



Calefacción Sustentable

Ministerio de Medio Ambiente
Subsecretaría de Medio Ambiente
Año de inicio: 2011
Año de término: Permanente

1. ANTECEDENTES

Tipo de formulario: Programa

Años comparables de la información: 1

¿El programa cuenta con calificación ex ante?: No

Unidad responsable: Departamento de Planes y Normas ? División Calidad del Aire y Cambio Climático

Página web: www.recambiodecalefactores.cl

Nombre del encargado: Roberto Martínez González

Cargo: Jefe División Calidad del Aire

Nombre contraparte monitoreo: Leticia Rivas Soto

Cargo: Jefa Oficina de Planificación, Presupuesto y Control de Gestión

Señale el objetivo estratégico de la institución responsable que más se vincula al programa (acorde al Formulario A-1 Dirección de Presupuestos): Proponer políticas, planes, normas y programas en los ámbitos de: cambio climático, recursos hídricos, atmosféricos y remediación, restauración y recuperación ambiental.

El Programa monitoreado, forma parte de un Sistema o Subsistema:

El programa no presenta información.

2. DIAGNÓSTICO Y OBJETIVO

Problema principal: Altos niveles de emisiones contaminantes producidos por la combustión de leña para calefacción que experimentan los/as habitantes de las ciudades del centro y sur del país

Propósito del programa: Disminuir las emisiones de contaminantes producidos por la combustión de leña que experimentan los/as habitantes en las ciudades del centro y sur del país que cuenten con un PDA vigente y en elaboración.

2.1) Evaluaciones anteriores

El programa no presenta evaluaciones

3. POBLACIÓN

3.1) Población potencial

Población potencial del programa: La población potencial corresponde a todos los habitantes de las zonas del centro ? sur de Chile

Cuantificación Población potencial: 6

Fuente de información: Censo, 2017

Unidad de medida: Personas

3.2) Población objetivo

Criterios de focalización del programa: Habitantes de zonas que cuenten con un PDA vigente y en elaboración y donde el principal energético utilizado para calefacción corresponde a la leña, esto es, desde la región de O'Higgins hasta la región de Aysén

Cuantificación Población objetivo: 3.346.025

3.3) Población beneficiada

Criterios utilizados para priorizar o identificar a los beneficiarios atendidos durante el año por el programa. Además, si corresponde, el mecanismo utilizado para ordenarlos: La población beneficiada corresponde persona natural o representante legal propietario de un artefacto a leña usado para calefacción, de la zona que cuenta con PDA vigente y en elaboración en el centro sur de Chile, desde la región de O'Higgins hasta Aysén. En caso particular del Recambio de Calefactores, se realizan al menos un Llamado al año por región en las comunas que cuentan con PDA vigente y en elaboración. Los interesados en participar deben postular al programa donde luego del período de postulación se ordenan a todos los postulantes en un listado de mayor a menor según el puntaje obtenido. El puntaje se obtiene según ciertos criterios los cuales se encuentran descritos en cada base de postulación, priorizando los criterios técnicos los que corresponden a los de mayor ponderación (75% del puntaje, Llegando a un 80% para el 2021). El primer sub criterio técnico es de vivienda donde se evalúa; por ejemplo, el grado de aislación, si ha recibido un beneficio de mejoramiento térmico o si tiene permiso de construcción posterior al 2007. Luego, se evalúa el sub criterio de artefactos más contaminantes, ordenados del más contaminante al menos: hechizo, salamandra, cocina a leña, calefactor sin templador, con templador (Manual para el desarrollo de inventario de emisiones atmosféricas?MMA 2017), y el sub criterio de habitantes del polígono GEC (área donde se

restringe el uso de leña durante la Gestión de Episodios Críticos (GEC) o zonas priorizadas si corresponde. El puntaje restante atañe a sub-criterios de caracterización familiar, como, menores de 8 años y/o mayores a 60 años, personas con discapacidad o enfermedades cardiorespiratorias crónicas, entre otros. Además, cada llamado, cuenta con un puntaje de corte el cual corresponde a un requisito para que los postulantes puedan ser seleccionados como beneficiarios, este puntaje se define según los criterios de evaluación de cada llamado.

Una vez seleccionados los postulantes y validados en terrenos sus puntajes, se publica el acta de seleccionados. Dichas personas deben gestionar el copago por concepto de mano de obra de instalación con la empresa instaladora. Una vez realizado el copago se procede a la coordinación de fecha de recambio. Si el seleccionado no realiza el copago en los plazos establecidos se entiende como que desistió del beneficio. El monto del copago se encuentra detallado en cada base de postulación. En el caso de que aún quedaran calefactores disponibles, pero no postulantes con puntaje mayor al de corte se vuelve a realizar un nuevo llamado público de postulación. Se tendrán tantos beneficiarios como calefactores disponibles, los cuales serán adquiridos según presupuesto asignado, FNDR adjudicados y de acuerdo al stock de calefactores en el mercado. En promedio los últimos 3 años se han realizado 10.000 recambios anuales, la población beneficiaria respondería a un promedio de 31.000 personas anual. Fuente: Base de datos del Programa de Recambio y Censo 2017

Señale cuál o cuáles de los criterios de focalización aplicados por el programa le permiten garantizar que la población beneficiada 2021 presenta en forma significativa el problema que da origen al programa: Los principales criterios de focalización que garantizan que la población beneficiada presente en forma significativa el problema de los altos niveles de contaminación provenientes de la combustión a leña, son los siguientes: 1) se utiliza el criterio de focalización por zonas donde se ejecuta el Programa de Recambio, implementando el programa en zonas con PDA/ PPDA vigente o en elaboración por contaminación atmosférica. 2) criterio de focalización por población, asegurando que las personas seleccionadas que participan en el Programa cuenten y sean dueñas del artefacto a leña a retirar, el cual será finalmente charratizado, con el propósito de disminuir de forma definitiva las emisiones de material particulado.

¿Cuál o cuáles son los criterios que se utilizaron para priorizar a la población beneficiada 2021, independiente de si éstos han sido o no declarados en el diseño ex ante del programa?: Durante el año 2021 se utilizó los siguientes criterios técnicos (ponderación mínima del 80%): 1) Artefactos a leña, se evalúa el artefacto a leña a retirar, de acuerdo a la cantidad de emisiones de material particulado del artefacto. 2) Vivienda, dentro de los criterios técnicos se prioriza según el nivel de aislamiento térmico de la vivienda. En ciertos casos, se utiliza el criterio 3) Zona territorial, el cual prioriza, por ejemplo, aquellas viviendas que se encuentra en zonas de gestión de episodios críticos, o bien viviendas que se encuentra en zona urbana o rural. Por otra parte, se prioriza por características del grupo familiar (este criterio de focalización tuvo una ponderación máxima del 20%), dentro de este criterio se definieron los siguientes sub-criterio de focalización; 1) número de personas mayores a 60 años y menores a 5 años que habitan en la vivienda. 2) número de personas con enfermedades cardiorespiratorias y/o discapacidad. En algunos casos por 3) cantidad total

¿Se utiliza el Registro Social de Hogares (RSH) para seleccionar a los beneficiarios?: No

Cuantificación Población efectivamente beneficiada: 16.719

Desagregación de población beneficiada durante 2021:

	Egreso durante 2021	Egreso posterior a 2021	Otros (desertores, fallecidos, etc.)	Total
Ingreso previo a 2021 (arrastre)	10.693	El programa no presenta información.	El programa no presenta información.	10.693
Ingreso durante a 2021 (nuevo)	6.026	El programa no presenta información.	El programa no presenta información.	6.026
Total	16.719	El programa no presenta información.	El programa no presenta información.	16.719

Complete cómo se distribuyen los beneficiarios efectivos a nivel regional al 4to trimestre del año 2020:

Región	Beneficiarios efectivos 2021
Libertador General Bernardo OHiggins	3.461
Maule	2.518
Bíobío	304
Ñuble	2.770
La Araucanía	2.799
Los Ríos	1.708
Los Lagos	790
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	2.369
Magallanes y Antártica Chilena	0
Metropolitana de Santiago	0

Nota: En la tabla se despliegan sólo aquellas regiones para las que se cuenta con información de beneficiarios atendidos al 31 de diciembre de 2021. Los totales nacionales de beneficiarios se encuentran detallados en las secciones respectivas de este informe.

Si no se cuenta con la desagregación regional, o bien, se realiza una desagregación de beneficiarios en una unidad territorial distinta, se solicita informar y justificar. (La justificación será considerada en el informe final): No aplica

¿El programa cuenta con la desagregación del número de beneficiarios por aspectos territoriales (urbana, rural, otros)?: No

Distribución población beneficiada por sexo:

Sexo	Población beneficiada
Mujer	11.448

Sexo	Población beneficiada
Hombre	5.271
Total	16.719

Cobertura del Programa:

	2020	2021
Población Objetivo	3.346.025	3.346.025
Beneficiarios Efectivos	12.358	16.719
Cobertura	0	0

4. ESTRATEGIA

El programa presenta 2 componentes.

Nombre	Descripción
<p>Recambios realizados Bienes</p>	<p>Retirar artefactos a leña con altas tasas de emisión de partículas, e instalar nuevos sistemas de calefacción menos contaminantes y más eficientes a los habitantes de las ciudades del centro y sur de Chile que postulan al Programa, las soluciones entregadas pueden ser individuales o colectivas si es una solución distrital. Se entiende como una solución distrital a un sistema que genera y distribuye de manera centralizada calor para calefacción o agua caliente sanitaria y proporciona este servicio a un conjunto de edificaciones conectadas. Los calefactores son recambiados por la empresa que adjudicó la compra de equipos más servicios de instalación y la asistencia técnica de los equipos instalados. Para ejecutar este componente, se evalúa el tiempo de espera desde el momento de postulación hasta el recambio del calefactor, para así ver los efectos de reducción de emisiones en el invierno correspondiente al año del recambio. Es importante considerar que luego que cierra el periodo de postulación, viene un proceso de validación de datos para posterior proceso de copago que deben realizar los seleccionados, en caso de que corresponda a un llamado público en viviendas y que las bases así lo establezcan. Este bien se les entrega a todas las personas que resultan efectivamente beneficiarios del programa, ya que se considera la instalación de un nuevo sistema de calefacción. Para medir este componente se consideran los días entre la fecha de postulación al llamado del programa y el día que efectivamente se recambia el equipo. Actualmente se tiene una espera de 161 días y se espera reducir este valor de manera gradual cada año, esperando un tiempo de 150 días para el 2020.</p> <p>Producción al 4° trimestre 2021: 16.719 Artefactos instalados</p>
<p>Educación y capacitación a la población en cuanto a la problemática medio ambiental sobre calidad del aire Capacitaciones/Cursos/Charlas/Pasantías</p>	<p>El objetivo es que los habitantes de las ciudades con mayor nivel de contaminación conozcan las principales problemáticas ambientales de la calidad del aire que posee su ciudad y como las distintas tecnologías y tipos de calefactores que pueden ayudar en la mejora de la calidad del aire, de manera que reconozcan cuáles son las mejores opciones de calefacción para adquirir y así recambiar su artefacto a leña que poseen. Para ello se requiere educar y capacitar a los habitantes de estas ciudades realizando capacitaciones presenciales o de manera online, esta última a través de una plataforma como los es ?teams de Microsoft?, donde los interesados sólo necesitan un correo electrónico y conexión a internet para poder participar. Estas capacitaciones están dirigidas a los habitantes que viven en las 3 ciudades del sur de Chile consideradas con mayor contaminación, según el Reporte del Estado del Medio Ambiente (2019), siendo estas Temuco, Osorno y Coyhaique. Se llegará a la población mediante convocatorias abiertas a través de las juntas de vecinos (JJVV) de estas ciudades, pudiendo participar cualquier habitante interesado del barrio o del sector, sin selección previa, ya que los participantes no necesariamente deberán estar inscritos en las JJVV. Las respectivas seremis cuentan con la georreferenciación de los recambios realizados, es por esto que se priorizará realizar las capacitaciones en JJVV de los sectores donde menos recambios se han efectuado según los registros que se manejan en las bases de dato de los recambios ejecutado, llegando al menos al 10% de las JJVV de los registros de cada SEREMI.</p> <p>Las capacitaciones tratarán sobre la problemática de la contaminación atmosférica, informando (i) las principales fuentes de la contaminación, (ii) los resultados de la calidad del aire de su ciudad, (iii) sus externalidades negativas y (iv) como usando tecnologías y calefactores sustentables pueden colaborar con la calidad del aire de su ciudad. De esta forma se incentivará la postulación al programa.</p> <p>Estas capacitaciones se realizarán previo y durante el periodo de postulación a un llamado del Programa de Recambio de Calefactores de las respectivas ciudades, dependiendo de la programación y planificación de cada una de estas ciudades con respecto a la adquisición de calefactores. Por último, estas capacitaciones tendrán una duración de al menos 45 minutos y se realizará 1 capacitación por juntas de vecinos, según el siguiente detalle40 JJVV en Temuco y Padre las Casas, 20 JJVV en la Ciudad de Osorno y 3 JJVV en la Zona Saturada de Coyhaique., haciendo un total de 63 capacitaciones.</p> <p>Producción al 4° trimestre 2021: 10 Juntas de vecinos capacitadas en cuanto a la problemática medio ambiental sobre calidad del aire</p>

Explique brevemente en qué consiste la estrategia de intervención del programa, describiendo de qué manera se combinan los componentes (bienes y servicios) que entrega el programa para alcanzar su propósito.: El PCS comienza con la adquisición de equipos más servicio de instalación conforme al presupuesto entregado, la contratación de consultoría de apoyo, y compañías de difusión como parte de la gestión del programa. Se promocionan los llamados de cada ciudad a través de medios de comunicación y entrega de afiches en zonas de alta afluencia pública. Además, se realizan charlas sobre calefacción sustentable, sus beneficios y desventajas en lugares a designar por los profesionales de la SEREMI como juntas de vecinos, colegios o ferias de calefacción como la de Valdivia. Previo y durante el periodo de postulación, profesionales de las seremis capacitan en temas de problemática atmosférica a 63 JJVV de las 3 ciudades con mayor nivel de contaminación según el Reporte del Estado del Medio Ambiente (2019), priorizando los sectores donde menos recambios se han ejecutado .Las

capacitaciones tratarán sobre la problemática de la contaminación atmosférica, informando (i) las principales fuentes de la contaminación, (ii) los resultados de la calidad del aire de su ciudad, (iii) sus externalidades negativas y (iv) como usando tecnologías y calefactores sustentables pueden colaborar con la calidad del aire de su ciudad. De esta forma se incentivará la postulación al programa.

Adicionalmente, se publica la Guía de Calefacción Sustentable la cual se difunde virtualmente en la página del programa, con la cual se busca educar a la población y que los ciudadanos realicen sus postulaciones al recambio informados o en el caso de hacer un recambio privado tomen la mejor decisión. También se cuenta con la página web <https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl> donde se publica información de interés, videos educativos, entre otros.

Luego se abre un periodo de postulaciones al programa de recambio de calefactores a través de la página www.recambiodecalefactores.cl o de manera presencial en las oficinas de apoyo al recambio. Durante la postulación, los interesados deben contestar preguntas sobre qué tipo de artefacto posee, año de construcción de la vivienda, entre otras. Estos criterios se encuentran detallados en las bases de postulación de cada llamado junto con sus puntajes, priorizando primero las viviendas beneficiarias de algún programa de acondicionamiento térmico y en segundo lugar los artefactos más contaminantes a retirar. Cuando el periodo de postulación acaba, profesionales de la subsecretaría revisan que los postulantes cumplan con los requisitos mínimos y ordenan de mayor a menor la base de datos, según el puntaje obtenido, para generar una lista de preseleccionados, los cuales serán visitados en sus viviendas para validar los datos entregados en la postulación. Para esto, profesionales del MMA preparan carpetas con la información del postulante en la que se incluyen las respuestas de la postulación y contrarrestan la información en terreno, solicitando los documentos requeridos como credencial de discapacidad (certificado de la COMPIN y/o RND), certificado médico, carnet del CESFAM O sala IRA en el caso de enfermedades cardiopulmonares, comprobante de ser beneficiario del de algún programa de acondicionamiento térmico, CI de los menores de 5 años, entre otros y también se realizan las fotografías necesarias como fotos al artefacto, frontis de la casa, etc. Todos los datos alcanzan a ser validados en una visita, en el caso de faltar documentos que acrediten el beneficio de algún programa de mejoramiento térmico, se cruza la información con los datos entregados por el MINVU. Después que el listado de preseleccionados es validado, se genera el listado de seleccionados. Una vez publicado, se contacta a los seleccionados notificando la duración del periodo de copago, monto de este y métodos de pago. Los seleccionados se deben acercar a las oficinas del programa a realizar el copago a las empresas instaladoras, según lo descrito en cada base de postulación. Una vez realizado esto, la empresa coordina la fecha en la cual puede ir a realizar el recambio al domicilio del seleccionado.

Antes de comenzar con el recambio, los instaladores deben cerciorarse que el calefactor a recambiar sea el mismo que se encuentra en la foto de la carpeta de validación. Realizado el recambio, la empresa instaladora realiza una capacitación a los habitantes que se encuentren en el domicilio para un correcto uso y mantención del equipo, aquí es cuando el seleccionado pasa a ser beneficiario del programa. Finalmente la empresa instaladora realiza la chatarrización de los equipos retirados evitando así que sean vueltos a usar, reduciendo así de manera efectiva las emisiones, contribuyendo al mejoramiento de la calidad del aire. Luego de ejecutado el recambio se realiza una encuesta de verificación en la cual se comprueba que se haya realizado la capacitación de manera correcta, de que la persona la haya entendido y se cerciora de que el artefacto a leña se haya retirado de la vivienda. Posterior a una temporada de invierno de uso, se realiza una encuesta de seguimiento y satisfacción a los beneficiarios, la cual es de carácter voluntario con el fin de saber si el calefactor ha presentado problemas, si el costo en calefacción aumento o no, si el confort térmico es igual o mejor al anterior, percepción del programa, puntos de mejora, entre otras cosas. Estas dos encuestas se pueden realizar de manera telefónica o presencial.

El PCS busca no tan solo disminuir las emisiones a través del recambio, sino que también impulsar indirectamente la aceleración tecnológica de los calefactores, a largo plazo, a través de la oferta y entrega de calefactores más limpios y eficientes, rompiendo paradigmas como que el aire acondicionado solo sirve para enfriar y no para calefaccionar.

¿El programa experimentó modificaciones o reprogramaciones en su ejecución a partir de la crisis sanitaria por el Covid 19?: Si

- Producción de uno o más componentes

Indique los cambios en la estrategia de intervención que se efectuaron a raíz del actual contexto sanitario (cambio de modalidades de producción, modificaciones de plazos, modificaciones de beneficiarios o cupos, u otros): Tal como se experimentó el año 2020, se reforzaron las postulaciones en línea y apoyo telefónico, además fueron priorizados los copagos mediante transferencia electrónica. Conjuntamente, se mantuvo el protocolo sanitario para el desarrollo de validaciones en terrenos y durante el proceso de recambio de calefactor. Las restricciones de aforos en convocatorias presenciales afectaron nuevamente las actividades de difusión del Programa, educación y capacitaciones de temas de calidad del aire. Las capacitaciones impartidas en las ciudades de Temuco, Osorno y Coyhaique se realizaron de manera remota, esto dificultó tanto la asistencia por parte de los beneficiados, como también la permanencia de las personas durante toda la sesión.

Adicionalmente, debido a la brecha tecnológica de los participantes, no se desarrolló un correcto sistema de retroalimentación, lo que trajo como consecuencia no culminar el proceso de evaluación por parte de los beneficiarios. De esta manera, durante el año 2021 no se cuenta con una evaluación por parte de los participantes, esto quiere decir que, no se desarrollaron evaluaciones de las capacitaciones de manera escrita, por lo que no se cuenta con una calificación según rúbrica.

¿Estos cambios se mantendrán para la ejecución 2022 del programa?: Si

4.2) Ejecutores

Ejecución: El programa no es ejecutado por instituciones distintas a la responsable del programa.

5. PRESUPUESTO

Programas presupuestarios según Ley de Presupuestos:

Partida presupuestaria	Capítulo	Programa
25	01	01

Presupuesto Inicial (Vigente al 4to trimestre año 2021) (\$miles): 5.134.474

Presupuesto Final (Vigente al 4to trimestre año 2021) (\$miles): 4.751.985

Presupuesto Inicial (Ley de Presupuesto 2022) (\$miles): 4.614.540

5.2) Presupuesto Total

Partida	Capítulo	Programa	Item	Asignación	Subtítulo	Gastos (\$miles)
25	01	01	2	4	21 (Gastos en personal)	259.203
25	01	01	3	11	24 (Transferencias Corrientes)	4.199.949

Total Gasto al 4to trimestre 2021 (\$miles): 4.459.152

5.3) Gasto Extrapresupuestario

¿El Programa recibió recursos adicionales a los entregados por la Ley de Presupuestos de la institución, o que no son identificados en los programas presupuestarios mencionados anteriormente?: Si

¿Recibió presupuesto por parte de los Gobiernos Regionales a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)?: Si

Complete cómo se distribuyen los beneficiarios efectivos a nivel regional al 4to trimestre del año 2020:

Región	Presupuesto (\$ miles)
Libertador General Bernardo OHiggins	734.460
Bíobío	624.854
Ñuble	765.195
Los Ríos	839.505
Los Lagos	20.724
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	699.088
Total	3.683.826

¿Recibió recursos adicionales o extrapresupuestarios de otras fuentes?: No

Total presupuesto adicional o extrapresupuestario del programa 2020 (\$miles): 3.683.826

5.4) Gastos FET y Fondos especiales

¿Dentro de los gastos ejecutados según Ley de Presupuestos 2021, informados anteriormente, se ejecutaron recursos provenientes del Fondo de Emergencia Transitorio (FET)?: No

¿Dentro de los gastos ejecutados según Ley de Presupuestos 2021, informados anteriormente, se ejecutaron recursos provenientes de Fondos Especiales del Tesoro Público (Fondo para Pymes e Innovación)?: No

5.5) Gasto por Componente

Componente	Gasto (M\$)	Detalle
Recambios realizados	7.113.836	Para este componente se consideran todos los costos de adquisición de los equipos recambiados durante el año, además del costo asociado a la instalación de cada uno. Estos costos dependen de la tecnología, modelo y zona geográfica donde se instalen los equipos.
Educación y capacitación a la población en cuanto a la problemática medio ambiental sobre calidad del aire	104.822	Para este componente, se consideran los gastos de consultora de apoyo correspondientes a la región de La Araucanía y Los Lagos, estos incluye la capacitación, difusión, material de apoyo didáctico.

Total Gasto por Componentes al 4to trimestre 2020 (\$miles): 7.218.658

5.6) Detalle regional - Gasto componente

Región	Total ejecutado
Libertador General Bernardo OHiggins	1.328.574
Maule	493.969
Bíobío	1.295.164

Región	Total ejecutado
Ñuble	1.013.846
La Araucanía	678.420
Los Ríos	1.421.050
Los Lagos	150.246
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	837.389
Total	7.218.658

5.7) Gasto Administrativo

Partida	Capítulo	Programa	Item	Asignación	Subtítulo	Gastos (\$miles)
25	01	01	136	0	21 (Gastos en personal)	259.203
25	01	01	2297	11	24 (Transferencias Corrientes)	551.875
Gasto Total por Subtítulo (M\$)						924.320

Gastos administrativos provenientes de recursos extrapresupuestarios: 113.242

Total Gasto Administrativo al 4to trimestre 2020 (\$miles): 924.320

Detalle qué incluyen los gastos administrativos del Programa, especificando si se establecen por glosa presupuestaria u otro tipo de normativa: En gastos administrativos se consideran los gastos en honorarios del personal que trabaja contratado por el programa para lo cual contamos con 10 cupos, gasto en personal asociado al subtítulo 21 correspondiente a la dotación de la instituciones que trabaja en el Programa, gasto de pasajes y viáticos para reuniones de coordinación, visitas a terreno y de inspección de instalaciones, reuniones para estudios en curso, jornadas de chatarrización, capacitación de los instaladores, y jornada de planificación anual, entre otras actividades, gastos operacionales del programa, además de gasto en la difusión de los distintos programas, como afiches para entregar en ferias, charlas. Asimismo, para durante el año 2021 se ejecutó el Estudio de Disposición a Pago para establecer a lo menos rangos de copago por parte de los beneficiarios en cada zona en la que se implementa el Programa

5.8) Resumen Presupuestario

Recursos ejecutados (\$miles) (a): 4.459.152

Gastos extrapresupuestarios (\$miles) (b): 3.683.826

Total Ejecutado del programa (\$miles) Considera recursos ejecutados y gastos extrapresupuestarios (a+b): 8.142.978

Gastos componentes (\$miles) (c): 7.218.658

Gastos administrativos (\$miles) (d): 924.320

Total Ejecutado del programa (\$miles) Considera gastos componentes y administrativos (\$miles) (c+d): 8.142.978

Gasto por Beneficiario:

	2019	2020	2021
Gasto por Beneficiario	361	464	518
Presupuesto Ejecutado			

6.1) Indicadores de Propósito

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	2020 (efectivo al 31 de Diciembre)	2021 (estimado al 31 de Diciembre)	2021 (efectivo al 31 de Diciembre)	2022 (estimado al 31 de Diciembre)
<p>Porcentaje emisiones estimadas de Material Particulado (MP) disminuido en el año (t) por el recambio de calefactores.</p>	<p>$((\text{Estimación de emisiones de MP de los artefactos retirados en (t)}) - (\text{Estimación de emisiones de MP de los sistemas de calefacción instalados por el programa en año (t)})) / (\text{Estimación de emisiones de MP de los artefactos retirados en año (t)}) * 100$</p> <p>Metodología y definiciones conceptuales incorporadas en las fórmulas de cálculo del indicador o de los indicadores, indicando fuente de información: Para estimar las emisiones de MP de los artefactos retirados se debe conocer el tipo de artefacto retirado, hechizo, salamandra, cocina a leña, etc y su respectivo factor de emisión. Con esto, y el consumo anual de combustible se puede calcular las emisiones que hubieran emitido estos calefactores en caso de no haber sido recambiados.</p> <p>Por otro lado se debe conocer el equipo a instalar, con su respectivo factor de emisión y el consumo promedio anual de combustible para calcular las emisiones de MP que emitirán los equipos instalados por el programa. La resta de estas dos informaciones se obtiene el número de emisiones evitadas por el programa. Esto partido por las emisiones totales de los artefactos que se retiraron da el porcentaje de emisiones reducidas.</p> <p>Fuente información: Órdenes de compra de equipos adquiridos, Manual de inventario de emisiones MMA, Postulaciones y reporte de instaladores de equipos retirados.</p>	93%	93%	94%	94%
<p>Factor de emisión promedio del recambio de calefactores realizados por el programa</p>	<p>$[(\text{sumatoria de calefactores a pellet instalado en año (t)} * \text{factor de emisión de calefactor a pellet}) + (\text{Sumatoria de calefactores instalados a kerosene en año (t)} * \text{factor de emisión de calefactor a kerosene}) + (\text{sumatoria de calefactores instalados de aire acondicionado en año (t)} * \text{factor de emisión de calefactor a aire acondicionado})] / [\text{total de recambios en el año (t)}]$</p> <p>Metodología y definiciones conceptuales incorporadas en las fórmulas de cálculo del indicador o de los indicadores, indicando fuente de información: Si el factor emisión promedio de los recambios disminuye de un año a otro, significa que cada recambio realizado logra evitar un mayor número de emisiones de MP2,5 lo ideal es que este indicador cada vez esté más cercano a 0.. Si por factor de emisión se entiende como el valor representativo que relaciona la cantidad de contaminante que se emite a la atmosfera una actividad, en este caso quema de combustible en un tipo de calefactor específico. Mientras menor sea el factor de emisión de los recambios menos contaminante es este siendo más eficiente. Al hacer un recambio más eficiente, se obtiene una mayor reducción por recambio individual. Por ejemplo, si todos los artefactos a leña retirados fueran recambiados por calefactores a pellet, el factor de emisión de los recambios del programa sería de 1.8 gramos de MP por kilo de pellet quemado, mientras que si todos los recambios fueran por eléctrico se tendría un factor de emisión de 0gr de MP/ kWh consumido.</p> <p>Fuente información: órdenes de compra de calefactores, antecedentes de las compras y manuales de inventario de emisiones</p>	2	2	1	1

Señale la evidencia que le permitió definir la situación proyectada de los indicadores, detallando la forma en que se determinaron los valores entregados (información histórica o de programas existentes, metas institucionales, etc.): Del manual de inventario de emisiones del MMA, se obtienen los factores de emisiones de MP de cada tipo de calefactor según tecnología y además por información histórica se tiene la caracterización de los equipos retirados, con esto y con la proyección de recambios según las metas institucionales se pueden sacar la situación proyectada de los indicadores.

En el caso ambos indicadores es importante considerar la meta anual de instalación, fijada según presupuesto asignado y según meta de los PDA. Además, del foco de la Subsecretaría de realizar cada vez recambios más limpios y eficientes con 0 emisiones de MP al incorporar calefactores a electricidad.

Mientras menos emisiones tengan los calefactores entregados, mayor beneficio en la descontaminación, es por esto que es importante reducir las emisiones promedio de los recambios. Para este indicador, el año 2011 se tenían 1 emisión de 15gr MP/kg ya que eran leña por leña, los últimos años aumentando la oferta de equipos más eficiente.

6.2) Indicadores Complementarios

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	2020 (efectivo al 31 de Diciembre)	2020 (estimado al 31 de Diciembre)	2021 (efectivo al 31 de Diciembre)	2022 (estimado al 31 de Diciembre)
Tiempo promedio de entrega del beneficio	<p>((sumatoria de días entre la fecha de postulación y la fecha de instalación del artefacto de todas las personas que se adjudican el calefactor (i) en año (t) / (Total de recambios en año (t))</p> <p>Metodología y definiciones conceptuales incorporadas en las fórmulas de cálculo del indicador o de los indicadores, indicado fuente de información: Para todos los recambios realizados en año (t) se contabilizan los días entre la fecha de postulación y la fecha de instalación, la sumatoria de esto se divide en el número de recambios totales realizados en año (t) y se obtiene el tiempo promedio de demora de entrega del beneficio. Es importante conocer el tiempo de entrega del beneficio para una mejor coordinación de la realización de los llamados ya que es importante entregar el beneficio antes de que comience el invierno ya que esta es la época de mayor contaminación de material particulado fino siendo visible la reducción de emisiones el mismo año sin necesidad de esperar al invierno siguiente para ver resultados de los recambios. Fuente información: Base de dato de postulación y CCA firmados por los beneficiarios.</p>	145	145	198	190
Porcentaje de capacitaciones evaluadas con nota mayor a 5,0	<p>(Porcentaje de capacitaciones evaluadas con nota mayor a 5,0 realizadas en el año (t)/ Total de capacitaciones evaluadas realizadas en el año (t)) *100</p> <p>Metodología y definiciones conceptuales incorporadas en las fórmulas de cálculo del indicador o de los indicadores, indicado fuente de información: Capacitar a los habitantes de las tres ciudades con mayor contaminación en el centro y sur del país, como son Osorno, Coyhaique y Temuco, a fin de educar en materias de Calidad del Aire y del programa. Se convocará a través de juntas de vecinos de estas ciudades, pudiendo participar toda persona interesada del sector de las juntas de vecinos. Al final de la capacitación se realizará una encuesta a todos los participantes, donde podrán evaluar la calidad de la capacitación a través de preguntas cerradas (sí o no), y otras con evaluación del 1 al 7 (nota 1, la menor puntuación y 7 el máximo a ponderar). Serán 2 preguntas con respuestas cerradas respecto a la capacitación y si el asistente evalúa postular al programa, y 5 preguntas de evaluación del 1 al 7, y son; ¿La información fue entregada de manera didáctica y explicativa?, ¿La capacitación entrega información de prevención oportuna para su vida diaria?, ¿Utilizará estos nuevos conocimientos en su vida diaria?. Fuente información: Evaluación realizada a los participantes</p>	1	1	0	1

Señale la evidencia que le permitió definir la situación proyectada de los indicadores, detallando la forma en que se determinaron los valores entregados (información histórica o de programas existentes, metas institucionales, etc.): La proyección se hizo a través de las metas institucionales. En el caso del tiempo de entrega del calefactor, la fecha de postulación se obtiene a través de las bases de datos de la postulación de cada llamado y la fecha de instalación se obtiene de la base de dato de las empresas instaladoras. Por otro lado, para sensibilizar a un mayor número de personas las capacitaciones incorporarán conocimientos transversales sobre calidad del aire, ya que éstas son mejor evaluadas, dada la experiencia.

7. OTROS ATRIBUTOS

7.1) Enfoque de Derechos Humanos

De acuerdo con el proceso de implementación, ¿el programa incorporó algún(os) Enfoque(s) y/o perspectiva(s) de Derechos Humanos?:
No

Justifique por qué no se incorpora algún Enfoque y/o perspectiva de Derechos Humanos: El programa no presenta información.

7.2) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Meta/s
--	--------

7. Energía asequible y no contaminante: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

7.b Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios de energía modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo

Indique de manera concreta qué elementos del programa permite contribuir a los ODS identificados: El programa no presenta información.

7.3) Pobreza Multidimensional

El programa no presenta información.

Contribución a disminuir la pobreza por ingresos. El programa no presenta información.

8. OBSERVACIONES DE LA INSTITUCIÓN

8.1) Diseño

¿El programa cuenta con observaciones sobre el apartado de Diseño?: No

8.2) Población

¿El programa cuenta con observaciones sobre el apartado de Población?: Si

Variación significativa de la población beneficiada: Si

Observación: De manera preventiva y solamente con financiamiento extrapresupuestarios, se podrán realizar recambios en zonas sin PDA vigente o en elaboración, entendiéndose que estas zonas deberán contar con una justificación técnica para la implementación del programa en el lugar. Con todo, dichos recambios serán realizados en el centro y sur del país, por lo que se contribuirá a la solución del problema.

No reporte o hay información incompleta sobre la población beneficiada o de sus desagregaciones: El programa no presenta información.

Modificación o ajustes en la definición de una(s) de la(s) poblaciones: El programa no presenta información.

Otro(s): El programa no presenta información.

8.3) Estrategia

¿El programa cuenta con observaciones sobre el apartado de Estrategia?: Si

Variación significativa de la producción de componentes: Si

Observación: Debido a la situación sanitaria producto del COVID-19, es que el componente de educación y capacitación a la población sobre la problemática medio ambiental sobre calidad del aire se vio afectado en la producción, las capacitaciones se hicieron de manera remota, dificultando así la convocatoria y participación de los asistentes, no pudiéndose evaluar las capacitaciones realizadas, esto debido a brechas tecnológicas y baja participación por parte de la población.

No reporta o no aplica reportar producción de componentes: El programa no presenta información.

Modificación o ajuste de uno(s) de lo(s) componentes: El programa no presenta información.

Periodo de intervención difiere del año calendario: El programa no presenta información.

Otro(s): El programa no presenta información.

8.4) Indicadores

¿El programa cuenta con observaciones sobre el apartado de Indicadores?: Si

Variación significativa de los valores reportados para indicadores de propósito: Si

Observación: Para el caso del indicador de Calidad de la capacitación impartida a los participantes del Programa, se tuvo una variación significativa a la esperada, ya que si bien, se hicieron capacitaciones en las ciudades, éstas no pudieron ser evaluadas por los participantes, ya sea por la baja participación, por ser realizadas vía remota, o bien por brechas tecnológicas que impidieron aplicar una evaluación a los participantes.

No reporte o hay información incompleta en indicadores de propósito: El programa no presenta información.

Variación significativa de los valores reportados para indicadores complementarios: El programa no presenta información.

No reporte o hay información incompleta en indicadores complementarios: El programa no presenta información.

Otro(s): El programa no presenta información.

8.5) Presupuesto

¿El programa cuenta con observaciones sobre el apartado de Presupuesto?: No

8.6) Observaciones Generales

¿El programa cuenta con observaciones sobre otros apartados?: No