

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

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA
LAS COMUNAS DE TALCA Y MAULE**

**DECRETO SUPREMO N°49/2015
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

División de Fiscalización
Superintendencia de Medio Ambiente

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 las comunas de Talca y Maule, aprobado por Decreto Supremo N° 49, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante PDA Talca-Maule), para el año 2018, de acuerdo al indicador y medio verificador respectivo, establecidos en la Resolución Exenta N°1388, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA), que dicta las Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del PDA Talca-Maule (en adelante, R.E. N° 1388/2017).

2. Antecedentes Generales

Con el objeto de cumplir con la función de verificación del estado de avance, establecida en el artículo 72 del PDA Talca-Maule, la SMA a través de la R.E. N° 1388/2017 estableció los indicadores y medios de verificación que los servicios con responsabilidad en el Plan, deben registrar y reportar para dar cuenta sobre su estado de avance. De esta manera, se reconocen 109 medidas, las cuales fueron agrupadas en diferentes tipos de categorías como son: “Regulatoria”, “Política Pública”, “Educación y difusión”, “Fomento de actividades económicas”, “Estudios” y “Beneficio para impulsar acciones de interés general”. A continuación, se presenta una descripción de la clasificación de las medidas indicadas:

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 realizadas por la SMA para el PDA Talca-Maule, de la figura 1 se desprende que las medidas con mayor proporción son las de tipo “Política Pública”, seguidas por las medidas “Regulatoria” y “Educación y difusión”.

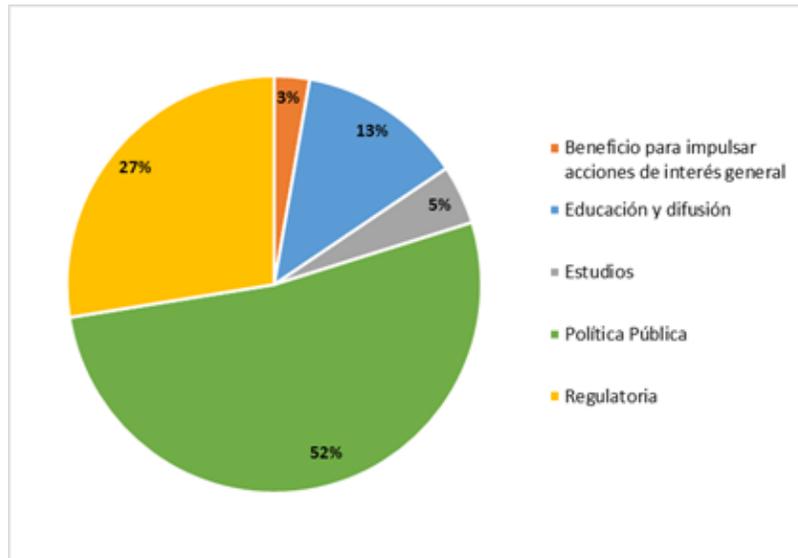


Figura 1. Distribución de medidas sistematizadas, según tipo de medida, según propuesta SMA.

Asimismo, a partir de la sistematización, es posible dimensionar la participación de los organismos sectoriales en las distintas medidas del Plan, obteniéndose la siguiente gráfica.

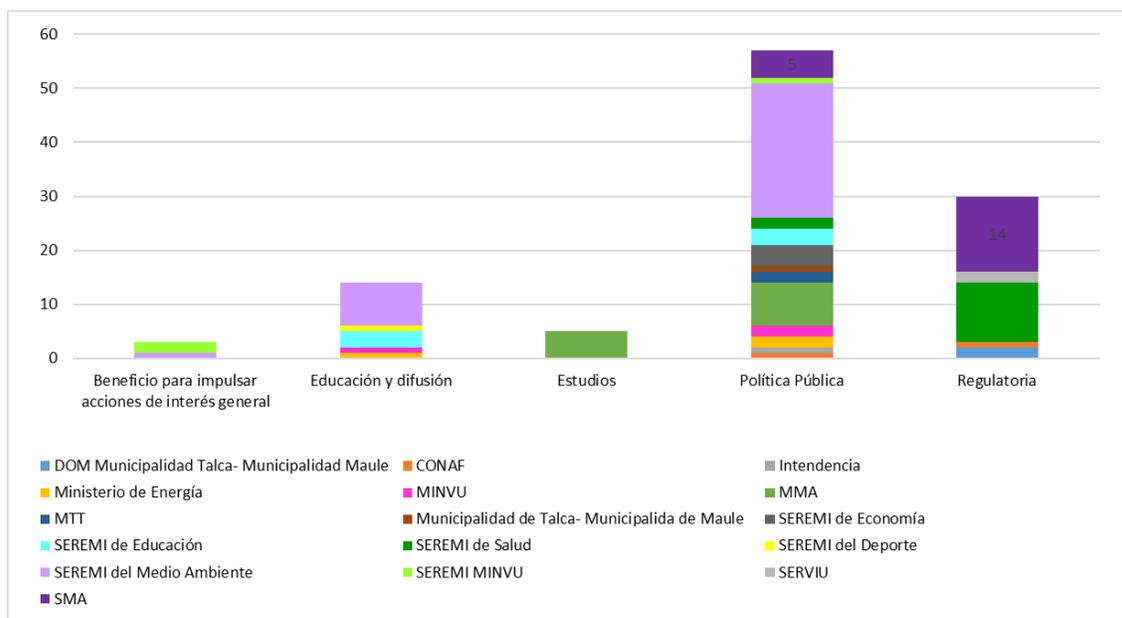


Figura 2. Organismos sectoriales con responsabilidad en medidas del plan, por tipo de medida según propuesta SMA.

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 Talca-Maule, 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 18 servicios que contemplan a lo menos una medida a su cargo, el 72% 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

SERVICIO	MEDIDA	ARTICULOS	REPORTA 2017	REPORTA 2018
Seremi de Economía	Suscripción de Acuerdo de Sustentabilidad (Comercio de leña)	9	Si	No
	Apoyo a productores y comercializadores de leña	12	Si	No
	Generación de energía para calefacción ERNC	15	Si	No
	Acuerdo de Sustentabilidad con sector panaderías	46	Si	No
Municipalidad de Talca	Ordenanza municipal	6	No	No
DOM, Municipalidad Maule	Estándares iniciales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	30	No	No
	Estándares finales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	31	No	No
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Bases Licitación nuevas concesiones PRT	52	Si	No
	Controles de opacidad	53	Si	No
Seremi de Educación	Comunicación a Establecimiento educacionales Plan GEC	61 e)	Si	No
	Estrategia de difusión PDA	63 a)	Si	No
	Incorporación de la temática en el ámbito curricular	63 b)	Si	No
	Orientación en establecimientos educacionales	63 c)	Si	No
	Diseño e implementación de Plan de comunicación	63 d)	Si	No
	Reforzamiento Red de encargados de emergencia	63 e)	Si	No

Cabe tener presente que, de la revisión de los reportes, se constató que no todos permiten verificar un avance en la ejecución de las medidas durante el año 2018; sino 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 del Plan. Finalmente, y considerando que dicha información no permite determinar el estado de avance de las medidas, 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 13 de los 18 organismos sectoriales que tienen medidas a su cargo en el Plan, reportaron antecedentes para **77 medidas con algún grado de avance**, de las **99 vigentes a diciembre del año 2018**.

En tal sentido, es posible señalar que durante el año 2018 el nivel de respuesta de los servicios respecto del avance de sus medidas en el Plan es del 78% (del total de las 99 medidas vigentes del Plan, para el año 2018, se pudo constatar que se recibió en la SMA el reporte para 77 de ellas).

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

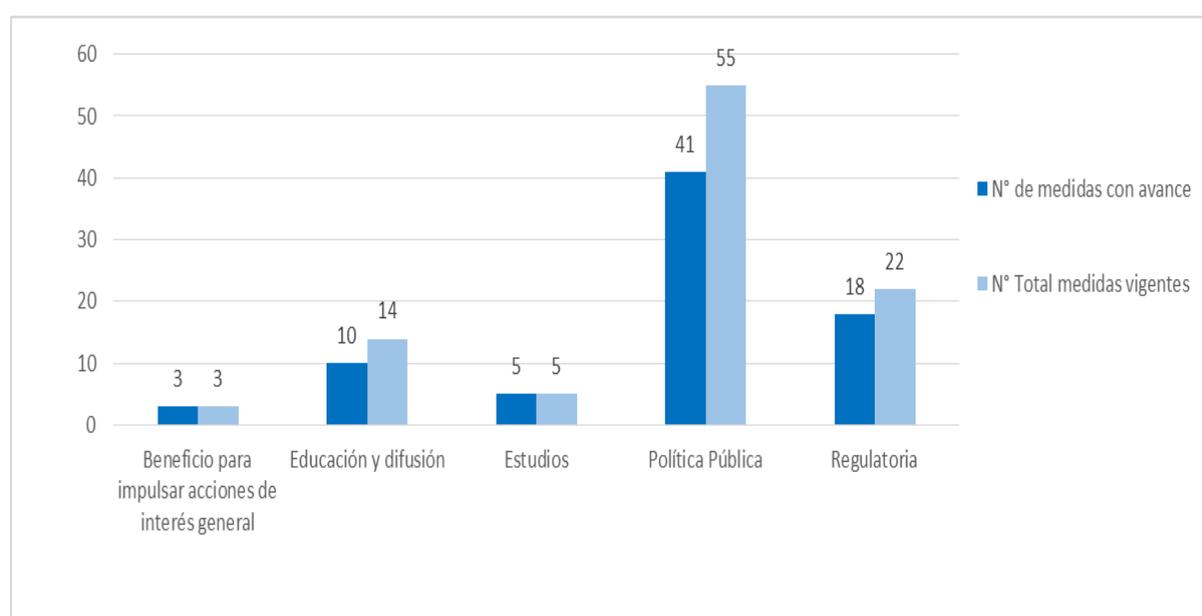


Figura 3. Número de medidas con avance versus el número de medidas por tipo de medida vigente, para el año 2018.

4. Consolidado de Reportes por temáticas

Para un mejor entendimiento del Plan, en la siguiente tabla se identifica según temática los diferentes tipos de medidas del PDA Talca-Maule, donde además se establece un porcentaje de implementación 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 Talca-Maule Viejo a diciembre de 2018.

N°	Temática	Medidas Vigentes al 2018	Medidas implementadas al 2018	% implementación al 2018
1	Uso y mejoramiento de la calidad de la leña y sus derivados	12	9	75
2	Uso y mejoramiento de la calidad de los	11	10	91

N°	Temática	Medidas Vigentes al 2018	Medidas implementadas al 2018	% implementación al 2018
	artefactos			
3	Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda	10	9	90
4	Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales	13	7	54
5	Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA	1	0	0
6	Control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas y forestales	2	1	50
7	Control de emisiones asociadas al transporte	4	2	50
8	Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica	17	16	94
9	Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica	23	17	74
10	Programas complementarios	6	6	100
Total, medidas		99	77	78

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 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 Talca-Maule para las actividades desarrolladas durante el segundo año de reporte, ha sido posible concluir que el grado de avance de las medidas vigentes al año 2018 corresponde al 78%.

Al año 2018, de acuerdo a lo reportado por los organismos sectoriales con competencia en el PDA Talca-Maule, las siguientes temáticas identificadas del Plan, presentan un grado de implementación menor o igual al 50% de lo que correspondería a dicha fecha:

Compensación de emisiones de proyectos en el marco del SEIA 0%

Control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas y forestales 50%

Control de emisiones asociadas al transporte 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 la ejecución misma del Plan, de manera que se comprenda el objetivo y alcance de la metodología implementada.

6. Referencias

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

- D.S. N° 49, de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para MP10, para las Comunas de Talca y Maule.
- 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 2018.
- ORD. N° 02465, de 2018 de la Seremi de Salud, región del Maule, que Remite Actas de inspección Ambiental de actividades subprogramadas PDA Talca-Maule, correspondientes al año 2018.
- Resolución Exenta N° 1388, de 2017 de la SMA, que dicta Instrucciones Generales sobre el registro y reporte del estado de avance del Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule.
- ORD. N° 611, de 2019 de la SMA, que Solicita el reporte de actividades 2018 asociadas a medidas sectoriales del PDA de Talca-Maule.
- ORD. N° 53, de 2019, de la Dirección Regional de CONAF, región del Maule, que Reporta acciones año 2018 respecto PDA Talca-Maule.
- ORD. N° 190451, de 2019 del Ministerio del Medio Ambiente, que Envía registro y reporte 2018 para los Planes que indica.
- Oficio ORD. N° 27 y N° 52, de 2019 de la Seremi del Medio Ambiente, región del Maule, que Remite reporte de actividades año 2018 del PDA de Talca-Maule.
- ORD. N° 441, de 2019 de la Seremi de Vivienda y Urbanismo, región del Maule, que Reporta actividades asociadas al PDA de las comunas de Talca y Maule junto con las actividades desarrolladas por el Minvu.
- ORD. N° 236, de 2019 de la Intendencia región del Maule, que Informa de actividades desarrolladas durante el año 2018 referente al PDA Talca-Maule.
- ORD. N° 0317, de 2019 de la Dirección de Obras de la Municipalidad de Talca, que Remite información del PDA Talca-Maule.
- ORD. N° 434, de 2019, del Ministerio de Energía, que Se pronuncia sobre medidas sectoriales del PDA Talca-Maule.
- ORD. N° 032, de 2019 de la Seremi del Deporte, región del Maule, que Reporta actividades PDA Talca-Maule en respuesta al oficio N° 611, de 2019, de la SMA.
- ORD. N° 468, de 2019 de la Seremi de Salud, región del Maule, que Reporta actividades del PDA Talca-Maule.

- ORD. N° 1208, de 2019 de la Dirección Regional del Serviu, región del Maule, que remite reporte de actividades asociadas al PDA Talca-Maule.

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 y sus derivados” Medidas de tipo Regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 4.1	SMA	Humedad	Porcentaje de actividades de fiscalización a venta de leña ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a venta de leña programadas para el año t	$([\text{Número de actividades de fiscalización a venta de leña ejecutadas año t}] / [\text{Número actividades de fiscalización a venta de leña programadas para el año t}]) * 100$	100%	Si
Art. 4.2	SMA	Xilohigrómetro	Porcentaje de actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro programadas para el año t	$([\text{Número de actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro ejecutadas año t}] / [\text{Número actividades de fiscalización de existencia de xilohigrómetro programadas para el año t}]) * 100$	100%	Si
Art. 8	SMA	Informar a consumidores sobre tablas de conversión de energía	Porcentaje de actividades de fiscalización de información al consumidor de leña ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización de información al consumidor de leña programadas para el año t	$([\text{Número de actividades de fiscalización de información al consumidor de leña ejecutadas año t}] / [\text{Número actividades de fiscalización de información al consumidor de leña programadas para el año t}]) * 100$	Medida entra en vigencia el 1° de enero del 2019.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 10	Seremi de Salud	Prohibición de uso de leña húmeda	Número de usuarios detectados usando leña húmeda en el año t	Suma del Número de usuarios detectados usando leña húmeda en el año t	25	Si

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña y sus derivados” 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. 5	Seremi del Medio Ambiente	Informar anualmente a la SMA sobre establecimientos con patente comercial	Remisión de informe anual actualizado sobre establecimientos con patente cuyo giro contemple venta de leña en la zona saturada	Si/No	Si	Si
Art. 6	Municipios	Elaboración Ordenanza Municipal	a) Existencia de Ordenanza Municipal comuna de Talca b) Existencia de Ordenanza Municipal, comuna de Maule	a) Si/No b) Si/No	a) No b) Si	Si
Art. 7	Ministerio de Energía	Indicadores de 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	Si
Art. 9	Seremi de Economía	Suscripción de Acuerdo de Sustentabilidad	a) Acuerdo de Sustentabilidad creado por la Agencia de Sustentabilidad de Cambio Climático b) Porcentaje de comerciantes de leña suscritos al APL	a) Si / No b) $(\text{[Número de comerciantes suscritos a un APL]} / \text{[Número de comerciantes de leña formales]}) * 100$	a) No b) 0%	No

1. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña y sus derivados” 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. 11	Conaf	Mesa de Fiscalización de leña	Número de reuniones realizadas por la mesa de fiscalización de leña	Número de reuniones de la Mesa de Fiscalización de leña en el año t	4 reuniones.	Si
Art. 12	Seremi de Economía	Apoyo a productores y comercializadores de leña	Implementación de programa de apoyo a productores y comercializadores de leña que contemple capital de trabajo	a) Dinero asignado al proyecto b) Número de comerciantes y número de productores beneficiados	a) 0 b) 0	No
Art. 13	Seremi del Medio Ambiente	Informar a la comunidad los establecimientos que cuentan con stock de leña seca	Publicación mensual a la comunidad de establecimientos (con giro de venta de leña) que cuentan con stock de leña seca según la Norma NCh2907	Si/No	Si	Si
Art. 14	Ministerio de Energía	Entrega de resultados y conclusiones de las mesas regionales de calefacción y dendroenergía	Entrega de resultados y conclusiones de las mesas regionales de calefacción eficiente y dendroenergía	Si/No	Si	Si
Art. 15	Seremi de Economía	Generación de energía para calefacción ERNC	Financiamiento de proyectos de inversión	Si/No	No	No

Análisis:

De las 12 medidas vigentes a diciembre de 2018, 9 de ellas presentaron un grado de avance, significando un 75% de ejecución de las medidas para la temática “Uso y mejoramiento de la calidad de la leña y sus derivados”.

Respecto a las medidas regulatorias para la comercialización de leña, la SMA ejecutó 6 actividades de fiscalización al comercio de leña, verificando la venta de leña seca y existencia del equipo xilohigrómetro a disposición del cliente, como resultado ninguna de ellas presentó hallazgos.

Para la prohibición del uso de leña húmeda la Seremi de Salud informa que realizaron 25 fiscalizaciones durante el año 2018, junto con la medición de humedad de leña en viviendas fiscalizadas por humos visibles.

En cuanto al diseño de los indicadores respecto de la energía calórica entregada por la leña según porcentaje de humedad y formato de venta, entre otros parámetros, el Ministerio de Energía informó que fue publicada en el Diario Oficial mediante Resolución Exenta N° 13, de 2017 Ministerio de Energía, la “*Tabla de Conversión de Energía de la Leña*”, y que, en el marco de sus facultades, respecto a la entrega de los resultados y conclusiones de las mesas regionales de calefacción eficiente y dendroenergía tendientes a desarrollar una Política de Uso de la Leña y sus derivados para calefacción, informó cuentan con el Informe final “*Mesas de calefacción Eficiente y Dendroenergía*”, región del Maule, con resultados y conclusiones realizado por el Centro de Sistemas de Ingeniería -Kipus, Universidad de Talca.

La Seremi del Medio Ambiente publicó mensualmente en las páginas web <http://www.calefaccionsustentable.cl> y <https://ppda.mma.gob.cl/maule/pda-para-las-comunas-de-talca-y-maule> el reporte de los establecimientos que cuentan con stock de leña seca, en las comunas de Talca y Maule y que se entregó a la SMA, mediante ORD. N°104, de 2018 la información de patentes comerciales del rubro leña de ambas comunas, donde se informaron 6 locales que cuentan con patentes vigentes al 2018.

En el marco de la mesa de fiscalización de leña, Conaf informó que se realizaron 4 reuniones de coordinación para desarrollar las acciones de fiscalización durante el año 2018 y como resultado de las reuniones realizadas en el marco de la mesa se ejecutaron 22 actividades de fiscalización.

Ministerio de Energía cuenta con el Informe final de las “*Mesas de calefacción Eficiente y Dendroenergía*”, región del Maule, realizado por el Centro de Sistemas de Ingeniería-Kipus, Universidad de Talca.

Seremi de Economía no envía información de avance de los indicadores a la SMA de las actividades periodo año 2018.

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. 16.1	Seremi de Salud	Prohibición 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	25	Si
Art. 16.2	Seremi de Salud	Combustibles prohibidos en calefactores	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	25	Si
Art. 17	Seremi de Salud	Prohibición de uso de cocinas a leña y calefactores a leña del tipo salamandras y hechizos	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. 18	Seremi de Salud	Prohibición de uso de calefactores a leña del tipo cámara simple que no cumplan límite de emisión del D.S. N° 39/11 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	Seremi de Salud	Prohibición uso de calefactores a leña de uso residencial	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 2026	Medida no vigente al año 2018.

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”	Resultados
--	------------

Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 20	SMA	Prohibición uso de calefactores a leña (<25 KWt) en organismos públicos	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente al uso de calefactores a leña en OAE respecto de las actividades programadas para dicha medida	$([\text{Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año } t \text{ al uso de calefactores a leña en OAE}] / [\text{Número de actividades programadas de fiscalización de calefactores a leña en OAE}]) * 100$	100%	Si
Art. 21	SMA	Prohibición uso de calefactores (<25 KWt) en establecimientos comerciales	Porcentaje de actividades de fiscalización ejecutadas anualmente al uso de calefactores en establecimientos comerciales respecto de las actividades programadas para dicha medida	$([\text{Número de actividades de fiscalización ejecutadas en el año } t \text{ al uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales}] / [\text{Número de actividades programadas de fiscalización de calefactores a leña en establecimientos comerciales}]) * 100$	100%	Si

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”	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	Ministerio del Medio Ambiente	Procedimiento para disponer artefactos en desuso	Existencia del procedimiento para la disposición final de los artefactos en desuso	Si/No	Si	Si
Art. 22.1	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña	Porcentaje acumulado de calefactores recambiados en relación a la meta del plan	$[Suma \text{ de calefactores recambiados el año } t \text{ más número acumulado de recambios del año } t-1]/13.000$	16,8% acumulado de la meta del plan	Si
Art. 22.3	Ministerio del Medio Ambiente	Requisitos sistemas de calefacción y tipo de combustibles en programas de recambio	Existencia de requisitos específicos de los programas de recambio	Si/No	Si	Si

2. Temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”					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	Seremi del Medio Ambiente	Programa de recambio voluntario de artefactos existentes para OAE y Municipalidades	Cantidad de artefactos recambiados en OAE y municipalidades	Número acumulado de artefactos recambiados en organismo de administración del estado y/o Municipios	0	No
Art. 24	Ministerio del Medio Ambiente	Oficina recambio calefactores y cocinas a leña	Implementación oficina	Si/No	Si	Si
Art. 25.1	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de registro de calefactores y cocinas a leña	Implementación de Sistema de registro de calefactores y cocinas a leña	Si/No	Si	Si
Art. 26	Seremi del Medio Ambiente	Listado de modelos de calefactores certificados	Existencia de listado actualizado de carácter público con modelos de calefactores certificados	Si/No	Si	Si

Análisis:

De las 11 medidas vigentes a diciembre de 2018, 10 de ellas presentaron un grado de avance, significando un 91% de ejecución de las medidas para la temática “Uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos”.

En relación a las medidas regulatorias la Seremi de Salud informó que, en la medida de prohibición del uso de chimeneas de hogar abierto, se ejecutaron 25 actividades de fiscalización y que para la medida que prohíbe el uso de combustibles prohibidos, se realizaron otras 25. En la misma línea, se ejecutaron 15 actividades de fiscalización para la prohibición de uso de calefactores a leña en establecimientos públicos, 10 desarrolladas por al SMA y 5 por la Seremi de Salud del Maule, en cuanto a la fiscalización para la prohibición de uso de calefactores a leña en establecimientos comerciales, se ejecutaron 22 actividades, 12 desarrolladas por al SMA y 10 por la Seremi del Salud en el marco de la subprogramación de actividades del PDA.

Asociada a la medida de prohibición de uso de calefactores a leña en todos los Órganos de Administración del Estado, el MMA informó que cuenta con un procedimiento para la disposición final de los artefactos a leña retirados, cumpliendo con la trazabilidad del proceso, esto incluye el retiro, la inutilización y posterior chatarrización del artefacto a leña.

Para las medidas de tipo no regulatorias como las referidas al programa de recambio de calefactores, el MMA reporta que para el año 2018, en el marco del programa de recambio de calefactores en las comunas de Talca – Maule se contrató a la consultoría denominada “Apoyo al recambio de calefactores en las comunas de Talca-Maule” y que por medio de esta consultoría se contó durante el último periodo con una oficina de apoyo al recambio, la cual se encontraba ubicada en Tres Oriente N° 1326, oficina 2-A edificio Rugendas, Talca.

Respecto al registro de artefactos y la implementación del programa de recambio voluntario de calefactores y cocinas a leña, la Seremi del Medio Ambiente informó que se implementó un sistema de registro de calefactores y cocinas a leña en uso el cual se encuentra actualizado con 1428 artefactos inscritos, y que se han recambiado al 2018 un total de 2.190 calefactores, que equivale a un 16,8% acumulado de la meta del plan (13.000), siendo el avance anual para los años, 2015: 356, 2016: 350, 2017: 1.300 y 2018: 184. En base a lo anterior el Ministerio del Medio Ambiente informa que se encuentran establecidos los requisitos mínimos incorporados en el programa de recambio de artefactos de leña, como lo son la certificación de calefactores por parte de la SEC y aspectos técnicos como eficiencia, emisiones, potencia, sistema de tiro forzado y termostato.

Finalmente, la Seremi del Medio Ambiente reporta que existe un listado de modelos de calefactores certificados, publicado en la web, la cual se puede encontrar el portal del Ministerio del Medio Ambiente <https://ppda.mma.gob.cl/maule/pda-para-las-comunas-de-talca-y-maule/#ffs-tabbed-16>, la información se encuentra disponible con el objeto de informar a la comunidad de aquellos equipos que presentan menor emisión de contaminantes a la atmosfera, según modelo, y puedan tomar decisiones respecto al recambio.

Seremi del Medio Ambiente no informa de acciones realizadas durante el año 2018 para el artículo N° 23

**3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”
tipo Regulatoria**

Medidas de

Resultados

Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 29	Serviu	Estándares iniciales acondicionamiento térmico (subsidio)	Porcentaje de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico y cumplen con los estándares mínimos del subsidio	$([\text{Número de viviendas existentes que postulan al subsidio térmico y que cumplen con estándares mínimos}] / [\text{Número de viviendas existentes que postulan al subsidio de acondicionamiento térmico}]) * 100$	433 proyectos seleccionados en los llamados PDA Talca-Maule del año 2018, siendo para Talca 358 y para Maule 75 los beneficiados. Se informa de 3 procesos de postulación abril, agosto y octubre del 2018.	Si
Art. 30	DOM	Estándares iniciales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	<p>a) Porcentaje de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico, comuna Talca</p> <p>b) Porcentaje de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico, comuna Maule.</p>	<p>a) $([\text{Número de viviendas nuevas construidas en la zona saturada que cumplen con estándares}] / [\text{Número de viviendas nuevas construidas en la zona saturada}]) * 100$. Comuna de Talca</p> <p>b) $([\text{Número de viviendas nuevas construidas en la zona saturada que cumplen con estándares}] / [\text{Número de viviendas nuevas construidas en la zona saturada}]) * 100$. Comuna de Maule</p>	<p>a) DOM Talca informa que de acuerdo a la circular de la División de Desarrollo Urbano N° 278, Circular Ordinaria N° 644/2014 no pueden objetar un permiso de edificación por incumplimiento de normas de habitabilidad, sin embargo, el acondicionamiento térmico que implementa el PDA recae en el arquitecto patrocinante.</p> <p>b) DOM Maule no envía reporte para este indicador = 0</p>	Si - No

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda” tipo Regulatoria					Medidas de	Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance	
Art. 31	Serviu	Estándares finales acondicionamiento térmico (subsido)	Porcentaje de viviendas existentes que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico	$([\text{Número de viviendas existentes que postulan a subsidio que cumplen estándares}] / [\text{Número de viviendas existentes que postulan a subsidio}]) * 100$	433 proyectos seleccionados en los llamados PDA del año 2018, siendo para Talca 358 y para Maule 75 los beneficiados. Se informa de 3 procesos de postulación abril, agosto y octubre del 2018.	Si	
Art. 31	DOM	Estándares finales acondicionamiento térmico (viviendas nuevas)	<p>a) Porcentaje de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico, comuna Talca.</p> <p>b) Porcentaje de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen con estándares mínimos de acondicionamiento térmico, comuna Maule</p>	<p>a) $([\text{Número de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen estándares}] / [\text{Número de viviendas nuevas que postulan a subsidio}]) * 100$, comuna Talca</p> <p>b) $([\text{Número de viviendas nuevas que postulan a subsidio que cumplen estándares}] / [\text{Número de viviendas nuevas que postulan a subsidio}]) * 100$, comuna Maule</p>	a) DOM Talca mediante Ord. N° 317/2019 informa a la SMA que de acuerdo DDU 278, Circular Ordinaria N° 644/2014 no puede objetar un permiso de edificación por incumplimiento de normas de habitabilidad, el acondicionamiento térmico es una de ellas, sin embargo, el acondicionamiento térmico que implementa el PDA recae en el arquitecto patrocinante de cada	Si - No	

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda” tipo Regulatoria					Medidas de	Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		Año 2018	Presenta grado de avance
						proyecto presentado en la DOM. b) 0%	

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda” No regulatoria					Medidas de tipo	Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 27	Seremi Minvu	Subsidio de acondicionamiento térmico viviendas existentes	Número total acumulado de subsidios especiales para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes	Suma acumulada del total de subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes		1880 es la suma acumulada de subsidios entregados	Si
Art. 28	Seremi Minvu	Subsidio regularización viviendas	Número total de ampliaciones regularizadas asociadas a los subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes	Suma de ampliaciones regularizadas asociadas a los subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes		666 es la suma acumulada de ampliaciones regularizadas	Si

3. Temática “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda” No regulatoria					Medidas de tipo	Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance	
Art. 32	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Programa de capacitación y acreditación en aspectos técnicos referidos a la eficiencia energética de la vivienda	Realización de capacitaciones técnicas a profesionales del sector público y privado	Si/No	Si	Si	
Art. 33	Ministerio del Medio Ambiente	Diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica	Existencia de Documento final	Si/No	Si	Si	
Art. 34	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Aplicar resultados del estudio sobre diseño de viviendas de baja o nula demanda térmica	Porcentaje de viviendas de construcción que aplican los resultados del estudio	$([\text{Número de viviendas sociales que aplican los resultados del estudio}] / [\text{Número de viviendas sociales totales construidas}]) * 100$	0%	No	
Art. 35	Ministerio del Medio Ambiente	Programa de calefacción limpia y eficiente	Existencia de un programa de calefacción limpia y eficiente	Si/No	Si	Si	

Análisis:

De las 10 medidas vigentes a diciembre de 2018, 9 de ellas presentaron un grado de avance, significando un 90% de ejecución de las medidas para la temática a la “Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”

Para la temática referida a la postulación del subsidio térmico para viviendas existente y que cumplen con estándares mínimos, Serviu informó que 433 proyectos postularon y fueron seleccionados para el subsidio referido.

Por su parte la DOM del Municipio de Talca informó que de acuerdo a la circular DDU N° 278, Circular Ordinaria N° 644/2014 no pueden objetar un permiso de edificación por incumplimiento de normas de habitabilidad, el acondicionamiento térmico es una de ellas, sin embargo, el acondicionamiento térmico que implementa el PDA recae en el arquitecto patrocinante de cada proyecto

presentado en la DOM.

Respecto a las medidas no regulatorias, Seremi Minvu informa que la suma acumulada de subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes es al año 2018 de 1880, distribuidos según año 2016: 1012; 2017: 435 y 2018: 433, lo que corresponde al 6% de cumplimiento de la meta, a ese periodo y que para las ampliaciones regularizadas asociadas a los subsidios entregados para el acondicionamiento térmico de viviendas existentes la suma acumulada al año 2018 corresponde a 666, distribuidos según año 2016: 285; 2017: 154 y 2018:227.

En el ámbito del programa de capacitación y acreditación en aspectos técnicos referidos a la eficiencia energética de la vivienda el Minvu reportó el desarrollo de una capacitación técnica a profesionales del sector público y privado realizada el 12 de octubre de 2018, denominada “Aplicación Plan de Descontaminación Atmosférica Talca-Maule-Estado y contenidos del PDA del valle de Curicó- Aplicación de estándares de Construcción”

Finalmente, el Ministerio del Medio Ambiente reportó que para el diseño de viviendas sociales de baja o nula demanda térmica ya cuentan con un estudio, el cual se encuentra en etapa de desarrollo bajo el nombre de “Estudio para viviendas sociales de baja o nula demanda térmica” y que su contrato se aprobó en la R. E. N° 70, de 2018 MMA. El estudio se diseñó para la entrega de 6 informes en total (5 de avance y el informe final) a la fecha se encuentra en el Informe de Avance N° 4 y se espera su término a fines del primer semestre del 2019.

Para el programa de calefacción limpia y eficiente, el Ministerio del Medio Ambiente indicó que el Departamento de Planes y Normas de dicho Ministerio, participa en una mesa interministerial de Construcción Sustentable formalizada mediante un Convenio Marco de Colaboración, aprobado en la R.E. N° 7614, de 2012 Minvu. En la mesa se impulsan iniciativas sectoriales e intersectoriales para la implementación de la construcción sustentable en el desarrollo de la edificación e infraestructura del país. Actualmente, se trabaja en una actualización del convenio para formalizar a la Corfo y Mideso como participantes, quienes actualmente asisten a las regiones.

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 36	SMA	Registro calderas nuevas PTN < 75 kWt	Número de calderas nuevas que acreditan emisión y eficiencia en el año t	Suma del número de calderas nuevas que reportan emisión y eficiencia en el año t	D.S. N° 90, de 2018 MMA, modifica el PDA Talca-Maule, derivando la responsabilidad de realizar el registro de	No

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria					Año 2018	Presenta grado de avance
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		
					calderas de uso residencial a la Seremi del Medio Ambiente del Maule.	
Art. 37.1	SMA	Entrega de información para conformación del registro de calderas de uso residencial	Cantidad de calderas residenciales registradas	Número acumulado de calderas residenciales registradas en el año t más las registradas en el año t-1	D.S. N° 90, de 2018 MMA, modifica el PDA Talca-Maule, derivando la responsabilidad de realizar el registro de calderas de uso residencial a la Seremi del Medio Ambiente del Maule.	No
Art. 38, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión MP (fuente existente)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (MP)	$([\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t}] / [\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t}]) * 100$	Medida no vigente al año 2018.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 38, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión MP (fuente nueva)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes nuevas ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes nuevas programadas para el año t (MP)	$([\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas ejecutadas en el año t}] / [\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas programadas para el año t}]) * 100$	100%	Si

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria					Año 2018	Presenta grado de avance
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		
Art. 37.1	SMA	Registro de calderas de uso residencial	Existencia de registro de calderas residenciales	Si/No	D.S. N° 90, de 2018 MMA, modifica el PDA Talca-Maule, derivando la responsabilidad de realizar el registro de calderas de uso residencial a la Seremi del Medio Ambiente del Maule.	No
Art. 37.2	SMA	Registro de calderas de uso residencial	Dictación de resolución que informa sobre el procedimiento y plazos para registro de calderas residenciales	Si/No		No
Art. 41	SMA	Reporte anual	Elaboración y envío de informe anual	Si/No		No
Art. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión de SO2 para calderas existentes (2019)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (SO2)	$(\frac{\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t}}{\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t}}) * 100$	Medida entra en vigencia el 1 de enero del año 2019.	Medida no vigente al año 2018.

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión de SO2 para calderas existentes (2021)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (SO2)	$([\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t}] / [\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t}]) * 100$	Medida entra en vigencia el 1 de enero del año 2021.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisiones SO2 para calderas existentes (2024)	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes existentes ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes existentes programadas para el año t (SO2)	$([\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes ejecutadas en el año t}] / [\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas existentes programadas para el año t}]) * 100$	Medida entra en vigencia el 1 de enero del año 2024.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 39, 40, 41, 42	SMA	Límite de emisión de SO2 para calderas nuevas con una potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt	Porcentaje de actividades de fiscalización a fuentes nuevas ejecutadas año t respecto de las actividades de fiscalización a fuentes nuevas programadas para el año t (SO ₂)	$([\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas ejecutadas en el año t}] / [\text{Número de actividades de fiscalización a fuentes fijas nuevas programadas para el año t}]) * 100$	100%	Si

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					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. 41	SMA	Protocolo instalación y validación de sistema de monitoreo	Elaboración de protocolo para instalar y validar sistema de monitoreo continuo	Si/No	Si	Si
Art. 42	SMA	Protocolo realización mediciones discretas	Elaboración de protocolos para mediciones discretas, de acuerdo a lo definido por la SMA	Si/No	Si	Si
Art. 44.a)	Ministerio del Medio Ambiente	Determinación del potencial de cogeneración de las industrias ubicadas en la zona saturada	Elaboración de estudio de determinación del potencial de cogeneración de las industrias ubicadas en la zona saturada	Si/No	Si	Si
Art. 44.b)	Ministerio del Medio Ambiente	Identificación de medidas que permitan reducir el consumo de combustible y de las emisiones al aire	Elaboración de estudio de identificación de medidas que permitan reducir el consumo de combustible y de las emisiones al aire	Si/No	Si	Si
Art. 44.2	Ministerio del Medio Ambiente	Programa de reducción de emisiones para la zona sur del país	Desarrollo de un programa de reducción de emisiones para la zona sur del país	Si/No	Si	Si

4. Temática “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”					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. 45	Seremi del Medio Ambiente	Ranking anual desempeño ambiental de las industrias	Publicación de ranking en la página web de Seremi del Medio Ambiente	Si/No	Medida entra en vigencia el 28 de marzo del año 2019	Medida no vigente al año 2018.
Art. 46	Seremi de Economía	Acuerdo de Sustentabilidad con sector panaderías	a) Existencia de documento de Acuerdo de Sustentabilidad b) Cantidad de informes consolidados de Acuerdos de Sustentabilidad	a) Si / No b) Número de informes consolidados de Acuerdos de Sustentabilidad entregados	a) No b) 0	No

Análisis:

De las 13 medidas vigentes a diciembre de 2018, 7 de ellas presentaron un grado de avance, significando un 54% de ejecución de las medidas para la temática del “Control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales”.

Para la temática del límite de emisión para fuentes existente, que entra en vigencia el año 2019, la SMA el año 2018 realizó 38 actividades de fiscalización en calderas tanto de uso residencial, industrial y comercial, de manera de actualizar y complementar la información del catastro de fuentes fijas de la zona saturada, de igual forma, por medio de la R. E. N°1531, de 2017 SMA, se subprograma a la Seremi de Salud fiscalizar la presente medida, realizando este servicio 18 actividades de fiscalización para fuentes fijas.

En relación a la instalación y validación de sistema de monitoreo y realización mediciones discretas, la SMA ha elaborado y publicado en el Diario Oficial las Resoluciones Exentas N° 627, de 2016 y N° 128, de 2019, que establecen los protocolos técnicos para calderas nuevas y existentes, que deban instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones o realizar mediciones discretas, respectivamente.

Respecto a las medidas a cargo del Ministerio del Medio Ambiente, reportó que para la determinación del potencial de cogeneración de las industrias ubicadas en la zona saturada y para la identificación de medidas que permitan reducir el consumo de combustible y de las emisiones al aire, se realizó el “Estudio medidas de eficiencia energética en el sector industrial, institucional y público” (ID Mercado Público 608897-84-LE17), el cual finalizó durante el año 2018. Respecto a al Programa de reducción de emisiones para la zona sur del país, informó que en coordinación con las respectivas Seremis de Medio Ambiente y Ministerio de Energía se está trabajando en la definición de las medidas del programa de reducción de emisiones para la zona sur.

Finalmente, respecto a la medida referida al registro de calderas de uso residencial, mediante Ord. N° 2861/2016 y Ord. N° 2183/2018 SMA, se solicitó interpretación administrativa al Ministerio del Medio Ambiente respecto a la responsabilidad dicha medida, en respuesta a lo solicitado, durante el año 2018 por medio del D.S. N° 90, de 2018 MMA, se procedió a modificar el PDA Talca-Maule,

derivando la responsabilidad de realizar el registro de calderas de uso residencial a la Seremi del Medio Ambiente del Maule.

Seremi de Economía no envía información de avance de los indicadores a la SMA.

5. Temática “Compensación de emisiones de proyectos en la zona saturada en el marco del SEIA”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. 47	SMA	Compensación de emisiones SEIA	Porcentaje de programas de compensación fiscalizados respecto del total de programas presentados y aprobados por la SEREMI de MA	$\frac{[\text{Número de programas de compensación de emisiones fiscalizados año } t + \text{acumulado al año } t-1]}{[\text{Número acumulado de programas de compensación de emisiones presentados y aprobados por la SEREMI de MA al año } t + \text{N}^\circ \text{ acumulado al año } t-1]}$	0%	No

Análisis:

De la referida a la “Compensación de emisiones de proyectos en la zona saturada en el marco del SEIA”, durante el año 2018 no se presentaron Programas de Compensación de Emisiones ante la Seremi del Medio Ambiente para las comunas de la zona saturada, sin embargo, la SMA se encuentra en coordinación con la Seremi para la fiscalización de los programas una vez que sean aprobados.

6. Temática “Control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas y forestales”	Resultados
--	------------

Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Arts. 49, 51	Conaf	Quema agrícola	Número de quemas detectadas en el año t	Suma del número de quemas detectadas en el año t	Desde el 1 de enero al 19 de noviembre se realizaron 353 recomendaciones preventivas con el fin de informar a la población afectas a la ley de prohibición de hacer fuego para eliminación de desechos vegetales, en las comunas de Talca, Maule, San Rafael, San Clemente, Pencahue y San Javier. Como resultado de las actividades de fiscalización se cursó un total de 44 partes de cortesía y/o paralizaciones de uso de fuego.	Si
Arts. 50, 51	Seremi de Salud	Quema de residuos	Número de quemas detectadas en el año t	Suma del número de quemas detectadas en el año t	Mediante Ord. N° 01352, de 2017 Seremi de Salud, indicó a la SMA que la medida no debiera ser de su competencia, ante dicha observación se solicitó interpretación al	No

					Ministerio del Medio Ambiente.	
--	--	--	--	--	--------------------------------	--

Análisis:

De las 2 medidas vigentes a diciembre de 2018, sólo una de ellas presentó algún grado de avance, significando un 50% de ejecución de las medidas para la temática del “Control de emisiones asociadas a las quemas agrícolas y forestales”.

Respecto a las medidas, Conaf informó que, desde el 1 de enero al 19 de noviembre, se realizaron 353 recomendaciones preventivas con el fin de informar a la población afectas a la ley de prohibición de hacer fuego para eliminación de desechos vegetales, en las comunas de Talca, Maule, San Rafael, San Clemente, Pénahue y San Javier, como resultado de las actividades de fiscalización se cursaron un total de 44 partes de cortesía y/o paralizaciones de uso de fuego.

Por su parte la Seremi de Salud mediante Ord. N°01352, de 2017, indico a la SMA que la medida no debiera ser de su competencia, ante dicha observación la Superintendencia procedió a solicitar interpretación al Ministerio del Medio Ambiente, mediante ORD. N° 1644, de 2017, el que, a la fecha del presente informe, no se ha tenido respuesta.

7. Temática “Control de emisiones asociadas al transporte”					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. 52	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Bases licitación nuevas concesiones PRT	Incorporación de exigencia de la primera fase de ASM en bases de procesos de licitación	Si/No	No	No
Art. 53	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Controles de opacidad	Porcentaje cobertura de los controles de opacidad del parque de vehículos con motor diésel de las comunas de Talca y Maule	% de cobertura	0%	No
Art. 54	Seremi Minvu	Ciclovías	Recepción definitiva de obra de ciclovías (20 kilómetros de redes)	Suma de kilómetros de ciclovías recepcionadas	6,710 recepcionadas	Si

7. Temática “Control de emisiones asociadas al transporte” 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. 55	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Pavimentación de calles	Porcentaje de proyectos de pavimentación de calles priorizados en el año t	[Número de proyectos de pavimentación aprobados en el año t en la zona saturada]/ [Número de proyectos de pavimentación de calles presentados correctamente en el año t en la zona saturada]	100%	Si

Análisis:

De las 4 medidas vigentes a diciembre de 2018, 2 de ellas presentaron algún grado de avance, significando un 50% de ejecución de las medidas para la temática del “Control de emisiones asociadas al transporte”.

Seremi Minvu reportó para la medida de la implementación de ciclovías en la zona saturada, que la suma de kilómetros de ciclovías recepcionadas al año 2018 fueron 6,710 y que se encuentran en proceso de ejecución 7,733 lo que resultarán en total 14,443 kilómetros al finalizar la temporada.

El Minvu por su parte informó respecto al avance de la pavimentación de calles que se realizó la pavimentación en las comunas de Talca y Maule resultando para el año 2018 lo siguiente: Llamado 28 Talca 9.486 m²; Llamado 28 Maule 2.021 m²; Llamado 27 Talca 6.691 m², total superficie pavimentada 18.198 m². Se presentaron 16 proyectos para la comuna de Talca y uno para Maule, siendo el 100% de los proyectos aprobados.

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones no envía información de avance de los indicadores a la SMA.

8. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica” Medidas de tipo Regulatoria	Resultados
--	------------

Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 61 (a.ii), 61 (b.i), 61 (c.i)	Seremi de Salud	Suspensión actividades físicas y deportivas al aire libre y al interior de los gimnasios	Número de días con episodio de Alerta y registro de recomendación de abstenerse de realizar actividad física	Suma del número de días con alerta ambiental en que se recomendó abstenerse de realizar actividad física/Número de días con alerta ambiental	47 días con alerta ambiental	Si
Art. 61 (a.iii), 61 (b. ii), 61 (c.ii)	Seremi de Salud	Humos visibles GEC	Número total de emisiones de humos visibles provenientes de viviendas detectados en el año t	Suma del número de emisiones de humos visibles durante el año t	971 fiscalizaciones por humos visibles	Si
Art. 61 (b.iii), 61 (c.iii)	Seremi de Salud	Prohibición funcionamiento calderas potencia térmica mayor a 75 kWt	Número total de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica mayor a 75 kWt	Suma del número de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica mayor a 75 kWt	27 fiscalizaciones	Si

9. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica”					Resultados	
Medidas de tipo Regulatoria						
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de avance
Art. 61 (b.iv), 61 (c.iv)	Seremi de Salud	Prohibición funcionamiento calderas potencia térmica menor a 75 kWt y hornos a leña o carbón	Número total de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica menor a 75 kWt y hornos a leña o carbón	Suma del número de fiscalizaciones por funcionamiento de calderas con potencia térmica menor a 75 kWt y hornos a leña o carbón	27 fiscalizaciones	Si

8. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica”					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. 56.a), 57.1	Ministerio del Medio Ambiente	Sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado	Mantención sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP10	Porcentaje de los promedios de 24 horas con datos disponibles de monitoreo de MP10 en el año calendario t para cada estación de monitoreo EMRP	Curicó 99% para U.C. Maule 97% U. Talca 99%	Si
Arts. 56.a), 57.2	Seremi del Medio Ambiente	Seguimiento de niveles de contaminación	Numero de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados	(Número de reportes periódicos con información del número y tipo de episodios críticos constatados/Número de periodos en los que correspondía emitir reporte de episodios críticos)	Se reportaron 259 días en condición Bueno, 9 Regular, 3 Alertas y 2 Pre emergencias.	Si
Arts. 56.b), 58.1	Seremi del Medio Ambiente	Sistema de pronóstico de calidad del aire	Implementación sistema de pronóstico de calidad del aire para material particulado	Si/No	Si	Si
Arts. 56.b), 58.1	Ministerio del Medio Ambiente	Metodologías de pronóstico de calidad del aire	Implementación de metodología de pronóstico	Si/No	Si	Si
Arts. 56.b), 58.3	Seremi del Medio Ambiente	Auditorías técnicas para el mejoramiento de red de monitoreo	Desarrollo de auditorías a la red de monitoreo	Si/No	Si	Si
Arts. 56.c), 59	Seremi del Medio Ambiente	Plan comunicacional GEC	Desarrollo de plan comunicacional en período GEC	Si/No	Si	Si

8. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica”						Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria							
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance	
Arts. 56.d), 60.a)	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	Si	
Arts. 56.d), 60.b), 60.c), 60.d)	Intendencia	Declaración de episodio crítico	Porcentaje de Resoluciones dictadas para todos los episodios críticos declarados a la comunidad	$\frac{[\text{Número de resoluciones dictadas}]}{[\text{Número de episodios declarados}] * 100}$	100%	Si	
Art. 61.1	Seremi del Medio Ambiente	Zonas territoriales GEC	Existencia de resolución que apruebe las zonas territoriales donde aplicarán las medidas de prevención y mitigación	Si/No	Si	Si	
Art. 61 (a.i)	Seremi de Salud	Recomendación para uso responsable de calefacción a leña durante alerta ambiental	Comunicación de la Seremi de Salud con recomendaciones para la protección de la salud y uso responsable y eficiente de la calefacción a leña	Si/No	Si	Si	
Art. 61.e)	Seremi de Educación	Comunicación a establecimientos educacionales Plan GEC	Comunicación de inicio de Plan Operacional y medidas a ejecutar en episodios críticos	Si/No	No	No	
Art. 61.g)	Seremi del Medio Ambiente	Comunicación inicio plan operacional GEC a Seremi de Deportes	Comunicación de inicio de Plan Operacional y medidas a ejecutar en episodios críticos	Si/No	Si	Si	

8. Temática “Plan operacional para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica”					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. 61.g)	Seremi del Deporte	Comunicación inicio plan operacional GEC a organizaciones deportivas	Comunicación de inicio de Plan Operacional y medidas a ejecutar en episodios críticos	Si/No	Si	Si

Análisis:

De las 17 medidas vigentes a diciembre de 2018, 16 de ellas presentaron algún grado de avance, significando un 94% de ejecución de las medidas para la temática del “del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos”.

En relación a la implementación del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos durante el año 2018, el Ministerio del Medio Ambiente informó que para sistema de seguimiento de la calidad del aire para material particulado respirable MP 10, que obtuvo durante el 2018 los siguiente porcentajes promedio de 24 horas, datos validados disponibles en las estaciones: Curicó 99%, Universidad Católica del Maule 97% y Universidad de Talca 99%. Los datos diarios se encuentran disponibles en la plataforma SINCA, <https://sinca.mma.gob.cl/>.

Respecto a la implementación de una metodología de pronóstico, el Ministerio del Medio Ambiente informa que cuenta con la R. E. N°267, de 2017 MMA que “Aprueba Metodología de Pronóstico de calidad de aire para MP respirable 10, para la aplicación del PDA para las comunas de Talca y Maule” y que se implementa en las plataformas internas del MMA: <http://wrfchem.mma.gob.cl/>, <http://pronos.mma.gob.cl/> y además que cuentan con información del pronóstico para dar a conocer a la ciudadanía por medio de la página web <http://alertas.mma.gob.cl/>.

La Seremi del Medio Ambiente cuenta con una metodología de pronóstico para MP10 oficializada y aprobada mediante R. E. N° 491, de 2017 MMA. De igual forma, la Seremi reporta que se desarrolló un plan comunicacional en periodo GEC, el cual se encuentra disponible en las páginas web: <http://www.airechile.gob.cl/> y <https://sinca.mma.gob.cl/>, además de la confección y entrega de folletos, uso de correos electrónicos masivos e insertos en diario local “El Centro”. Antes del inicio del periodo GEC del año 2018, por medio de la R. E. N°27, de 2018 de la Seremi del Medio Ambiente región del Maule, se definieron las zonas territoriales de aplicación GEC, la cual definió 2 polígonos para la zona saturada y que mediante Oficio ORD. N° 52, de 2018, la Seremi del Medio Ambiente comunicó el inicio del periodo GEC 2018 e invitó a reunión de coordinación a los servicios públicos con medidas a su cargo.

Para la entrega del informe del pronóstico a la Intendencia regional, se enviaron correos electrónicos diariamente con el reporte de las condiciones de ventilación y la evolución de la calidad del aire en periodo GEC, de los cuales se reportaron 259 días en condición Bueno, 9 días en Regular, 3 días en Alertas y 2 días con Pre emergencia. Finalmente, respecto al desarrollo de auditorías técnicas para el mejoramiento de red de monitoreo, la Seremi indicó que por medio de Memorándum Interno N° 215/2018 solicitó al Ministerio del Medio Ambiente implementar el desarrollo de auditorías a la red de monitoreo, el cual comunicó que la Seremi del Medio Ambiente es la que deberá estimar la necesidad de gestionar e implementar el desarrollo de dichas auditorías.

Durante el periodo GEC, la Intendencia comunicó que se dictaron 70 Resoluciones para todos los episodios críticos declarados las cuales correspondieron a 47 alertas, 22 preemergencias y 1 que modificó la condición de Alerta (7 de agosto de 2018).

En el transcurso del Periodo GEC, la Seremi de Salud entregó recomendaciones a la población para el uso responsable de calefacción a leña durante alerta ambiental utilizando los medios de comunicación local como prensa escrita, radio, televisión, redes sociales y reuniones con la comunidad, entre otras.

Finalmente, la Seremi del Deporte informó que se realizó comunicación y capacitación a organizaciones deportivas en las zonas saturadas, donde se abordaron las temáticas de calidad del aire en días de Preemergencia y Emergencia Ambiental. Entre otras actividades, durante 5 fechas (mayo a septiembre) se realizaron actividades físicas en la Alameda de Talca, donde se entregó información del Plan y material de difusión, participando alrededor de 1.200 personas.

Respecto a las medidas de prevención y mitigación durante el periodo GEC, la Seremi de Salud informó que durante los 47 días que fueron decretados con la condición de alerta ambiental, se entregaron recomendaciones a la población de abstenerse a realizar actividad física y actividades deportivas masivas al aire libre. Adicionalmente, la Seremi de Salud informó la ejecución de actividades de fiscalización, donde detectaron emisiones de humos visibles provenientes de 971 viviendas, 662 realizadas en Alerta y 309 en Preemergencia, y la fiscalización de 27 fuentes fijas respecto a la prohibición de funcionamiento de calderas con potencia térmica mayor a 75 kWt y 27 fuentes fijas respecto a la prohibición de funcionamiento de calderas con potencia térmica menor a 75 kWt.

Seremi de Educación no envía información de avance de los indicadores a la SMA.

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica”					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. 62.a)	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - Estrategia Comunicacional	Desarrollo de una Estrategia Comunicacional	Si/No	Si	Si
Art. 62.b)	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - Cuenta	Realización de cuenta pública	Si/No	Si	Si

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica”					Resultados	
Medidas de tipo No regulatoria					Año 2018	Presenta grado de Avance
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo		
		Pública				
Art. 62.c)	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - SNCAE	Incorporación de la temática calidad del aire en los planes de trabajo de establecimientos educacionales de las comunas de Talca y Maule que participan del SNCAE	Si/No	Si	Si
Art. 62.d)	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - Promoción iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Promoción del desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire	Si/No	Si	Si
Art. 62.e)	Seremi del Medio Ambiente	Programa de Difusión y Educación - Promoción Programas de Recambio de Calefactores	Promoción del Programa de recambio de calefactores	Si/No	Si	Si
Art. 63.a)	Seremi de Educación	Estrategia de difusión PDA	Existencia de documento con la estrategia de difusión del PDA	Si/No	No	No
Art. 63.b)	Seremi de Educación	Incorporación de la temática en el ámbito curricular	Colaboración en la incorporación de la temática calidad del aire en la certificación ambiental de establecimientos educacionales	Si/No	No	No

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica” 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. 63.c)	Seremi de Educación	Orientación en establecimientos educacionales	Orientación en la implementación de ejes	Si/No	No	No
Art. 63.d)	Seremi de Educación	Diseño e implementación de Plan de Capacitación	a) Diseño del Plan de Capacitación b) Implementación del Plan de Capacitación	a) Si/No b) Si/No	No	No
Art. 63.e)	Seremi de Educación	Reforzamiento Red de Encargados de Emergencia	Realización de actividades de reforzamiento del trabajo con la red de encargados de emergencias de los establecimientos educacionales	Si/No	No	No
Art. 64	Seremi del Medio Ambiente	Plan de acción para abordar la temática de difusión y educación de la calidad del aire	Elaboración del Plan de acción anual para abordar la difusión y educación de calidad del aire	Si/No	Si	Si
Art. 65	Seremi de Salud	Programa Regional de Promoción de la Salud	Incorporación de temática calidad del aire en el Programa Regional de Promoción de la Salud	Si/No	Si	Si
Art. 66	Seremi del Medio Ambiente	Jornadas de capacitación a líderes vecinales	Porcentaje de cumplimiento de realización de jornadas de capacitación	[Número de jornadas realizadas en el año t/2]*100%	100%	Si
Art. 67	Ministerio de Energía	Campaña comunicacional	Campaña comunicacional asociada a la promoción del buen uso de la biomasa implementada	Si/No	Si	Si

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica”						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. 68.1	Seremi del Medio Ambiente	Planes Comunales de Educación para el Desarrollo Sustentable - Programa de fortalecimiento	a) Diseño del programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a la información b) Implementación del programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a la información	a) Si/No b) Si/No	a) Si b) Si	Si	
Art. 68.2	Seremi del Medio Ambiente	Planes Comunales de Educación para el Desarrollo Sustentable - Acciones de educación ambiental y calidad del aire	a) Diseño del programa de Acciones de educación ambiental y calidad del aire b) Implementación del programa de Acciones de educación ambiental y calidad del aire	a) Si/No b) Si/No	a) Si b) Si	Si	
Art. 68.3	Seremi del Medio Ambiente	Planes Comunales de Educación para el Desarrollo Sustentable - Programa de contaminación atmosférica	a) Diseño del programa de contaminación atmosférica dentro del SNCAE b) Implementación del programa de contaminación atmosférica dentro del SNCAE	a) Si/No b) Si/No	a) Si b) Si	Si	
Art. 69	Seremi del Medio Ambiente	Programa de fortalecimiento y capacitación de profesionales y técnicos	Realización de Programa de Fortalecimiento y capacitación en la implementación y seguimiento del Plan	Si/No	Si	Si	

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica”					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. 70.a)	Seremi del Medio Ambiente	Sistematización de información de implementación y seguimiento del PDA - Plan de capacitación a funcionarios municipales	Medidas de implementación de plan de capacitación para los funcionarios municipales en gestión ambiental local, con énfasis en medidas del Plan	Si/No	Si	Si
Art. 70.b)	Seremi del Medio Ambiente	Sistematización de información de implementación y seguimiento del PDA - Plan de capacitación a líderes socio-ambientales	Medidas de implementación de plan de capacitación a líderes socio ambientales	Si/No	Si	Si
Art. 70.c)	Seremi del Medio Ambiente	Sistematización de información de implementación y seguimiento del PDA - Diseño e implementación de instrumentos de gestión ambiental a nivel local	a) Definir instrumentos de gestión ambiental a nivel local b) Implementar instrumentos de gestión ambiental a nivel local	a) Si/No b) Si/No	a) Si, b) Si	Si
Art. 70.d)	Seremi del Medio Ambiente	Sistematización de información de implementación y seguimiento del PDA Plan Comunicacional	Implementación de Plan comunicacional anual	Si/No	Si	Si

9. Temática, “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica” Medidas de tipo No regulatoria					Resultados	
Art. PDA	Organismo responsable	Nombre de la medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Año 2018	Presenta grado de Avance
		Anual				
Art. 70.e)	Seremi del Medio Ambiente	Sistematización de información de implementación y seguimiento del PDA - Actividades de divulgación	a) Diseño de material de divulgación con información de estudios o antecedentes técnicos del Plan b) Desarrollo de material técnico de difusión del plan	a) Si/No b) Si/No	a) No b) No	No

Análisis

De las 23 medidas vigentes a diciembre de 2018, 17 de ellas presentaron algún grado de avance, significando un 74% de ejecución de las medidas para la temática del “Programa de educación y difusión de las medidas del plan de descontaminación atmosférica”.

En cuanto al desarrollo del Programa de Difusión y Educación, la Seremi del Medio Ambiente indica que se realizaron las siguientes acciones:

- i) El desarrollo de una “Estrategia de Difusión del Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule” para dar a conocer a la comunidad de las medidas estructurales y paliativas que establece el Plan.
- ii) Con fecha 20 de diciembre de 2018, se realizó la cuenta Pública de las actividades desarrolladas en el marco del Plan.
- iii) Incorporación de la temática calidad del aire en los planes de trabajo de establecimientos educacionales de las comunas de Talca y Maule que participan del SNCAE y el desarrollo del Seminario “Contaminación del Aire y su impacto en la comunidad”.
- iv) La promoción del desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire por medio del lanzamiento y difusión de concurso al fondo de protección ambiental (FPA), realizado el 13 de agosto del 2018.
- v) La realización de la promoción del programa de recambio de calefactores por medio de entrega de *la Guía de calefacción sustentable*, folleto que da a conocer los tipos de calefactores y tecnologías para calefacción y eficiencia de cada uno de ellos.

En este mismo sentido, de manera adicional, la Seremi del Medio Ambiente informó:

- i. La existencia de un plan de acción anual para abordar la difusión y educación de calidad del aire, junto a Junta Nacional de Jardines Infantiles, Municipios de Talca y Maule, Seremis de Salud y Deporte, lo anterior, por medio de la conformación de una mesa de trabajo liderada por la Seremi del Medio Ambiente de la región del Maule.
- ii. La realización de 2 jornadas de capacitación a líderes vecinales (3 y 6 de diciembre de 2018) con el objeto de entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire.
- iii. Por medio de la estrategia ambiental comunal y el sistema de certificación ambiental municipal, se busca diseñar e implementar el programa de fortalecimiento de la gestión ambiental local y acceso a la información.
- iv. En el marco del diseño de Planes comunales de educación para el desarrollo sustentable y las acciones de educación ambiental y calidad del aire, se dictó la R. x. N°68/2018 de la Seremi del Medio Ambiente de la región del Maule que *“Aprueba Programa de fortalecimiento y capacitación de profesionales y técnicos de organismo comprometidos en el PDA Talca – Maule, año 2018”*, junto con la solicitud de información de las acciones de educación ambiental realizadas por los servicios públicos.
- v. El diseño e implementación de un programa con énfasis en el tema de contaminación atmosférica dentro del Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.
- vi. La realización de las siguientes actividades con el objetivo de fortalecer las capacidades de gestión ambiental local de los Municipios y de la comunidad en general:
 - vi.a Plan de *“Capacitación Gestores Territoriales funcionarios Municipales PDA Talca-Maule, fiscalizaciones”*, dirigido a funcionarios municipales, en gestión ambiental local, con énfasis en medidas del Plan y en gestión ambiental local, con énfasis en medidas del PDA.
 - vi.b Implementación de plan de capacitación a líderes socio ambientales, realizada el 31.07.2018.
 - vi.c Definición e implementación de instrumentos de gestión ambiental a nivel local, como la *“Ordenanza Ambiental”* de la municipalidad de Talca y la *“Ordenanza Municipal sobre comercialización y transporte de leña y sus derivados”* de la municipalidad de Maule.
 - vi.d Implementación en diversos medios de comunicación del Plan Comunicacional Anual, con el objeto de informar a la ciudadanía sobre el avance y efectividad de las medidas del Plan junto con la realización del Seminario: *“Juntos por un aire limpio: Respirar un aire libre de contaminación es responsabilidad de todos”* dirigido a los establecimientos de salud municipal.

Seremi del Medio Ambiente no informa de acciones realizadas durante el año 2018 para la medida del artículo 70 e).

El Ministerio de Energía informó que, durante el año 2018, se llevó a cabo la campaña comunicacional en el sitio web: www.calordelbueno.cl, que contiene consejos para consumidores, productores y comerciantes de leña con el foco de enseñar buenas prácticas en la producción y secado de leña, así como el consumo del usuario final.

Finalmente, la Seremi de Salud durante el año 2018, desarrolló un Programa Regional de Promoción de la Salud donde se realizaron las siguientes actividades de difusión de la temática de calidad de aire y los problemas de salud asociados:

Difusión a la comunidad en Escuela de gestores.

Difusión en Consejo Asesor Regional de la Seremi de Salud.

Difusión en reunión de Establecimientos Promotores de la Salud.

Seremi de Educación no envía información de avance de los indicadores a la SMA.

10. Temática “Programas complementarios” 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. 75	Ministerio del Medio Ambiente	Actualización inventario de emisiones	Existencia de inventario de emisiones actualizado para los principales contaminantes atmosféricos de la zona saturada	Si/No	Medida se debe llevar a cabo al 5° año desde el 28 de marzo del 2021.	Medida no vigente al año 2018.
Art. 77	Seremi del Medio Ambiente	Promoción de investigación y desarrollo de áreas de mejoramiento tecnológico	Promoción de la investigación y desarrollo en áreas de mejoramiento tecnológico	Si/No	Si	Si
Art. 78	Ministerio del Medio Ambiente	Estudios caracterización de MP10	Realización de estudio caracterización MP10	Si/No	Si	Si
Art. 79	Ministerio del Medio Ambiente	Estudio de seguimiento y caracterización de contaminantes primarios y secundarios	Realización de estudio caracterización de contaminantes primarios y secundarios	Si/No	Si	Si
Art. 80	Seremi del Medio Ambiente	Diagnóstico del arbolado urbano	a) Informe de diagnóstico b) Informe de Diseño red de áreas verdes	a) Si/No b) Si/No	a) Si b) Si	Si
Art. 80	Seremi del Medio Ambiente	Programa arbolado urbano	Realización del programa de implementación de nuevas áreas verdes y mejora del arbolado urbano	Si/No	Si	Si

10. Temática “Programas complementarios” 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. 81	Seremi del Medio Ambiente	Acciones que incorporen temáticas de áreas verdes	Realización de Acciones: i) Mantenimiento de un catastro actualizado de terrenos que pueden ser utilizados para la creación de áreas verdes. ii) Generación de áreas verdes iii) Postulación a proyectos de Mejoramiento Urbano iv) Información y postulación a fondos concursables o financiamientos disponibles para la construcción y mantenimiento de áreas verdes	Si/No	Si	Si

Análisis:

De las 6 medidas vigentes a diciembre de 2018, todas presentaron algún grado de avance, significando un 100% de ejecución de las medidas para la temática de “Programas complementarios”. Para las medidas de esta temática, la Seremi del Medio Ambiente informa que se realizaron reuniones de coordinación y planificación de actividades tendientes a la promoción de la investigación y desarrollo en áreas de mejoramiento tecnológico, con diversos servicios y universidades de ambas comunas. Respecto a la realización de un estudio de caracterización el MP 10 y caracterización de contaminantes primarios y secundarios existe un presupuesto de \$ 45MM para la elaboración del estudio “Determinación de material particulado secundario en las concentraciones de MP1, MP2,5 y MP10, y aporte de sus precursores, en las comunas de Talca y Maule”, el cual deberá licitarse durante el primer semestre 2019.

En cuanto a los estudios y fomento de áreas verdes, la Seremi del Medio Ambiente informó que los municipios de Talca y Maule cuentan con un diagnóstico del arbolado urbano, y que, en relación al informe de diseño de una red de áreas verdes, la Universidad de Talca realizó por medio de la escuela de Ingeniería Civil industrial, un proyecto aplicado de mejoramiento denominado: “Propuesta de análisis y Planificación de áreas verdes en la comuna de Maule”, considerando para el catastro del arbolado Maule norte y Maule Pueblo (zona urbana de Maule). En dicho informe se localizaron 44 áreas verdes distribuidas en las poblaciones y se detectó 6 sitios eriazos con posibilidad de construcción de espacios destinados a áreas verdes. Para la ciudad de Talca, la Dirección de Aseo y Ornato del Municipio de esa ciudad, actualizó el catastro de arbolado iniciado el año 2017, donde se consideró el cuadrante comprendido entre las calles de 1 oriente a 11 oriente hasta 8 norte a 6 sur, se censaron 5000 datos, 4427 especies vegetales y 573 espacios disponibles para nuevas plantaciones de árboles.

4.2 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 R. E. N° 1531, de 2017 de la SMA, se priorizaron las siguientes medidas regulatorias vigentes al año 2018, de competencia de esta Superintendencia.

-Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña, verificando la comercialización de leña seca y existencia de equipo xilohigrómetro en el local artículo 4.

-Regulación referida al uso de calefactores a leña, en los Órganos de Administración del Estado, artículo 20 y en establecimientos comerciales, restaurantes, pubs, hoteles y oficinas comerciales y de servicios, artículo 21.

- Control de Emisiones de Fuentes Fijas Residenciales, Industriales y Comerciales, contenidas en los artículos 36 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 Unidades Fiscalizables y recopilación de información en terreno de las calderas existentes.

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 2018

Materia	Artículos	Vigencia
Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña, comercialización de leña seca y existencia de xilohigrómetro en el local	4	A partir del 28 de marzo del 2016
Regulación referida al uso de calefactores a leña, en los Órganos de Administración del Estado y en establecimientos comerciales, restaurantes, pubs, hoteles y oficinas comerciales.	20 y 21	A partir del 28 de septiembre del 2017.
Control de Emisiones de Fuentes Fijas Residenciales, Industriales y Comerciales	36-42	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 del Maule y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Las actividades de fiscalización realizadas por la Seremi de Salud de la región del Maule, de acuerdo a lo reportado mediante el ORD. N° 02465, del 2018, se enfocaron en el control de emisiones de fuentes fijas residenciales, industriales y comerciales y uso de artefactos a leña en establecimientos públicos.

Tabla 2. Número de actividades de fiscalización ejecutadas por la SMA año 2018

Servicio	Materia	Artículo(s)	N° actividades realizadas	N° actividades programadas
SMA	Comercialización de leña seca y existencia de xilohigrómetro en el local	4	6	6
	Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	36-42	38	38
	Uso de calefactores a leña, en los OAE, establecimientos comerciales, restaurantes, pubs, hoteles y oficinas comerciales.	20 y 21	22	22
Seremi de Salud del Maule	Control de Emisiones en fuentes fijas (Calderas)	36-42	18	18
	Uso de calefactores a leña, en los OAE, establecimientos comerciales, restaurantes, pubs, hoteles y oficinas comerciales.	20 y 21	15	15

De acuerdo a lo presentado en la Tabla 2, es posible establecer el cumplimiento de las actividades programadas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

El resultado de las actividades de fiscalización se presenta en la Tabla 3, constatando la conformidad en el 99% de las Unidades Fiscalizables fiscalizadas. Las actividades ejecutadas sin hallazgos se encuentran publicadas en el Sistema de Fiscalización Ambiental de esta Superintendencia, disponible en la página web.

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

Medidas	Con Hallazgos	Sin Hallazgos
Comercialización de leña seca y existencia de xilohigrómetro en el local	0	6
Uso de calefactores a leña, en los OAE, establecimientos comerciales, restaurantes, pubs, hoteles y oficinas comerciales.	1	36
Control de Emisiones en fuentes fijas	0	56
Total	1	98

Sin perjuicio de lo anterior, de las actividades de fiscalización realizadas, es posible constatar aún el desconocimiento de parte de algunos regulados, tales como de establecimientos comerciales y administradores de edificios comunitarios, respecto a sus obligaciones ambientales estipuladas en el Plan, para una mejor difusión de las medidas, la SMA programará la realización de un Taller de asistencia al cumplimiento dirigido a titulares afectos a la medida de control de emisiones, el cual se desarrollará antes del periodo GEC del 2019.

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	2	2	2
Dirección de Obras, Municipalidad de Talca	2	2	2
Dirección de Obras, Municipalidad de Maule	2	0	0
Intendencia Regional del Maule	1	1	1
Ministerio de Energía	3	3	3
Ministerio del Medio Ambiente	13	12	12
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	2	0	0
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	3	3	2
Municipalidad de Talca	1	0	0
Municipalidad de Maule	1	1	1
Seremi del Deporte	1	1	1
Seremi de Economía	4	0	0
Seremi de Educación	6	0	0
Seremi del Medio Ambiente	34	33	31
Seremi de Salud	13	10	9
Seremi de Vivienda y Urbanismo	3	3	3
Servicio de Vivienda y Urbanismo	2	2	2
Superintendencia del Medio Ambiente	14	9	8