

**RESUMEN EJECUTIVO  
EVALUACIÓN FOCALIZADA DEL ÁMBITO DE  
IMPLEMENTACIÓN**

**PROGRAMA RECAMBIO DE CALEFACTORES A LEÑA  
(CALEFACCIÓN SUSTENTABLE)**

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

**SUBSECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe corresponde a la Evaluación Focalizada de Ámbito de Implementación del Programa “Recambio de Calefactores a Leña” del Ministerio de Medio Ambiente entre 2014 y 2017, que el Centro de Sistemas Públicos (CSP) realizó para la Dirección de Presupuesto (DIPRES), cuyo objetivo es “Evaluar la modalidad de producción de los bienes y servicios entregados por el Programa de Recambio de Calefactores del Ministerio de Medio Ambiente, enfocando el análisis en los criterios y mecanismos de focalización, en la gestión y ejecución de los procesos utilizados en su implementación y desempeño y resultados intermedios del Programa”.

### Metodología utilizada

Para ello, se realizó un levantamiento de información primaria y secundaria. El levantamiento de información primaria consistió en reuniones de trabajo con los profesionales del Programa de Recambio de Calefactores a Leña, y entrevistas con los actores institucionales involucrados, recogiendo información, juicios y opiniones que permiten configurar un juicio cualitativo del Programa. Adicionalmente, se revisaron bases de datos, informes, publicaciones, datos de cumplimiento de los programas, de asignación y ejecución presupuestaria, entre otros. Esta información fue sistematizada y analizada para ser presentada en este informe. A partir de dicha síntesis, el equipo de trabajo formuló juicios evaluativos respecto de la focalización, gestión y ejecución del Programa, y del desempeño de este en el periodo 2014 -2017.

### Problemática y solución

La contaminación ha sido un problema a nivel planetario desde la conformación de la misma, pudiendo ser de origen natural (erupciones volcánicas, por ejemplo) o bien antropogénicas. En Chile, la calidad del aire ha sido mermada en las ciudades del centro y sur del país por contaminantes particulados (MP<sub>2,5</sub>) producto, entre otros factores, de la combustión a leña. El MP<sub>2,5</sub> es lo suficientemente pequeño como para penetrar en las vías respiratorias y llegar a los pulmones y los alvéolos, afectando gravemente la salud de los ciudadanos. Frente a este desafío, el Ministerio de Medio Ambiente ha tomado una serie de medidas complementarias, entre ellas la implementación del Programa de Recambio de Calefactores a Leña (PRC).

Este Programa corresponde a un subsidio, cuyo objetivo es contribuir a mejorar la calidad del aire de ciudades contaminadas mediante el recambio de artefactos a leña en uso, que tienen altas tasas de emisión de partículas contaminantes y baja eficiencia en el uso de energía, por unos más eficientes y menos contaminantes. Ha sido dirigido y financiado desde el año 2011 por el Ministerio de Medio Ambiente, y con el transcurso de los años, complementando con recursos de Gobiernos Regionales, en distintas ciudades del centro y sur de Chile.

De acuerdo a lo declarado por el Ministerio de Medio Ambiente el Programa se implementa de la siguiente manera:

Ilustración: Proceso de Recambio de Calefactores



Fuente: Elaboración propia según bases de postulación del PRC, MMA

De acuerdo al levantamiento de procesos realizado, los procesos descritos por el Ministerio de Medio Ambiente (solo las etapas relacionadas con los postulantes), son complementados por dos subprocesos importantes: la adquisición de calefactores y la contratación de servicios vinculados a la operativización del recambio, propiamente tal. El levantamiento completo de los procesos de la implementación del Programa de Recambio de Calefactores se detalla en el Capítulo 3.

### Diseño del Programa

En términos del diseño del Programa, se analizó la Matriz de Marco Lógico actual, sugiriendo las siguientes precisiones en las definiciones del Fin y Propósito:

Ilustración: Ajuste Propósito y Fin

Definiciones Actuales	A partir del análisis de MML, se sugiere:
<b>Fin</b>	
Contribuir al mejoramiento de la calidad del aire en las ciudades del centro sur de Chile.	Contribuir a la <i>reducción de material particulado MP2,5 concentrado en la atmósfera de ciudades declaradas zonas saturadas o latentes por partículas del centro y sur de Chile.</i>
<b>Propósito</b>	
Disminuir las emisiones de contaminantes producidos por la combustión de leña para calefacción, <i>en las ciudades del centro y sur del país que cuentan con Plan de Descontaminación vigente o en proceso de elaboración.</i>	Disminuir las emisiones de partículas provenientes de fuentes de calefacción a leña en el sector residencial de ciudades con Plan de Descontaminación.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos MMA

Los ajustes propuestos apuntan a representar de manera fehaciente lo que realiza el Programa, respondiendo al análisis causal que hay detrás, es decir que su contribución apunta a disminuir el material particulado y no otras fuentes de contaminación, y que su propósito está focalizado en el sector residencial y no en otros. La actual MML no precisa lo suficiente ambos aspectos, pudiendo desfocalizar la implementación del Programa.

De acuerdo al levantamiento de información primaria y secundaria, se observó que el Ministerio realiza múltiples actividades complementarias al recambio, que son necesarias para asegurar el logro del propósito. Por lo tanto, se sugiere mantener su componente central (Componente 1: Recambio de Artefactos a leña (bienes inmuebles)), y crear nuevos componentes que visibilicen y formalicen otras actividades de valor del Programa. El detalle está en el Capítulo 2.

Respecto de la focalización, los resultados indican que el Programa se focaliza en dos niveles:

- Geográfico, es decir solo para aquellas zonas donde se hayan identificado niveles críticos de concentración MP<sub>2,5</sub> en la atmósfera (latencia o saturadas). En este nivel el Programa está sólidamente estructurado toda vez que actúa organizado por el instrumento administrativo.
- Selección de Beneficiarios, en este aspecto se ponderan variables asociadas directamente a la emisión (tipo de artefacto y aislación de la vivienda) y otras no necesariamente asociadas al fin del Programa (número de hijos, habitantes de tercera edad). A esto se suma que la ponderación de estas últimas variables varía indistintamente por llamado y/o región, obteniéndose como resultado que se estarían recambiando artefactos de hogares que no necesariamente son los que más aportan a la reducción de emisiones. Esta desfocalización es relevante, pudiendo alcanzar en algunos de los casos revisados cifras aproximadas al 30% de los beneficiarios, además de que un postulante puede ser beneficiario en un llamado y no necesariamente en otro.

En este contexto, se sugiere que las variables que no estén directamente relacionadas con la reducción de las emisiones (variables de carácter social), ponderen a lo más un 10% de la asignación de puntaje total de los postulantes, de modo de no incurrir en errores de inclusión. En esta misma línea, y acorde a los hallazgos antes mencionados, se sugiere estandarizar los criterios de selección para los distintos llamados, independiente de la región en que se realice el recambio y/o la fuente de financiamiento.

### Implementación del Programa

En términos de implementación se analizaron dos aspectos. El primero corresponde a la estructura organizacional del Programa, y la segunda a los procesos y subprocesos relacionados con el Programa.

Respecto de la estructura organizacional del Programa, el primer hallazgo se relaciona con la dependencia y relación con distintas unidades del Ministerio del Medio Ambiente, durante el periodo de evaluación, lo cual se puede asociar al cambio interno que ha tenido el Ministerio en sí. En la práctica, esto ha repercutido en la relación con el Subsecretario(a) del Ministerio, ya que antes de pertenecer a la “División de Calidad del Aire y Cambio Climático” (situación actual) la relación con éste era más directa, lo que en ciertos casos facilitaba y/o aceleraba los procesos administrativos como la aprobación de documentos

A partir del levantamiento de información sobre las dotaciones y funciones, se obtuvo que los profesionales del Programa cumplen 3 grandes funciones: Administrador(a), Contraparte Técnica Regional y Coordinador(a) de Estudios. Sin embargo, la distribución de funciones no es evidente y los profesionales realizan indistintamente tareas en pro de la correcta implementación del Programa. Por otro lado, a nivel regional (SEREMI donde opera el Programa), el Programa cuenta con dos claras figuras para su operación: Encargado(a) de la División de Calidad del Aire y Encargado(a) del Programa de Calefacción Sustentable, quienes se complementan en todas las tareas (Ver Capítulo 3). En términos generales todos los profesionales del Programa a nivel nacional desarrollan múltiples tareas operativas y se vinculan unos con otros en tareas específicas para elaborar bases, coordinar las adquisiciones, ejecutar los recambios, llevar registro de las actividades, elaborar manuales y participar de instancias que permitan aumentar el impacto del Programa, entre otras.

A partir de la información recopilada, el equipo de trabajo considera que la dotación a nivel central y regional es adecuada para gestionar el Programa dado que la operación e implementación en terreno del Programa es realizada por los servicios externos contratados (consultora de apoyo y proveedores). Sin embargo, se sugiere definir la estructura, funciones y responsabilidades de los profesionales del Programa para agilizar, ordenar y optimizar la implementación a nivel operativo y administrativo. Así como también ajustar las funciones y responsabilidades de las distintas partes del Ministerio del Medio Ambiente, en pro de mejorar su ejecución.

El segundo aspecto de análisis de la implementación fue el de procesos y subprocesos. En términos operacionales, el proceso de recambios es apoyado y monitoreado desde el nivel central del Ministerio de Medio Ambiente (Equipo Programa de Recambio de Calefactores), pero la ejecución es liderada por cada una de las SEREMI, donde se encuentra operativo el Programa. Asimismo, participan una serie de actores necesarios que permiten viabilizar su ejecución:

- Proveedores/Intermediarios: corresponden a entidades privadas que suministran el calefactor nuevo, gestionan el copago asociado del beneficio y se encargan del proceso de instalación.
- Consultoras de apoyo: entidades privadas encargadas de apoyar la postulación de los beneficiarios del Programa, así como realizar las actividades de validación de información de los postulantes y del seguimiento posterior a la instalación del calefactor entre los beneficiarios.

De acuerdo al levantamiento en terreno, la implementación del programa consta de las siguientes etapas: Planificación Presupuestaria, Adquisición y Contratación de Servicios, Postulación y Selección de Beneficiarios, Gestión del Copago, Ejecución del Recambio y Monitoreo (ver ilustración 15 – Capítulo 3). Cada uno de estos procesos tiene subprocesos, lo que se describen en el Capítulo 3. Este proceso tiene diferencias respecto del proceso declarado por el Ministerio en sus manuales de procedimiento, puesto que solo hace alusión a aquellas etapas que se relacionan con los postulantes, es decir Postulación y Selección de Beneficiarios, Gestión del Copago, Ejecución del Recambio.

El proceso comienza con una planificación presupuestaria, en el que cada Región solicita recursos para realizar los recambios correspondientes a ese año (promedio simple del número de recambio total por el plazo en que deben realizarse los recambios), más los no realizados en años anteriores. Cabe destacar que

posterior a la discusión presupuestaria, los recursos entregados han sido menores a los solicitados por cada SEREMI. Además, la designación de recursos entre las regiones no se detalla.

Adicionalmente, las SEREMI pueden haber gestionado recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional<sup>1</sup> (FNDR) en donde pueden haber comprometido recursos del Programa. Estas gestiones incluyen negociaciones con los GORE, en la que éstos definen requerimientos como líneas de combustibles, montos (copagos, dinero aportado desde la SEREMI y desde el FNDR), entre otros. En estos casos la implementación del programa puede variar de otros llamados, debido a copagos o artefactos disponibles (según línea de combustible).

El proceso de adquisición ha sido realizado bajo dos modalidades: licitaciones o compras por Convenio Marco. En las primeras adquisiciones realizadas por el Programa de Recambio se utilizó la modalidad de licitación pública, principalmente porque no había un mercado de calefacción que pudiera proveer al sector público. Posteriormente, con un mercado más afianzado, se utilizó la Gran Compra (Convenio Marco por monto mayor a 1.000UTM), modificando las responsabilidades y campos de acción de los actores involucrados. A diferencia de la licitación, la Gran Compra no permite incluir el proceso de instalación, por lo tanto, es necesario realizar un trato directo con el proveedor paralelamente. El proceso de Gran Compra se realiza a través del Convenio Marco “Artículos de Ferretería”, en el que no están los proveedores directos de los calefactores, teniendo que pasar por intermediarios (*retailers*) que encarecen el precio de adquisición, además de que al solicitar productos específicos (ID único) no existen otros proveedores que puedan competir por precio como lo harían en un proceso de licitación.

Un hallazgo importante respecto de la adquisición de equipos es el precio al que están comprando los mismos, el cual es aproximadamente un 98% del precio en el mercado. Considerando el volumen de compras que hace este Programa, los precios deberían ser considerablemente más bajos que el precio de lista ofrecido para venta en el *retail*, lo cual permitiría realizar más recambios con el presupuesto anual, aumentando su desempeño y eficiencia, en términos presupuestarios.

En la postulación, las personas presentan antecedentes de manera presencial u online, se les asignan puntajes en base a esta declaración y se construye una lista de preseleccionados, a los que se les visita para verificar sus antecedentes. Dado que la postulación es declarativa, al realizar la verificación se han encontrado con algunos casos en que los puntajes son menores a lo asignado por sistema, lo cual provoca una desfocalización, ya que beneficia a postulantes con menores puntajes, habiendo dejado afuera de la lista de preseleccionados a algunos cuya declaración era efectiva.

Una posibilidad es robustecer el proceso de postulación (digital y presencial) para minimizar los costos asociados a la verificación de postulantes donde lo declarado no corresponde a lo observado. El equipo de trabajo propone incluir fotografías en el proceso de postulación del calefactor para así determinar su tecnología (salamandra, calefactor antiguo, calefactor hechizo, etc.) y documentos que acrediten la

---

<sup>1</sup> De acuerdo al portal web del Ministerio del Interior: El FNDR es un programa de inversiones públicas, a través del cual, el Gobierno Central transfiere recursos a regiones para el desarrollo de acciones en los distintos ámbitos de desarrollo social, económico y cultural de la Región con el objeto de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo.

existencia de aislamiento en la vivienda, en pro de fortalecer la información declarada por el postulante y anticipar escenarios de verificación discordantes.

La etapa que sigue a la postulación es la gestión del copago y la instalación del calefactor. En está el beneficiario paga un monto definido en las bases de postulación al instalador para luego coordinar la instalación. Cabe destacar que el monto del copago no responde a un criterio técnico, por lo que su definición varía según llamado, región y fuente de financiamiento del recambio. En efecto, el copago ha variado entre \$0 y \$120.000 en el tiempo, cuya definición responde a la prueba y error, más que una estandarización. De acuerdo a los hallazgos del estudio, parte de esta variación se puede asociar a requerimientos del GORE como medida política, cuando los FNDR financian el recambio. Cabe destacar que dado que este es un subsidio ambiental y no social, podría aumentarse el copago, sobre todo considerando que los artefactos entregados rodean el millón de pesos.

Respecto del proceso de Seguimiento y Monitoreo, actualmente éste solo consiste en que después de una temporada de uso, se verifica el servicio post venta y se levanta información con respecto a las problemáticas que se hayan tenido con el artefacto recambiado, dando varios espacios de mejora. Este proceso tiene importantes espacios de mejora, los cuales se detallan el capítulo 3.

### Resultados y eficiencia del Programa

En términos de resultados del Programa, se constató que el número de recambios realizados por el Programa de Recambio de Calefactores entre el año 2011 y 2017, corresponde a 23.795 sistemas de calefacción, realizándose entre 2016 y 2017 el 58,8% de los recambios. Cabe destacar que para el Ministerio de Medio Ambiente un artefacto recambiado aporta al cumplimiento de la meta del PDA, solo si el PDA está vigente y el recambio fue realizado durante el periodo de vigencia del PDA o es considerado en el conteo por la retroactividad definida en éste. En este sentido hay recambios que se han realizado con el PDA en toma de razón que cuentan para la meta y otros no, siendo esto definido por profesionales del Ministerio. Esta restricción en la contabilización determina que del total de 23.795 recambios realizados entre el año 2011 y 2017, sólo 12.826 aportan al cumplimiento de las metas respectivas. Es decir, de los 143.000 recambios definidos en los PDA vigentes sólo 12.826 pueden ser contabilizados, lo que se traduce en un porcentaje de avance de aproximadamente del 9%.

El mayor porcentaje de avance en el cumplimiento de la meta definida en el PDA se presenta en las zonas de Coyhaique (27,9%) y Talca-Maule (15,4%). Asimismo, el menor porcentaje de avance se observa en las zonas de Chillán- Chillán Viejo y Valdivia con un 3,6% y 1% de avance respectivamente. En el caso de Temuco y Padre de las Casas, PDA más próximo en terminar su vigencia, el nivel de avance es solo de un 10,3%. En términos generales, la diferencia entre el porcentaje de avance y el porcentaje de avance esperado se puede explicar por la baja asignación de recursos y obtención de fondos complementarios. Asimismo, la diferencia entre zonas geográficas se explica por año de inicio del PDA, años de vigencia y la distribución que el nivel central realiza del presupuesto.

Cabe destacar que el Programa de Calefacción Sustentable es una de las principales actividades que desarrolla el MMA representando el 60% de sus programas contenidos en las transferencias corrientes y 12% el de su presupuesto de gastos.

El presupuesto del MMA para el Programa ha sido complementado por el presupuesto de los GORE en los años 2014, 2016 y 2017, llegando a representar un 20% del total del gasto total del Programa para esos años, siendo el año de mayor participación el año 2016, con un 31% de participación (MM\$ 1.610 de MM\$ 5.129), lo que genera una complejidad de coordinación en la medida que los ciclos de aprobación y ejecución específica de gasto ocurren en momentos distintos del año. Esta falta de coordinación entre el MMA y GORE (y DIPRES para la gestión de recursos) para sincronizar procesos claves de adquisición de calefactores, selección de postulantes y agregación de nuevos recursos proveniente de los GORES terminan redundando en un sobre trabajo administrativo que no agrega valor al programa. Incluso, en la práctica terminan siendo dos implementaciones distintas del Programa de acuerdo al financiamiento del mismo, llegando incluso a focalizarse en grupos de población distintos.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, el precio pagado por los sistemas de calefacción que adquiere el Programa – según tecnología utilizada – es casi el mismo que en *retail*. En efecto, el costo unitario promedio de un calefactor no contaminante conseguido el Programa en el periodo evaluado es de \$932 mil. Dentro de este valor promedio, hay una alta variabilidad entre las variables de año, región y tecnología utilizada en el periodo evaluado. Por ejemplo, el costo de inversión más bajo corresponde a las soluciones de leña certificada, con un costo unitario ponderado en el periodo de \$464.156. De igual manera, la solución entregada con un costo unitario ponderado más alto son las soluciones de parafina, con un costo de \$1.222.947. La varianza también se aprecia en precios dentro de un mismo tipo de solución en años distintos. La diferencia porcentual entre el costo máximo pagado para cada solución y el mínimo es Gas: 43%; Parafina: 83%; Leña: 55%; Pellet: 114%.

Dada las tecnologías utilizadas, el promedio ponderado del valor unitario facturado (\$ 932 mil) y un presupuesto anual promedio de MM\$ 5.407 (según los últimos dos años), implica que para poder terminar de instalar los 158.431 calefactores pendientes para los PDA vigentes manteniendo el mismo presupuesto y la misma combinación de tecnología promedio (canasta de soluciones), esto tardaría aproximadamente 27 años. Por lo tanto, de no mediar mejoras de eficiencia en la ejecución del programa tales como la reducción del precio de adquisición, sólo queda como alternativas el aumento del financiamiento anual de este Programa para poder cumplir con el plazo de tiempo estimulado en cada uno de los PDA.

En términos de retiro de emisiones, los calefactores a Leña Certificado, Pellets y Eléctrico (AC Split) son los más costo-eficientes en retirar emisiones, al tener un VAN por unidad de emisión MP2,5 retirada más bajo. Sin embargo, importante notar que si bien los calefactores a leña certificados son costo-eficientes por unidad de emisión MP2,5 retirada, no son tan eficientes como los de Pellet en el retiro emisiones.

El costo de adquisición de los calefactores a Pellet es alta si se compara con Leña certificada, por lo que si éstos se redujeran, los calefactores a pellet serían la solución más eficiente en su VAN/emisión MP2,5 retirada, y también en costo de operación. A su vez, si aumenta el precio de los combustibles fósiles, las tecnologías de leña y pellets, se vuelven aún más costo-eficientes.

Respecto de los resultados obtenidos, y los juicios complementarios formulados por el equipo de trabajo en el presente informe, se concluye que hay espacios de mejora a corto, mediano y largo plazo en el Programa evaluado, de modo de aumentar el impacto que ha tenido en las ciudades centro-sur del país.



**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN FOCALIZADA  
DEL ÁMBITO DE IMPLEMENTACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**



## OF. ORD. N° 191113

ANT.: ORD. N° 0516 de 18 de marzo de 2019.

**MAT:** Envía respuesta a Informe Final de Evaluación Focalizada de Ámbito del programa Recambio de Calefactores a leña (Calefacción Sustentable).

SANTIAGO, 25 MAR 2019

**A : RODRIGO CERDA NORAMBUENA  
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS**

**DE : CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR  
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar, a través del presente, la Subsecretaría del Medio Ambiente envía sus consideraciones respecto al Informe Final del estudio "Evaluación Focalizada de Ámbito, Programa de Recambio de Calefactores a leña" para el período 2014-2017 realizado por el Centro de Sistemas Públicos, coordinado por la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda.

El Programa de Recambio de Calefactores, en adelante PRC, nace como una medida estructural de los Planes de Descontaminación Atmosférica, para la reducción de emisiones de Material Particulado (MP) emitidas por el sector residencial. Adicionalmente, este programa tiene por finalidad acelerar el recambio tecnológico de los sistemas de calefacción, introduciendo tecnologías más limpias y eficientes.

La tasa de recambios ha crecido en forma sostenida desde el inicio del programa, sin embargo el crecimiento explosivo de los planes descontaminación que establecen nuevas metas de recambio, hace que los esfuerzos realizados hasta ahora sean insuficientes, frente a un presupuesto sectorial que no crece a la misma velocidad.

Por esta razón, el Ministerio del Medio Ambiente, a través de sus secretarías regionales, ha buscado recursos adicionales en los Gobiernos Regionales, con la finalidad de hacerse cargo de los compromisos de los planes descontaminación. Este complemento presupuestario ha significado un aumento considerable en el número de calefactores adquiridos, tal como se detalla en el informe.

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Recambios	438	1.982	3.059	2.245	2.062	5.932	7.966

Se aclara también, que los planes establecen metas globales de recambio y no metas anuales. Esto es importante porque la experiencia ha mostrado que al inicio de los programas las tasas de recambio son bajas, pero después de algunos años van aumentando en la medida que se gana experiencia y se desarrollan las capacidades locales a nivel público y privado (desarrollo de la oferta).

En el informe de evaluación se interpretan los inventarios de emisiones como una herramienta que mide emisiones reales de los calefactores. Se aclara que esto no es posible, el inventario representa una estimación de las emisiones, de carácter teórico. Se debe enfatizar que la forma en que se opera un calefactor a leña es determinante en sus emisiones, es por esta razón que el Ministerio del Medio Ambiente ha optado por dejar de lado la opción de recambiar calefactores a leña existentes por calefactores a leña nuevos a partir del año 2018. Lo anterior, también considera la necesidad de acelerar el recambio tecnológico, en atención a los altísimos niveles de contaminación que afectan a cerca de 4 millones de habitantes de las ciudades de la zona centro sur de Chile, los cuales se resumen en la tabla siguiente:

Región	Zonas latentes/saturadas	Comunas	Población	N° de Días de Episodio 2018			
				Alerta	Preemergencia	Emergencia	Total
O'Higgins	Valle Central	17	705.576	21	10	0	31
Maule	Curicó	6	268.248	23	16	0	39
Maule	Talca-Maule	2	270.078	23	22	4	49
Maule	Linares	1	93.602	30	26	5	61
Biobío	C. Metropolitano	10	971.285	16	11	1	28
Biobío	Chillán - Chillán Viejo	2	215.646	27	27	22	76
Biobío	Los Ángeles	1	202.331	20	19	25	64
Araucanía	Temuco	2	358.541	36	45	31	112
Los Ríos	Valdivia	1	166.080	39	31	11	81
Los Lagos	Osorno	1	161.460	32	36	29	97
Los Lagos	Puerto, Mqntt	1	245.902	21	8	11	40
Aysén	Coyhaique	1	57.818	33	31	36	100
			<b>3.716.567</b>				

Finalmente, valoramos las recomendaciones generadas en el estudio de evaluación del programa, tanto por parte del equipo consultor, como del Departamento de Evaluación de la Dirección de Presupuestos, que nos permitirán mejorar el programa de recambio que lleva a cabo esta Subsecretaría.

Sin otro particular, se despide atentamente,

  
**CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR**  
 MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE

  

 FRE/JVB/PS/VGQ/MFG/RMG/REN/gqs

CC.:

- Archivo Gabinete Ministerial del Medio Ambiente
- Archivo División de Calidad del Aire y Cambio Climático.
- Archivo Oficina de Partes, Ministerio del Medio Ambiente.