas sectoriales del PDA de Coyhaique, incluyendo la información de las medidas a cargo del Ministerio de Energía.
- ORD. N° 65, de 2019, de la Seremi de Salud región de Aysén, que envía antecedentes solicitados respecto al reporte de actividades en el marco del PDA de Coyhaique.
- ORD. N° 28, de 2019, de la Seremi del Medio Ambiente, que reporta medidas PDA Coyhaique 2018.
- ORD. N° 62, de 2019, de Dirección Regional de Sernac región de Aysén, reporta actividades asociadas a las medidas sectoriales del PDA de Coyhaique.

ANEXO 1: Análisis por cada una de las temáticas del Plan al año 2018

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Arts. 4, 6	Municipio	Condiciones de comercialización de leña (ordenanza municipal)	Porcentaje de actividades de fiscalización programadas anualmente a comerciantes de leña	$\frac{[\text{Número de Actividades ejecutadas}]}{[\text{Número Actividades programadas}]} * 100$	Medida entra en vigencia el año 2019.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 4	Municipio	Registro municipal	Porcentaje de actividades de fiscalización programadas anualmente a comerciantes de leña	$\frac{[\text{Número Actividades ejecutadas}]}{[\text{Número Actividades programadas}]} * 100$	Medida entra en vigencia el año 2019.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 15	Seremi de Salud	Prohibición del uso de leña húmeda	Número de usuarios de calefactores detectados usando leña húmeda	Suma de usuarios de calefactores detectados usando leña húmeda en año t	Medida entra en vigencia el año 2019.	Medida no vigente al año 2018.

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Arts. 4, 6	Municipio	Ordenanza Municipal para regular comercio y la calidad de la leña	Existencia de ordenanza municipal (publicada)	Sí/No	La Ordenanza debe estar implementada el 01 de enero del año 2019. Municipio no informa avances para esta medida.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 4	Municipio	Administrar Registro Municipal	Existencia de registro municipal de comercializadores de leña en zona saturada	Sí/No	Registro municipal debe estar implementado el 01 de enero del año 2019. Servicio no informa de avances para esta medida.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 5	Ministerio de Energía	Indicadores energía calórica	Publicación en Diario Oficial de indicadores respecto de energía calórica de la leña según porcentaje de humedad y formato de venta.	Sí/No	Si. Resolución Exenta N° 13, de 2017, del Ministerio de Energía, que establece tabla de conversión de energía de la leña, y de su respectiva publicación en el Diario Oficial.	Si

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña”					Resultados	Presenta grado de Avance
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	
Art. 7	Seremi de Medio Ambiente	Registro voluntario de comerciantes de leña	Existencia registro voluntario comerciantes de leña	Sí/No	Si, existe un registro voluntario de comerciantes de leña publicado en el link: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/09/registro_leñas-septiembre-2016.pdf , el registro se encuentra implementado desde septiembre del año 2016 y a la fecha se encuentran inscritos 28 leñeros.	Si
Art. 8	Sernac	Información a consumidores sobre comerciantes de leña registrados	Existencia de información actualizada cada dos meses (desde el mes de marzo) a consumidores sobre comerciantes de leña registrados	Sí/No	Medida entra en vigencia el año 2019. Sernac informa que debido a que el registro debe ser elaborado por el Municipio según el artículo 4°, a la fecha no se cuenta con un registro de comerciantes de leña en el área correspondiente a la zona saturada de Coyhaique.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 10	Conaf	Proyecto "Transferencia Técnica en manejo de bosque nativo, como eje productivo en la Región de Aysén"	Porcentaje de provisión de leña seca en la zona saturada (metros cúbicos estéreos)	$[\text{Volumen de leña seca en m}^3 \text{ disponible en la zona saturada en el año t}] / [70.000 \text{ m}^3] * 100$	Servicio no envía información de avance de los indicadores.	No
Art. 11	Conaf	Entrega por parte de CONAF de leña seca, 3.500 m ³ anuales, a familias de Coyhaique.	Porcentaje de leña seca entregada en el año t a las familias priorizadas por la Gobernación Provincial	$[\text{m}^3 \text{ estéreos de leña seca entregados en el año t a las familias priorizadas por la Gobernación Provincial}] / 3500 \text{ m}^3 \text{ estéreos}$	Servicio no envía información de avance de los indicadores.	No
Art. 12	Conaf	Diseño y ejecución de un Programa anual de Fiscalización a transporte de leña de bosque nativo	Porcentaje de actividades de fiscalización programadas anualmente a transportistas de leña	$[(\text{Número actividades ejecutadas}) / (\text{Número Actividades programadas})] * 100$	Servicio no envía información de avance de los indicadores.	No

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art.13	Seremi del Medio Ambiente	Implementación de Programas de Fomento productivo para comerciantes y productores de leña	a) Existencia programa de fomento b) Implementación programa de fomento	a) Si/No b) Si/No	a) Si, existe un programa de fomento para comerciantes y productores cuya información se encuentra en: http://portal.mma.gob.cl/aysen-del-general-carlos-ibanez-del-campo/programa-de-fomento-a-la-lena-seca-y-otros-combustibles-para-calefaccion/ b) Si, se encuentra implementado el programa de fomento productivo para comerciantes y productores de leña.	Si
Art. 14	Seremi del Medio Ambiente	Implementación de un programa de fomento productivo para centros de secado y acopio de leña	a) Existencia programa de fomento productivo b) Implementación programa de fomento productivo	a) Si/No b) Si/No	a) Si, existe el programa de fomento productivo para centros de secado y acopio de leña cuya información se encuentra en: http://portal.mma.gob.cl/aysen-del-general-carlos-ibanez-del-campo/programa-de-fomento-a-la-lena-seca-y-otros-combustibles-para-calefaccion/ . Para el año 2018 el programa <i>Mas leña seca</i> benefició a centro de secado y acopio de leña de la ciudad. b) Si, se encuentra implementado el programa de fomento productivo para centros de secado y acopio de leña cuya información se encuentra en: http://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/25/	Si

Análisis:

De las 7 medidas vigentes a diciembre de 2018, 4 fueron reportadas con algún grado de avance, significando un 57% de ejecución para la temática de “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña”.

Para las medidas implementadas por parte de la Seremi del Medio Ambiente se reporta la existencia de un registro voluntario de comerciantes de leña, que está operando mientras no se desarrolle el registro de comercializadores de leña que estará a cargo del Municipio de Coyhaique vigente para el año 2019, a la fecha se encuentran inscritos 28 leñeros, información que se encuentra publicada en el link: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/09/registro_leñas-septiembre-2016.pdf

Por otro lado, la Seremi del Medio Ambiente informa que existe programa implementado de fomento para comerciantes y productores para centros de secado y acopio de leña, cuya información se encuentra publicada en el link: <http://portal.mma.gob.cl/ayesen-del-general-carlos-ibanez-del-campo/programa-de-fomento-a-la-leña-seca-y-otros-combustibles-para-calefacción/>. Por otro lado informa que por medio del Programa *Más leña seca* del Ministerio de Energía, el año 2018 se benefició a centros de secado y acopio de leña de la ciudad de Coyhaique, información publicada en el link <http://atencionciudadana.minenergia.cl/tramites/informacion/25/>

Con relación al diseño de indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña, el Ministerio de Energía publicó en el Diario Oficial el 01 de abril del 2017 la Resolución Exenta N°13 que establece tabla de conversión de energía de la leña.

Respecto a la Ordenanza Municipal que regula el comercio y calidad de la leña, el Municipio no informa de avances para esta medida ni ha dado respuesta a la fecha a la Resolución Exenta N° 376, de 2019 de la SMA dirigida a la Municipalidad de Coyhaique, donde requiere información del reporte de las medidas del PDA a su cargo.

En cuanto a actividades de fiscalización, no se realizaron durante el año 2017, debido a que las medidas de tipo regulatorias entran en vigencia a partir del 01 de enero de 2019.

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 16 a)	Seremi de Salud	Prohibición uso de chimeneas de hogar abierto	Número de chimeneas de hogar abierto detectadas en el año t	Suma de chimeneas de hogar abierto detectadas en año t	No se han detectado durante la fiscalización del año 2018	Si

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 16 b)	Seremi de Salud	Prohibición de quema, en calefactores y cocinas a leña, de combustibles como carbón, maderas impregnadas, residuos u otros, distinto a la leña y sus derivados.	Número de usuarios de calefactores detectados usando combustibles prohibidos en el año t	Suma de usuarios de artefactos detectados usando combustibles prohibidos en el año t	No se han detectado durante la fiscalización del año 2018	Si
Art. 16 c)	Seremi de Salud	Prohibición del uso de calefactores a leña hechizos, salamandras y con cámara simple	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Suma de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Medida entra en vigencia el año 2019.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 17	Seremi de Salud	Prohibición del uso de calefactores a leña y pellets de madera que no cumplan con el DS 39/2011, del MMA.	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Suma de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Medida entra en vigencia el año 2021.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 19	SMA	Prohibición del uso de chimeneas a hogar abierto y calefactores unitarios a leña para calefacción en establecimientos comerciales y públicos	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente	$(\text{[Número Actividades ejecutadas]} / \text{Número de Actividades programadas}) * 100$	Durante el año 2018 se realizaron 54 actividades de fiscalización ambiental para la prohibición del uso de calefactores unitarios a leña para calefacciones en establecimientos comerciales y Organismos Públicos, 44 ejecutadas por la SMA y 10 por la Seremi de Salud en el marco de la subprogramación. El año 2018 se llevó a cabo un Acuerdo de Producción Limpia (APL) con Programa de Promoción al Cumplimiento Normativo (PPCN), donde se adhirieron 115 empresas del	Si

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
					sector comercial, quienes se comprometieron al retiro de sus artefactos e instalación de otros más eficientes y menos contaminantes. El programa del APL finaliza en febrero del año 2019.	

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 18	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión Tecnológica dirigido a productores de artefactos a leña	Existencia del programa de difusión tecnológica y entrega de apoyo a los beneficiarios	Si/No	Si, el Ministerio de Energía informó a Corfo respecto de los recursos destinados para la implementación del Programa de Difusión Tecnológica dirigido a productores de artefactos a leña.	Si
Art. 18	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Garantías para créditos de inversión y escalamiento	Número de créditos sujetos al programa de garantías	Suma de créditos sujetos al programa de garantías	No se ha avanzado en este programa de garantías para créditos de inversión y escalamiento, sin embargo, Corfo se comprometió de explorar un Programa de Inversión Productiva IPRO.	No

Análisis:

De las 5 medidas vigentes a diciembre de 2018, 4 presentaron algún grado de avance, significando un 80 % de ejecución para la temática al “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”.

Para las medidas regulatorias, se realizaron 54 actividades de fiscalización ambiental para la prohibición del uso de calefactores unitarios a leña para calefacción en establecimientos comerciales y Organismos Públicos, 44 ejecutadas por la SMA y 10 por la Seremi de Salud en el marco de la subprogramación, Resolución Exenta N° 1531, de 2017 de la SMA.

Con el fin de dar cumplimiento a esta medida, durante el año 2018 se desarrolló un APL con PPCN, donde se adhirieron 115 empresas del sector comercial, quienes se comprometieron al retiro de sus artefactos e instalación de otros más eficientes y menos contaminantes, esperando que al final del Programa, febrero del año 2019, el sector comercial de cabal cumplimiento a lo exigido en el Plan.

La Seremi del Medio Ambiente reportó que, para el programa de difusión tecnológica dirigido a productores de artefactos a leña, que el Ministerio de Energía informó a Corfo respecto de los recursos destinados para la implementación de este programa, de manera que se pueda ejecutar prontamente en la ciudad de Coyhaique. Respecto al Programa de Garantías para créditos de inversión y escalamiento la Seremi informa que, si bien no han existido avances en la materia, Corfo se comprometió de explorar un Programa de Inversión Productiva IPRO.

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 25	DOM	Estándares finales acondicionamiento térmico (subsido)	Porcentaje de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico y cumplen con los estándares mínimos del subsidio	$\left(\frac{[\text{Número de viviendas existentes que postulan al subsidio térmico y que cumplen con estándares mínimos}] / [\text{Número de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico}]}{1} \right) * 100$	DOM de Coyhaique no envía información de avance del indicador.	No
Art. 26	DOM	Estándares finales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	Número de proyectos aprobados	Suma de proyectos aprobados	DOM de Coyhaique no envía información de avance del indicador.	No

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 20	Seremi Minvu	Calificación energética de viviendas nuevas	Número de viviendas nuevas con calificación energética anualmente.	Suma de viviendas nuevas calificadas	181 calificaciones del Loteo Escuela Agrícola; además se realizó la precalificación energética al Loteo de 152 viviendas, que corresponde a los comités " Amanecer con Esperanza, " Ilusión Joven" y "Llévame al Futuro", 82 pre calificaciones.	Si
Art. 21	MMA	Estudio diseño viviendas sociales de baja o nula demanda térmica	Existencia de un documento final	Si/No	El estudio se encuentra en elaboración-desarrollo, bajo el nombre de "Estudio para el diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica", contrato aprobado por Resolución Exenta N°70, de 2018, del MMA. El Informe final se contempla con fecha de entrega primer semestre año 2019.	Si
Art. 22	Minvu	Aplicar resultados del estudio sobre diseño de viviendas de baja o nula demanda térmica	Número de viviendas sociales construidas según resultados del estudio	Suma del número de viviendas construidas de acuerdo a los resultados del estudio	A la fecha se encuentra en ejecución según estudio indicado en el artículo 21, que corresponde al "Estudio para el diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica", IC Mercado Público N° 608897-109-LP17, monto licitación \$60.000.000, Contrato aprobado por Resolución Exenta N° 70, de 2018 del MMA. El Informe final se contempla con fecha de entrega mayo 2019, por lo que a partir de esa fecha se podría dar inicio al compromiso indicado en el presente artículo.	Si

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”					Resultados																			
Medidas de tipo No regulatoria																								
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance																		
Art. 23	Serviu	Subsidio para acondicionamiento térmico de viviendas	Número total acumulado de subsidios para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes	Suma acumulada del total de subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes	<p>Suma acumulada de subsidios 1234 al año 2018. Para la postulación del otorgamiento de subsidios Habitacionales del PPPF, se realizó un llamado nacional donde fueron publicados 3 selecciones durante el año 2018:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Beneficiarios</th> <th>Total, UF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Selección 1°</td> <td>102</td> <td>34.499</td> </tr> <tr> <td>Selección 2°</td> <td>162</td> <td>55.859</td> </tr> <tr> <td>Selección 3°</td> <td>259</td> <td>87.375</td> </tr> <tr> <td>Asignaciones directas</td> <td>27</td> <td>20.956</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>550</td> <td>198.689</td> </tr> </tbody> </table>		Beneficiarios	Total, UF	Selección 1°	102	34.499	Selección 2°	162	55.859	Selección 3°	259	87.375	Asignaciones directas	27	20.956	Total	550	198.689	Si
	Beneficiarios	Total, UF																						
Selección 1°	102	34.499																						
Selección 2°	162	55.859																						
Selección 3°	259	87.375																						
Asignaciones directas	27	20.956																						
Total	550	198.689																						
Art. 24	Serviu	Complemento del subsidio para regularizar ampliaciones	Número total de ampliaciones regularizadas	Suma de ampliaciones regularizadas	Avance acumulado 281 certificados de viviendas regularizadas. El monto del subsidio PPPF térmico (Resolución Exenta N° 1484/2018 Minvu.) considera 40 UF como incremento por obras de regularización y se pueden adicionar 50 UF más en caso que la vivienda no tenga recepción de ningún recinto. El Certificado de regularización está asociado a la recepción final de las obras y se ingresan para el último pago de los subsidios.	Si																		
Art. 26.5	Minvu	Procedimiento para acreditar exigencias control de ganancias solares y aislamiento térmico de sobrecimientos	Existencia de procedimiento para acreditar estándar de acondicionamiento térmico	Si/No	Si, el cumplimiento de esta medida se realizó a través de ORD. DITEC N°1777, de 2017, que aprueba procedimiento del MINVU para acreditar estándar de acondicionamiento térmico y que posteriormente se publicó en el Diario Oficial por medio de la Resolución	Si																		

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
					Exenta N°9870/2018 MINVU.	
Art. 27	Serviu	Reforzar la fiscalización de las obras con subsidio de mejoramiento térmico	Número de actividades de fiscalización de las obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico de viviendas	Suma del número de fiscalizaciones realizadas a obras financiadas a través de programas de subsidios de mejoramiento térmico	Para cada uno de los proyectos en ejecución, los ITOS de la Entidad Patrocinante realizan visitas inspectivas 1 vez por semana, mientras que los ITOS supervisores (Serviu) visitan a lo menos una vez al mes las obras.	Si

Análisis:

De las 9 medidas vigentes a diciembre de 2018, 7 de ellas fueron reportadas con algún grado de avance, significando un 78 % de ejecución de la temática referida a la “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”.

Seremi Minvu informó que se avanzó en la calificación energética del Proyecto del sector Loteo Escuela Agrícola de viviendas, cuya calificación energética se realizó a 181 viviendas para el año 2018, a esto se suma la precalificación energética realizada a 152 viviendas de loteos pertenecientes a los Comités de vivienda "Amanecer con Esperanza e " Ilusión Joven" y 82 para el Comité "Llévame al Futuro".

El MMA indicó que, para el estudio señalado en la medida en relación al diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica, este se encuentra en etapa de elaboración y desarrollo, bajo el nombre de "*Estudio para el diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica*", contrato que se encuentra aprobado por Resolución Exenta N°70, de 2018. El Informe final se contempla con fecha de entrega primer semestre año 2019, por lo que a partir de esa fecha se podría dar inicio al compromiso indicado en el artículo 22.

En relación a los subsidios de acondicionamiento térmico para viviendas existentes en la zona saturada conforme al D.S. N°255, de 2006 del MINVU, que Reglamenta Programa de Protección del Patrimonio Familiar o el que lo reemplace, la Seremi Minvu informó que para el año 2018 se entregaron 550 subsidios, lo que suma al total acumulado a diciembre del 2018 de 1234 subsidios, (equivalentes al 17,6% de la meta propuesta en el Plan), adicionalmente respecto a los subsidios entregados al año 2018 el Serviu informó la existencia de 281 certificados de regularizaciones asociados a la recepción final de las obras (que se ingresan para el último pago de los subsidios), referidos a viviendas postulantes al Programa de Protección al Patrimonio Familiar o al programa que lo reemplace, que cuenten con ampliaciones no regularizadas.

De igual forma Minvu informó la existencia del procedimiento para acreditar exigencias respecto del control de las ganancias solares a través de complejos de ventanas y las exigencias de aislación térmica de sobrecimiento, para pisos en contacto con terreno natural, mediante el ORD.DITEC N°1777 del 16 de noviembre de 2017, que deben cumplir las viviendas nuevas construidas en la zona saturada transcurridos 12 meses desde la entrada en vigencia del Plan, y en la misma línea el Serviu informó un reforzamiento de la fiscalización de las obras con subsidio

de mejoramiento térmico, señalando que para cada uno de los proyectos en ejecución los ITOS de la entidad patrocinante realizan visitas inspectivas 1 vez por semana, mientras que los ITOS supervisores (Serviu) visitan a lo menos una vez al mes las obras.

Respecto a los estándares finales acondicionamiento térmico, referidas a subsidio y viviendas nuevas, la Dirección de Obras de la Municipalidad de Coyhaique no envía información de avance para estas medidas, ni ha dado respuesta a la fecha a la Resolución Exenta N° 376, de 2019 de la SMA dirigida a la Municipalidad de Coyhaique, donde requiere información del reporte de las medidas del PDA a su cargo.

4. Temática “Medidas asociadas al Plan Especial Desarrollo Zonas Extremas (Pedze)”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 28	Seremi de Energía	Planta de acopio y secado de leña para incrementar la oferta de leña seca	Estudio desarrollado	Si/No	Se desarrolló un Estudio de Ingeniería de Detalle para un Centro de Acopio y Secado (CAS) en Coyhaique, cuya publicación está disponible en el sitio web www.energía.gob.cl/sites/default/files/informe_centro_de_acopio_coyhaique .	Si
Art. 29	Seremi del Medio Ambiente	Financiamiento para estudios de prefactibilidad para la producción de pellets de madera nativa u otras especies en la región.	Solicitud de financiamiento	Sí/No	No, según consta oficio de Seremi de Agricultura N°236 , de 2018 justifica que no se presentará la iniciativa de financiamiento para el estudio.	No
Art. 30	Seremi del Medio Ambiente	Financiamiento del programa de recambio voluntario de artefactos a leña	Solicitud de financiamiento	Sí/No	Si, mediante Acta CORE N°5.012 del 14.08.2018 se acordó la transferencia de MM\$2.500 para la implementación del programa de recambio voluntario de artefactos en Coyhaique	Si
Art. 31	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de artefactos a leña	Porcentaje acumulado de calefactores recambiados en relación a la meta del Plan	$[Suma \text{ de calefactores recambiados el año } t \text{ más número acumulado de recambios del año } t-1]/10.000$	40,87% (4087/10000) de calefactores recambiados en relación a la meta.	Si

4. Temática “Medidas asociadas al Plan Especial Desarrollo Zonas Extremas (Pedze)”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria					Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		
Art. 31.2	MMA	Establecer los requisitos específicos de los sistemas de calefacción y tipo de combustible en programas de recambio	Existencia de requisitos específicos de los sistemas de calefacción y tipo de combustible incorporados de los programas de recambio	Sí/No	Si, el MMA establece requisitos mínimos que deben ser incorporados en el programa recambio de calefactores a leña. En dichos requisitos se encuentra la certificación de calefactores por parte del SEC y aspectos técnicos como eficiencia, emisiones, potencia, sistema de tiro forzado y termostato.	Si
Art. 32	Seremi del Medio Ambiente	Proyecto piloto de calefacción distrital	a) Presentación de proyecto a fondos sectoriales b) Ejecución de Proyecto c) Proyecto Piloto ejecutado y evaluado	a) Si/ No b) Si/ No c) Si/ No	Si, existe avance del Proyecto por parte del MMA, el cual cuenta con el MOP como contraparte Técnica y unidad ejecutora.	Si
Art. 33	Minvu	Proyectos de Parques Verdes dentro de la zona saturada.	a) Solicitud de financiamiento b) Número de proyectos de Parques verdes desarrollados	a) Sí/No b) Suma del número de proyectos de parques verdes desarrollados	a) Si b) La meta se encuentra cumplida en un 50%, el "Parque Costanera Río Simpson" ya cuenta con Recepción de obras de fecha 27.12.2017. Proyecto fue inaugurado y entregado a la Municipalidad de Coyhaique el mes de febrero del 2018, es un espacio público que dotará de 60 mil metros cuadrados de nuevas áreas verdes a la comuna. El segundo Proyecto " Parque Estero El Carbón", que se ubicará en el sector de la Escuela Agrícola, se informa que el terreno ya se encuentra concesionado al Municipio y se espera el inicio de las gestiones donde Minvu apoyará en las acciones necesarias para el avance de la	Si

4. Temática “Medidas asociadas al Plan Especial Desarrollo Zonas Extremas (Pedze)”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
					iniciativa.	

Análisis:

De las 7 medidas vigentes a diciembre de 2018, se observó un avance para 6 de ellas, significando un 86 % de ejecución en la temática referida a la “Medidas asociadas al Plan Especial Desarrollo Zonas Extremas (Pedze)”.

Seremi de Energía informó el desarrollo del Estudio de Ingeniería de Detalle para un Centro de Acopio y Secado (CAS) en Coyhaique, cuya publicación está disponible en el sitio web del Ministerio: www.energía.gob.cl/sites/default/files/informe_centro_de_acopio_coyhaique.

De igual forma la Seremi del Medio Ambiente indicó que se solicitó financiamiento para el programa de recambio voluntario de artefactos a leña y que mediante Acta CORE N°5.012 del 14.08.2018 se acordó la transferencia de MM\$2.500 para la implementación del programa en Coyhaique. Junto a la obtención de recursos, el MMA informó la existencia de exigencias mínimas respecto de los artefactos utilizados para el recambio, requisitos que contemplan la certificación de calefactores por parte de la SEC y aspectos técnicos como eficiencia, emisiones, potencia, sistema de tiro forzado y termostato.

En cuanto al recambio de calefactores la Seremi del Medio Ambiente reportó un número acumulado de 4087 calefactores cambiados, que corresponde al 40,87% de la meta propuesta por el Plan para el recambio de calefactores y/o cocinas a leña en la zona saturada, en un plazo de 10 años. Finalmente, la Seremi informa que aún no existe financiamiento para estudios de prefactibilidad para la producción de pellets de madera nativa u otras especies en la región, pese a las gestiones realizadas con Seremi de Agricultura y respecto al Proyecto piloto de calefacción distrital existen avances por parte del MMA, el cual cuenta con el MOP como contraparte Técnica y unidad ejecutora.

En relación al desarrollo de parques verdes dentro de la zona saturada Minvu informa que la meta se encuentra cumplida en un 50%, debido a que el "Parque Costanera Río Simpson" ya cuenta con Recepción de obras de fecha 27.12.2017. Proyecto fue inaugurado y entregado a la Municipalidad de Coyhaique el mes de febrero del 2018, es un espacio público que dotará de 60 mil metros cuadrados de nuevas áreas verdes a la comuna. El segundo Proyecto " Parque Estero El Carbón", que se ubicará en el sector de la Escuela Agrícola, se informa que el terreno ya se encuentra concesionado al Municipio y se espera el inicio de las gestiones donde Minvu apoyará en las acciones necesarias para el avance de la iniciativa.

5. Temática “Control de emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 34	Conaf	Quema agrícola	Número de quemas detectadas en el año t	Suma de números de quemas detectadas en el año t	Servicio no envía información de avance de los indicadores.	No
Art. 37	Seremi de Salud	Quema de residuos en la vía pública y recintos privados	Número de quemas detectadas en el año t	Suma de número de quemas detectadas en el año t	Seremi de Salud Informa que la medida es competencia de la Municipalidad de Coyhaique, contenida en la Ordenanza N°5/1994, que regula la quema de residuos en la vía pública.	No

5. Temática “Control de emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 35	Seremi de Agricultura	Programa de buenas prácticas agrícolas tendientes a generar alternativas a las quemas	Existencia de Manual de Buenas Prácticas Agrícolas tendientes a generar alternativas a las quemas	Si/No	El día 23 de enero del 2018 se ingresó a la Seremi del Medio Ambiente, región de Aysén, a través del Ordinario N°030 la propuesta de informativo, en formato tríptico, de las alternativas a las quemas.	Si
Art. 36	Seremi de Agricultura	Plan de difusión quema agrícola	Número de charlas realizadas	Suma de Número de charlas realizadas	Según la información proporcionada por la Conaf región de Aysén, en el año 2018 se realizaron 5 charlas junto a la entrega de material, sobre las prohibiciones relativas al uso de fuego que establece el PDA de Coyhaique.	Si

Análisis:

De las 4 medidas vigentes a diciembre de 2018, 2 de ellas presentaron algún grado de avance, significando un 50% de ejecución en la temática referida a “Control de emisiones asociadas a quemas agrícolas, forestales y domiciliarias”

Respecto a la existencia de un Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, Seremi de Agricultura señaló que el día se ingresó a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Aysén, a través del Ordinario N°030/2018 la propuesta de informativo, en formato tríptico, de las alternativas a las quemas. Adicionalmente, en complemento a las medidas regulatorias informó según lo comunicado por la Conaf región de Aysén, que durante el año 2018 se realizaron 5 charlas junto a la entrega de material, sobre las prohibiciones relativas al uso de fuego que establece el PDA de Coyhaique.

Finalmente, la Seremi de Salud Informa que la medida de la prohibición de quemas al aire libre en la vía pública y recintos privados es competencia de la Municipalidad de Coyhaique, contenida en la Ordenanza N°5/1994, que regula la quema de residuos en los sectores mencionados.

6. Temática “Control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial, comercial”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 38	SMA	Norma de producto calderas nuevas < 75 kWt	Número de certificados recibidos en año t	Suma de número de certificados recibidos en año t	La fiscalización se implementó, sin embargo, no se recibieron en la SMA certificados de calderas nuevas con potencia térmica menor a 75kWt.	Si
Arts. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión calderas existentes ≥ 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente	$\left(\frac{[\text{Número Actividades ejecutadas}]}{[\text{Número Actividades programadas}]}\right) * 100$	Durante el año 2018 se realizaron 23 actividades de fiscalización ambiental por subprogramación a la Seremi de Salud, sin embargo, la medida entre en vigencia el año 2019, por lo que las actividades de fiscalización realizadas se hicieron en el marco de asistencia al cumplimiento.	Medida no vigente al año 2018.
Arts. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión calderas nuevas ≥ 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente	$\left(\frac{[\text{Número Actividades ejecutadas}]}{[\text{Número Actividades programadas}]}\right) * 100$	La fiscalización se implementó, sin embargo, durante el año 2018 la SMA no detectó calderas "nuevas" en las Unidades Fiscalizables inspeccionadas.	Si
Art. 46	SMA	Prohibición del uso de calefactores a leña, de potencia menor a 25 kilovatios térmicos en los OAE.	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Suma de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	La fiscalización se implementó, sin embargo, no se detectaron artefactos a leña en OAE.	Si

6. Temática "Control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial, comercial"					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria					Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		
Arts. 41.1, 42.1	SMA	Protocolo CEMS y mediciones discretas	Existencia protocolos	Sí/No	Si, Resolución Exenta N°627, de 2016 de la SMA, "Aprueba el Protocolo Técnico para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones, CEMS" requeridos por Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA) y Resolución Exenta N°128, de 2019 de la SMA, "Dicta Instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental Autorizadas en el componente ambiental Aire y revoca resolución que indica"	Si
Art. 43	Seremi del Medio Ambiente	Programa de mejoramiento de eficiencia energética	a) Existencia de estudio de diseño b) Solicitud de financiamiento c) Proyecto piloto ejecutado y evaluado	a) Si/No b) Si/No c) Si/No	Para el año 2018 no se contó con financiamiento para la ejecución del estudio de eficiencia energética y emisiones para establecimientos.	No
Art. 44	MMA	Obtener financiamiento para recambio de calderas en sector público	a) Solicitud de financiamiento b) Porcentaje de calderas retiradas	a) Si/No b) $(\text{Calderas retiradas}/10) * 100$	a) Si, se cuenta con financiamiento colaborativo entre el MMA y otros servicios públicos. b) 20%, se ha realizado el recambio de 2 calderas a leña por sistemas de calefacción más eficiente y menos contaminantes.	Si

Análisis:

De las 6 medidas vigentes a diciembre de 2018, para 5 de ellas se observó un grado de avance, resultando un 83% de ejecución de la temática referida a “Control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial, comercial”.

Las medidas regulatorias desarrolladas en relación a la temática durante el 2018, corresponden a la realización de 23 actividades de fiscalización ambiental por la Seremi de Salud región de Aysén en relación al control de emisiones para calderas existentes con una potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt a modo de asistencia al cumplimiento debido a la vigencia de la medida, en el marco de la Resolución Exenta N° 15319, de 2017 de la SMA que fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y Descontaminación para el año 2018. Respecto a la fiscalización de calderas denominadas como “nuevas”, durante el año 2018 no se identificaron calderas que operen después de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del Plan.

En cuanto a las medidas no regulatorias de igual temática, la SMA ha elaborado y publicado en el Diario Oficial los protocolos para la validación de CEMS y mediciones discretas, los que se encuentran aprobados por medio de las Resoluciones Exentas N° 627, de 2016 y N°914, de 2016, ambas de la SMA.

Adicionalmente, la Seremi del Medio Ambiente informó en relación a la obtención de financiamiento para el recambio de calderas en el sector público que cuentan con financiamiento colaborativo entre el MMA y otros servicios públicos de la región y que a la fecha se ha realizado el recambio de 2 calderas a leña por sistemas de calefacción más eficientes y menos contaminantes, y que como resultado para el año 2018 existe un avance del 20% de calderas retiradas, respecto a la meta del Plan.

7. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos”						
Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 52 letra a) ii, 52 letra b) i y 52 letra c) i	Seremi de Salud	Prohibición de uso de más de un artefacto por vivienda	Número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Suma de número de artefactos prohibidos en uso detectados en el año t	Fiscalizaciones realizadas: 26	Si
Art. 52 letra b) ii y iii, 52 letra c) ii y iii	Seremi de Salud	Prohibición de funcionamiento de calderas	Número de calderas en funcionamiento detectadas en el año t	Suma de número de calderas en funcionamiento detectadas en el año t	Fiscalizaciones realizadas: 1	Si

7. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2017	Presenta grado de Avance
Art. 52 letra b) iv, 52 letra c) iv	Seremi de Salud	Prohibición de la realización de actividades físicas de mediana y alta intensidad en establecimiento educacionales de cualquier nivel	Número de establecimientos educacionales donde se realizan actividades físicas detectados en el año t	Suma de número de establecimientos educacionales donde se realizan actividades físicas detectados en el año t	No se detectaron establecimientos educacionales realizando actividades físicas en días con episodios críticos.	Si
Art. 52 letra c) v	Seremi de Salud	Prohibición de realización de actividades deportivas masivas	Número de actividades deportivas masivas detectadas en el año t	Suma de número de actividades deportivas masivas detectadas en el año t	Fiscalizaciones realizadas: 1	Si

7. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2017	Presenta grado de Avance
Arts. 47 letra a) y 48	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de seguimiento de la calidad del aire	a) Existencia del sistema de seguimiento de calidad de aire b) Mantención sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP10 y MP2,5	a) Si/No b) Porcentaje de horas con datos disponible de monitoreo de MP10 y en el año calendario t para cada estación de monitoreo EMRP	Existe un sistema de seguimiento de calidad de aire que es administrado por el Departamento de Redes de Monitoreo, de la División de Calidad de aire del MMA.	Si
Art. 48	Seremi del Medio Ambiente	Información sobre el número de días con episodios críticos	Número de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	Suma de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	Reportes diarios realizados desde el 31 de marzo al 29 de septiembre del año 2018, con información del número y tipo de episodios críticos constatados, enviados por correo electrónico diariamente.	Si

7. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2017	Presenta grado de Avance
Arts. 47 letra b) y 49	MMA	Sistema de pronóstico de calidad del aire	Implementación sistema de pronóstico	Sí/No	Si, se cuenta con Resolución Exenta N° 532 del 2017, del MMA	Si
Arts. 47 letra b) y 49	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de pronóstico de calidad del aire (implementación)	Implementación sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado (MP10)	Sí/No	Si, implementado por Resolución Exenta N°532 del 2017, del MMA	Si
Arts. 47 c), 50, 52.2	Seremi del Medio Ambiente	Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía GEC	Número de actividades de difusión realizadas en el año t	Suma del número de actividades de difusión realizadas en el año t	Para el Plan comunicacional de difusión del GEC se desarrolló un Plan de medios para la ciudadanía de Coyhaique, con estaciones radiales locales, desarrollado por una consultora externa.	Si
Arts. 47 letra d) y 51	Seremi del Medio Ambiente	Informe diario a la Intendencia	Existencia de Reporte diario con el Pronóstico, las condiciones de ventilación y la evolución de la calidad del aire en periodo GEC	Si/No	Si, reporte diario enviado por correo electrónico a Intendencia Regional informando de las condiciones de ventilación y la evolución de la calidad del aire en periodo GEC	Si
Arts. 47 letra d) y 51	Intendencia Regional	Declaración de Episodio Crítico	Porcentaje de Resoluciones dictadas para todos los episodios críticos declarados a la comunidad	[Número de resoluciones dictadas]/ [Número de episodios declarados]*100	Servicio no envía información de avance del indicador.	No
Art. 52.1	Seremi del Medio Ambiente	Definición de zonas territoriales de gestión de episodios	Resolución de las zonas territoriales para la GEC en la Zona Saturada.	Si/No	Durante el año 2018 la Seremi del Medio Ambiente no definió zonas territoriales para GEC, debido a que se aplicó la Alerta Sanitaria Ambiental por MP 2,5, D.S. N°8, de 2018 MINSAL, la cual cuenta con medidas que son aplicables a toda la zona urbana de la ciudad.	Si

7. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2017	Presenta grado de Avance
Art. 52 letra a) i)	Seremi de Salud	Recomendaciones para la protección de la salud y llamado a hacer un uso responsable y eficiente de la calefacción	Número de acciones de difusión realizadas en el año t	Suma del número de actividades de difusión realizadas en el año t	260 acciones de difusión realizadas para entregar recomendaciones para la protección de la salud y uso responsable y eficiente de la calefacción	Si

Análisis:

De las 13 medidas vigentes a diciembre de 2018, 12 fueron reportadas con algún grado de avance, significando una ejecución del 92% de las medidas para la temática referida al “Plan Operacional de GEC”

La Seremi del Medio Ambiente informó la existencia de un sistema de seguimiento de calidad de aire administrado por el Departamento de Redes del MMA, información que fue reportada diariamente por correo electrónico a las autoridades y comunidad, desde el 31 de marzo al 29 de septiembre del año 2018, con información del número y tipo de episodios críticos constatados.

El MMA y la Seremi del Medio Ambiente, también indicaron que existe una metodología de pronóstico de calidad de aire para material particulado respirable MP10, para la aplicación del Plan, aprobada mediante Resolución Exenta N°0532, de 2017 y que esta metodología se encuentra incorporada en el sistema de pronóstico del Plan Operacional de GEC año 2018. Dicho pronóstico se reportó diariamente a la Intendencia Regional junto con las condiciones de ventilación y evolución de la calidad de aire en periodo GEC.

De igual forma, la Seremi del Medio Ambiente, indicó la realización de actividades de difusión a la ciudadanía, durante la gestión de episodios críticos, a través de un Plan de medios, ejecutado por una consultora externa la que principalmente trabajó con estaciones de radiales locales.

Finalmente, respecto a las medidas de prevención y mitigación a cumplirse durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 en la zona saturada, la Seremi del Medio Ambiente indicó que no se dividió en zonas territoriales de gestión de episodios, debido a que durante el año 2018 se aplicó en la ciudad la Alerta Sanitaria Ambiental por MP 2,5, D.S. N°8, de 2018 MINSAL, la cual cuenta con medidas que son aplicables a toda la zona urbana de la ciudad.

En cuanto a las actividades de fiscalización realizadas en periodo GEC respecto a la prohibición de uso de más de un artefacto por vivienda, 26 fiscalizaciones realizadas, a la prohibición de funcionamiento de calderas, 1 fiscalización realizada, a la prohibición de la realización de actividades físicas de mediana y alta intensidad en establecimiento educacionales de cualquier nivel no se detectaron establecimientos educacionales realizando actividades físicas en días con episodios críticos y a la prohibición de realización de actividades deportivas masivas, 1 fiscalización realizada ; todas estas actividades fueron desarrolladas e informadas por la Seremi de Salud.

8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 53 a)	Seremi del Medio Ambiente	Estrategia comunicacional	Estrategia Comunicacional elaborada e implementada.	Si/No	Si, existe Informe final la Estrategia comunicacional GEC 2018, http://airecoyhaique.cl	Si
Art. 53 b)	Seremi de Educación	Programa de Educación Ambiental Formal.	Existencia programa de educación ambiental formal	Si/No	Durante el año 2018 se presentó en el CORE el Programa “Educación para el Desarrollo Sustentable y el rol del Ministerio de Educación”, trabajo conjunto con otros servicios e instrumentos de gestión curricular que se pretende trabajar en los Establecimientos educacionales tanto en las bases curriculares como en los programas de estudio. Entre otras actividades desarrolladas por la SEREMI de Educación Informa de la participación en diversas reuniones y seminarios locales en temas de calidad de aire.	Si
Art. 53 c)	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del Plan.	Sistema de información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del Plan, elaborado.	Si/No	Si, por medio de la página web www.airecoyhaique.cl se entrega información de la calidad del aire y avances y cumplimiento de medidas del Plan.	Si
Art. 53 d)	Seremi del Medio Ambiente	Entrega de información de vigilancia epidemiológica	Número de reportes a la ciudadanía	Suma de número de reportes a la ciudadanía	Durante el año 2018 la Seremi de Salud generó información sobre la vigilancia epidemiológica de las enfermedades respiratorias de la ciudad de Coyhaique.	Si

8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
		permanente de enfermedades respiratorias.				
Art. 53 e)	Seremi del Medio Ambiente	Realización anual de una cuenta pública con los avances y logros del Plan.	Cuenta Pública realizada a la comunidad	Si/No	Si, cuenta pública se realizó con fecha 9 de mayo de 2018.	Si
Art. 53 f)	Seremi del Medio Ambiente	Incorporación en Establecimientos Educativos de Coyhaique, de la temática de calidad del aire en los programas de trabajo.	Desarrollo e implementación en los Programas de los Establecimientos Educativos de la temática de calidad de aire.	Si/No	Si, se cuenta con registro, material y documentación del diseño del Programa Educativo con las temáticas de calidad de aire. Información en http://airecoyhaique.cl/?page_id=7426	Si
Art. 53 g)	Seremi del Medio Ambiente	Promoción en el marco del FPA, iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Número de Proyectos FPA aprobados y con recursos entregados a iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Suma del número de Proyectos FPA aprobados y con recursos entregados a iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Para el año 2018 se ejecutaron 5 proyectos FPA, de los cuales sólo uno fue implementado en la comuna de Coyhaique, sin embargo, el proyecto no contemplaba materias en la línea de iniciativas al mejoramiento de calidad del aire.	Si
Art. 53 h)	Seremi del Medio Ambiente	Programas de reforestación en parques existentes.	Existencia de programa de reforestación en parques existentes, en el marco de la Educación Ambiental	Si/No	Durante el año 2018 no se realizaron actividades en el marco del convenio entre la Seremi de Agricultura y Seremi del Medio Ambiente para fomentar la arborización en sectores urbanos de Coyhaique.	No

8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 54	Seremi Minvu	Manual de uso de la vivienda, relacionados con eficiencia energética y el impacto de la contaminación	Manual de uso de la vivienda, eficiencia energética y el impacto de la contaminación elaborado y publicado	Si/No	Si, la elaboración de los estándares regionales de Construcción Sustentable fue parte de las metas SERVIU del Plan de Gestión de Calidad, donde el producto final fue dirigido al Programa de Habitabilidad Rural. Por otro lado, SERVIU participó como contraparte del proyecto “¿Qué respiras?” de (CORFO) el que arrojó importantes conclusiones acerca de la contaminación intra y extradomiciliaria. Las conclusiones, junto con el resto de material, ya elaborado por Seremi Minvu se considerará como insumo para el trabajo del año 2019.	Si
Art. 55	Serviu	Incorporación de la componente ambiental como requisito en el Plan de Habilitación Social (PHS) de los Comités de Vivienda.	Porcentaje de subsidios entregados en el PHS que incorporaron el componente ambiental en su postulación	$[(\text{Número de viviendas del PHS con subsidio}) / (\text{Número de viviendas del PHS})] * 100$	Cada llamado incluye plan de habilitación social. Mediante oficio se instruye a Entidades Patrocinantes sobre el contenido que se debe incorporar a los PHS. Oficio N° 201 con fecha 30/01/2017: Orientación para elaboración de PHS en los proyectos PPPF-PDA.	Si

8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 56	Seremi Minvu	Programa de Capacitación del Plan de Descontaminación Atmosférica y las exigencias en el reacondicionamiento térmico de las viviendas	Número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Suma de número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Durante el año 2018 se realizaron diversas actividades de capacitaciones: 1) Feria Nuevo Aire (diario local “El Divisadero”) 2) Taller Eficiencia Energética, realizada el 29.09.2018, funcionarios FOSIS. 3) Evento de Difusión de Comisión de Construcción Sustentable, realizada el 27.08.2018, (GORE-D.A. MOP-MMA-MINERGIA-CCHC	Si
Art. 57	Seremi Minvu	Programa de Capacitación en Obras de Innovación de Eficiencia Energética	Número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Suma de número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Se realizaron 5 capacitaciones a Evaluadores Energéticos de Vivienda con respecto a los nuevos procedimientos vigentes de Calificación Energética de Vivienda, los que incluyen los sistemas solares térmicos.	Si
Art. 58	Seremi del Medio Ambiente	Charlas informativas anuales, con información de incentivos vigentes a proyectos inmobiliarios y los requisitos que deben cumplir en el marco del Plan	Número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Suma de número de actividades de capacitación realizadas en el año t	Se realizaron charlas y seminarios en el marco de la participación de Medio Ambiente en la mesa de construcción sustentable.	Si

8. Temática “Programa de difusión y educación a la comunidad” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 59	Ministerio de Energía	Campaña comunicacional asociada al uso de la biomasa.	Campaña comunicacional asociada a la promoción del buen uso de la biomasa implementada.	Si/No	Si. Fue realizada durante los meses de agosto y septiembre a través de una campaña radial en las principales emisoras desde la región de O’Higgins hasta Aysén, además de la actualización del sitio web www.calordelbueno.cl .	Si
Art. 60	Seremi de Energía	Estudio del potencial de diversificación de la matriz energética en la zona saturada	Desarrollo del estudio	Si/No	Si, se financiaron y desarrollaron sectorialmente los siguientes estudios que identifican el potencial energético mediante el uso de recursos locales: 1. Estrategia Energética Local para Coyhaique (MM\$37), publicado en el sitio web www.minenergia.cl/comunaenergetica/wp-content/uploads/2017/03/Libro-Coyhaique.pdf . 2. Línea base para la Construcción de una Política Energética para la Región de Aysén (MM\$42), publicado en el sitio web www.energia2050.cl/wp-content/uploads/2016/08Estudio-Linea-Base-Informe-Final-Centro-de-Energia.pdf .	Si
Art. 61	MMA	Programa de difusión sobre la operación y mantención de artefactos de combustión a leña.	Número de actividades de difusión realizadas en el año t	Suma de número de actividades de difusión realizadas en el año t	En el marco del Programa de Difusión se cuenta con una guía de cómo hacer un buen fuego, <i>Guía de Calefacción Sustentable 2018</i> y un manual de buen uso del calefactor.	Si

Análisis:

De las 16 medidas vigentes a diciembre de 2018, 15 de ellas reportaron un grado de avance, significando la ejecución 94% de las medidas para la temática referida al “Programa de difusión y educación a la comunidad”.

En relación a la temática se recopiló la siguiente información para el año 2018:

- En cuanto al desarrollo del Programa de Difusión y Educación, la SEREMI del Medio Ambiente indicó la existencia e implementación de una estrategia comunicacional que se visualiza en la página web: <http://airecoyhaique.cl> ; Para el programa de educación Ambiental formal se presentó en el CORE el programa “Educación para el Desarrollo Sustentable y el rol del Ministerio de Educación”, trabajo conjunto con otros servicios e instrumentos de gestión curricular que se pretende trabajar en los establecimientos educacionales tanto en las bases curriculares como en los programas de estudio. Por medio de la página web www.airecoyhaique.cl se entrega información a la ciudadanía de la calidad del aire y avances y cumplimiento de medidas del Plan, junto con la realización de cuenta pública con los avances y logros del Plan para el año 2017 (09 de mayo del 2018); la incorporación de la temática de calidad del aire en los programas de trabajo en Establecimientos Educacionales de Coyhaique; la realización en el marco del FPA del desarrollo de iniciativas de mejoramiento de la calidad del aire en la zona saturada, que sin embargo no se adjudicó ningún proyecto en esta línea.
- Para el desarrollo del manual de uso de la vivienda, la Seremi Minvu informó que la elaboración de los estándares regionales de Construcción Sustentable fue parte de las metas SERVIU del Plan de Gestión de Calidad, sin embargo, el producto final fue dirigido al Programa de Habitabilidad Rural. Por otro lado, SERVIU participó como contraparte del proyecto "¿Qué respiras?" (CORFO) el que arrojó importantes conclusiones acerca de la contaminación intra y extradomiciliaria. Las conclusiones, junto con el resto de material, ya elaborado por Seremi Minvu se considerará como insumo para el trabajo del año 2019.
- Respecto a la incorporación de la componente ambiental orientada a la mejora de la calidad del aire interior, como requisito en el Plan de Habilitación Social de los Comité de Vivienda, la Seremi Minvu indicó mediante oficio que se instruyó a Entidades Patrocinantes sobre el contenido que se debe incorporar de los PHS (Oficio N° 201/2017: Orientación para elaboración de PHS en los proyectos PPPF-PDA.
- Del Programa de Capacitación en Obras de Innovación de Eficiencia Energética, la Seremi Minvu informó la realización de las siguientes actividades: 1.-Participación en la Feria Nuevo Aire (diario local “El Divisadero”), 2.-Taller Eficiencia Energética, realizada el 29.09.2018, funcionarios FOSIS, 3.-Evento de difusión de Comisión de Construcción Sustentable, realizada el 27.08.2018, (GORE-D.A. MOP-MMA-MINERGIACCHC
- La realización de 5 capacitaciones a Evaluadores Energéticos de Vivienda con respecto a los nuevos procedimientos vigentes de Calificación Energética de Vivienda, los que incluyen los sistemas solares térmicos.
- La realización de la campaña comunicacional (campaña radial en las principales emisoras desde la región de O’Higgins hasta Aysén, además de la actualización del sitio web www.calordelbueno.cl.) durante los meses de agosto y septiembre de 2018 asociada a la promoción del buen uso de la biomasa, de acuerdo a lo informado por el Ministerio de Energía.
- El desarrollo de 2 estudios que identifican el potencial energético mediante el uso de recursos locales en la región y en la zona saturada, desarrollados y financiados sectorialmente de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Energía.
- Entrega anual de material educativo sobre la operación y mantención de artefactos de combustión, *Guía de Calefacción Sustentable 2018*, por parte del MMA.

9. Temática “Estudios y medidas complementarias” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 66	Seremi de Salud	Estudio de los efectos a la salud, de los contaminantes atmosféricos	Desarrollo del Estudio de los efectos a la salud, de los contaminantes atmosféricos	Si/No	Si, El estudio "Contaminación del aire por combustión a leña y su relación con la morbilidad respiratoria en la ciudad de Coyhaique, Chile: un estudio de series temporales folio sa15/20207, realizado con el patrocinio de la SEREMI de Salud Aysén y ejecutado por Doctor Dante Cáceres, de la Escuela de Salud Pública Universidad de Chile, a través de fondo de investigación de Salud.	Si
Art. 67	Seremi del Medio Ambiente	Actualización del inventario de emisiones de los principales contaminantes atmosféricos	Actualización el inventario de emisiones de los principales contaminantes atmosféricos de la zona saturada	Si/No	Actualización disponible en expediente electrónico http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2017/proyectos/Folio_155_a_164.pdf	Si
Art. 68	Seremi del Medio Ambiente	Estudio sociocultural del arraigo del uso de leña en la zona saturada	Licitación de estudio sociocultural al respecto del arraigo del uso de leña en la zona saturada	Si/No	No se llevó a efecto licitación durante el año 2018 debido a la falta de presupuesto.	No

9. Temática “Estudios y medidas complementarias” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 69	Seremi Agricultura	Programa de arborización urbana y/o utilización de coberturas vegetales	Implementación de la arborización urbana y/o utilización de otras coberturas vegetales dentro del radio urbano de la zona saturada adicional a lo establecido en el programa " Más árboles para Chile"	Si/No	Según la información proporcionada por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región de Aysén a la Seremi de Agricultura, durante el año 2018 se entregaron en el radio urbano de Coyhaique 2.064 árboles y en la zona peri-urbana (zona que se encuentra distante a 10 kilómetros del centro de la ciudad de Coyhaique) 36.057 árboles, los cuales se encuentran dentro del programa Más Árboles para Chile. No se reporta de otras acciones de implementación de la medida, fuera del programa de Conaf.	Si

Análisis:

De las 4 medidas vigentes a diciembre de 2018, 3 de ellas fueron reportadas con algún grado de avance, significando la ejecución del 75% de las medidas para la temática referida a “Estudios y medidas complementarias”.

En relación a la temática durante el 2018 se desarrolló el estudio "Contaminación del aire por combustión a leña y su relación con la morbilidad respiratoria en la ciudad de Coyhaique, Chile: un estudio de series temporales, cuya entrega de resultados estaba fijada para marzo del 2018, de acuerdo a lo informado por la SEREMI de Salud. Por otro lado la Seremi del Medio Ambiente informa que la actualización del inventario de emisiones de los principales contaminantes atmosféricos, se encuentra disponible en el Expediente electrónico http://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2017/proyectos/Folio_155_a_164.pdf.

Finalmente, la Seremi de Agricultura informa que respecto a Implementación de la arborización urbana y/o utilización de otras coberturas vegetales dentro de la zona saturada, la Corporación Nacional Forestal (Conaf) realizó la entrega en el radio urbano de Coyhaique de 2.064 árboles y en la zona peri-urbana (zona que se encuentra distante a 10 kilómetros del centro de la ciudad de Coyhaique) 36.057 árboles, los cuales se encuentran dentro del programa Más Árboles para Chile.

ANEXO 2: Actividades de Fiscalización Ambiental

A modo de complemento, respecto de las medidas de regulación o control, en el marco del programa y subprograma de fiscalización ambiental para el año 2018 aprobado por la Resolución Exenta N°1531/2017 de la SMA, se priorizaron las siguientes medidas vigentes, de competencia de esta Superintendencia:

- **Control de Emisiones al Aire de Calderas de Uso Residencial, Industrial y Comercial**, contenidas en los artículos 38 al 42 que regulan las emisiones de fuentes fijas nuevas y existentes. Para el año 2018 la fiscalización se centró en verificar el tipo de fuente en las UF y recopilación de información en terreno de las calderas existentes.

- **Regulación referida al uso de chimeneas de hogar abierto y calefactores unitarios a leña**, en el período que comprende desde el 1 de abril hasta el 30 de septiembre de cada año, en establecimientos comerciales y públicos, artículo 19.

- **Regulación referida a la prohibición del uso de calefactores a leña**, de potencia menor a 25 kilovatios térmicos e los Organismos de la Administración del Estado, artículo 46.

Un resumen de las medidas del Plan fiscalizadas durante el año 2018, se presenta en la siguiente tabla 1:

Tabla 1. Medidas fiscalizadas del Plan durante el año 2017

Medida	Artículos	Vigencia
Regulación referida uso de chimeneas e hogar abierto y calefactores unitarios a leña, en establecimientos comerciales y públicos.	19	A partir del 28 de marzo del 2016.
Regulación referida a la prohibición del uso de calefactores a leña, de potencia menor a 25 kilovatios térmicos e los Organismos de la Administración del Estado	46	A partir del 28 de marzo del 2016.
Control de Emisiones al Aire de Calderas de Uso Residencial, Industrial y Comercial.	38, 39, 41y 42	Calderas nuevas a partir del 28 de marzo del 2017 y para calderas existentes a partir del 28 de marzo del 2019.

En función de lo establecido en el programa y subprograma de fiscalización ambiental de la SMA para el año 2018, la Tabla 2 presenta el número de actividades de fiscalización realizadas por la SEREMI de Salud de la Región de Aysén y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Respecto de las actividades de fiscalización realizadas por la Seremi de Salud de la Región de Aysén, éstas se enfocaron en el control de emisiones de aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial, reportándose de acuerdo al Ord. N°1248/2018, de la SEREMI de Salud Región de Aysén dirigido a la SMA, un total de 33 actividades realizadas.

Tabla 2. Número de actividades de fiscalización en el marco del programa y subprograma, año 2018

Servicio	Medida	N° de actividades realizadas	N° de actividades programadas
Superintendencia del Medio Ambiente	Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	0	0
	Uso de calefactores a leña, en establecimientos comerciales, OAE y municipales.	44	44
SEREMI de Salud Aysén	Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	23	23
	Uso de calefactores a leña, en establecimientos comerciales, OAE y municipales	10	10
TOTAL		77	77

De acuerdo a lo presentado en la Tabla 2, las actividades realizadas dieron cumplimiento al programa y subprograma de fiscalización establecido para el PDA de Coyhaique por la Superintendencia.

El resultado de las actividades de fiscalización se presenta en la Tabla 3, donde se observa que existieron 22 actividades que presentaron desviaciones referidas a la regulación del uso de calefactores unitarios a leña, en establecimientos comerciales de la ciudad. Los informes asociados a las actividades con hallazgo se encuentran en evaluación por parte de la SMA y para aquellas actividades donde se constató conformidad en la medida, éstas se encuentran publicadas en el Sistema de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en el siguiente hipervínculo: <http://snifa.sma.gob.cl/v2/>.

Tabla 3. Número de actividades que resultaron con hallazgos en la fiscalización

Medidas	Con Hallazgos	Sin Hallazgos
Control de Emisiones en fuentes fijas	0	10
Uso de calefactores a leña, en establecimientos comerciales, OAE y municipales	22	45
Total	22	55

Respecto de los resultados, es necesario señalar que el total de los establecimientos fiscalizados para controlar emisiones de fuentes fijas, contaban con calderas clasificadas como “existente”, para efectos de cumplimiento del plan, por lo que éstas aún poseen un plazo de cumplimiento para los límites de emisión de MP a marzo del 2019. A fines del año 2017 se firmó un Acuerdo de Producción Limpia con Programa de Promoción al Cumplimiento Normativo (PPCN), iniciando sus actividades durante el año 2018, donde se adhirieron 115 empresas del sector comercial de Coyhaique, quienes durante el año se comprometieron al retiro de los artefactos a leña para instalar otros menos contaminantes y más eficientes, el programa del APL finaliza en febrero del año 2019. Sin perjuicio de lo anterior, los hallazgos encontrados para la prohibición del uso de calefactor a leña en establecimiento comerciales fueron 22, los cuales correspondían a establecimientos que no se adhirieron al APL durante ese año.

ANEXO 3: Número de medidas reportadas por servicio, año 2018

Servicio Público	Número de medidas asignadas	Número de medidas Vigentes 2018 reportadas	Número de medidas con Avance 2018 reportadas
Corporación Nacional Forestal	4	0	0
Dirección de Obras Municipales, Coyhaique	2	0	0
Intendencia Regional de Aysén	1	0	0
Ministerio de Energía	2	2	2
Ministerio del Medio Ambiente	5	5	5
Ministerio de Vivienda y urbanismo	3	3	3
Municipalidad de Coyhaique	4	0	0
Seremi de Agricultura	3	3	3
Seremi de Educación	1	1	1
Seremi de Energía	2	2	2
Seremi del Medio Ambiente	26	26	21
Seremi de Salud	12	9	8
Seremi de Vivienda y Urbanismo	4	4	4
Servicio Nacional del Consumidor	1	0	0
Servicio de Vivienda y Urbanismo	4	4	4
Superintendencia del Medio Ambiente	6	5	5