



Sesión: 127  
Fecha: 18-12-2019  
Hora: 11:44

## Proyecto de Resolución N° 846

### Materia:

Solicita a S. E. el Presidente de la República que instruya al Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, adoptar todas las medidas necesarias con el objeto de reemplazar las estufas de combustión a leña o pellet por la instalación de Intercambiadores de Calor vía Paneles Fotovoltaicos en el Plan de Descontaminación Atmosférica PDA, especialmente en el gran Concepción, Región del Biobío.

### Votación Sala

Estado: Aprobado  
Sesión: 4  
Fecha: 18-03-2021  
A Favor: 101  
En Contra: 1  
Abstención: 7  
Inhabilitados: 0

### Autores:

- 1 Leonidas Romero Sáez
- 2 Mario Desbordes Jiménez
- 3 Francisco Undurraga Gazitúa
- 4 Eduardo Durán Salinas
- 5 Pablo Prieto Lorca
- 6 Daniel Verdessi Belemmi
- 7 Pamela Jiles Moreno



### Adherentes:

1

N: 846

Presentado por el diputado Leonidas Romero en sesión N: 127, de 18 de diciembre  
11:44 hrs.



## PROYECTO DE RESOLUCION

Solicita a S.E. el Presidente de la Republica, instruya todas las medidas necesarias para reemplazar las estufas de combustión a leña o pellet por la instalación de Intercambiadores de Calor vía Paneles Fotovoltaico en el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA), como medio de calefacción en todas las regiones donde se aplica este PDA pero en especial el gran Concepción, Región del Biobío.

### VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 52 número 1 Inciso 1 de la letra a), y artículo 65 número 1 de la Constitución Política de la Republica, lo previsto en la ley N° 18.918 Orgánica constitucional del Congreso Nacional y lo dispuesto en el Reglamento de la Honorable Cámara de Diputados.

### CONSIDERANDO:

Que, es un hecho público y notorio que el 12 de diciembre de 2019 se anunció por fin la toma de razón por parte de Contraloría del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para el Gran Concepción, plan que ha esperado su implementación por más de una década. (1)

Que, este plan, que se implementara en 10 comunas del Gran Concepción busca la prevención y descontaminación del aire para Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualpén, Talcahuano, Concepción, Hualqui, Chiguayante, Penco y Tomé, y ha sido impulsado por diversos gobiernos, a raíz de que en el año 2006 se decretara zona de latencia y luego en el año 2015 zona saturada el 2015, en las comunas ya señaladas.

Que, el proyecto PDA pone especial énfasis en la reducción de emisiones provenientes de la calefacción domiciliaria y en las fuentes estacionarias en consideración a sus aportes en emisiones MP2,5 que corresponden al 59% y al 34% respectivamente, del total de las emisiones de las comunas de Concepción Metropolitano. Está iniciativa busca favorecer a un millón de personas, reduciendo en más de un 40% la concentración de material particulado en un plazo de 10 años. (2).

Que, el PDA, propone reducir las emisiones de calderas y hornos industriales en un horizonte de 24 y 36 meses, para lo que deberán implementar sistemas de mitigación, cambios de combustibles, cambios de procesos e implementar planes de compensación.

Que, actualmente existen proyectos de plan de descontaminación atmosférico (PDA) en las regiones Metropolitana, Sexta, Séptima, Novena, Los Ríos y Aysén,

Chiguayante, Concepción, Coronel, Florida, Hualpén, Hualqui, Penco, San Pedro de la Paz, Santa Juana, Talcahuano, Tomé

Avda. Pedro Montt s/n Valparaiso, Teléfono:(56 + 32) 250 5970, correo: [leonidas.romero@congreso.cl](mailto:leonidas.romero@congreso.cl)

Avda. O'Higgins Poniente N°77 of 808, Concepción, Teléfono: (56+41) 2516330 correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

Manuel Montt N°887, Coronel, Teléfono: (56+41) 2714105, correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

[www.leonidasromero.cl](http://www.leonidasromero.cl)



entre otras y en ellas el gobierno se encuentra invirtiendo en varias áreas con la finalidad de descontaminar (industrial, transporte, etc.) (3)

Que, este PDA que se implementara en el Gran Concepción, es el segundo de mayor impacto en el país, con un costo que supera los 230 millones de dólares, con tres veces ese monto en beneficios asociados principalmente a la salud de los habitantes de la zona. (1)

**Que, contempla también la reducción de emisiones residenciales con la implementación de 20 mil recambios de calefactores de leña tradicional por estufas a pellets y 20 mil subsidios de aislación térmica para evitar el consumo de energía en calefaccionar en invierno y enfriar en verano.**

Que, atendido lo anterior es que queremos proponer una solución definitiva e integral al problema de la contaminación que genera el principal método de calefacción de las viviendas (leña), incorporándolo a los programas ya existentes con un subsidio de gobierno de 100 uf y un ahorro de las familias de 3 uf.

Que, la solución propuesta traería beneficios tales como: descontaminación atmosférica de las ciudades en que se implemente, disminución de enfermedades respiratorias de menores de edad y adultos mayores, disminución del costo de calefacción a las familias más vulnerables, aire acondicionado en verano para mejorar la calidad de vida de las familias, calefacción sin contaminar, las viviendas mejoran en la clasificación energética, y se podrá generar un aporte de energía eléctrica al sistema interconectado, según lo indicado en la ley 20.571 (medidor bidireccional), iluminación led total de la vivienda social.

Que, al modificar el Proyecto de PDA existente, el Estado se puede ahorrar entre 30 y 180 UF efectivas, por familia atendida, generando con ello la posibilidad cierta de ampliar a más familias este beneficio sin aumentar el monto total del proyecto.

**POR LO TANTO,**

El diputado que suscribe viene en someter a la consideración de este Honorable Congreso Nacional el siguiente:

**PROYECTO DE RESOLUCION.**

Solicitar a S.E. el Presidente de la Republica Sebastián Piñera, dadas las graves consecuencias que tiene para la salud de la población, la contaminación por material particulado, generado por la calefacción a leña, y considerando el sustancial ahorro que se puede generar, instruya todas las medidas necesarias para reemplazar las estufas de combustión a leña o pellet por la instalación de Intercambiadores de Calor vía Paneles Fotovoltaico en el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA), como medio de calefacción en todas las regiones donde se aplica este PDA pero en especial el gran Concepción, Región del Biobío. Instruyendo para ello al

Chiguayante, Concepción, Coronel, Florida, Hualpén, Hualqui, Penco, San Pedro de la Paz, Santa Juana, Talcahuano, Tomé

Avda. Pedro Montt s/n Valparaíso, Teléfono:(56 + 32) 250 5970, correo: [leonidas.romero@congreso.cl](mailto:leonidas.romero@congreso.cl)

Avda. O'Higgins Poniente N°77 of 808, Concepción, Teléfono: (56+41) 2516330 correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

Manuel Montt N°887, Coronel, Teléfono: (56+41) 2714105, correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

**[www.leonidasromero.cl](http://www.leonidasromero.cl)**



Ministerio de la Vivienda considerar esta alternativa energética en los subsidios otorgados para desarrollar el PDA en las regiones del país, pero especialmente en la región del Biobío.

  
**Leónidas Romero Sáez**  
Diputado de la República  
Distrito 20

- (1) <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-del-bio-bio/2019/12/12/pda-del-gran-concepcion-se-pondra-en-marcha-la-proxima-semana-abarcara-diez-comunas.shtml>
- (2) <https://www.levchile.cl/Navegar?idNorma=1101794>
- (3) <https://mma.gob.cl/planes-de-descontaminacion-atmosferica-estrategia-2014-2018/>

*Mano serbides j*  
*35*  
*Edo. Durán 38*  
*P. PRUETO 10P*  
*LA*  
*150*  
*Verdetti*

Chiguayante, Concepción, Coronel, Florida, Hualpén, Hualqui, Penco, San Pedro de la Paz, Santa Juana, Talcahuano, Tomé  
Avda. Pedro Montt s/n Valparaíso, Teléfono:(56 + 32) 250 5970, correo: [leonidas.romero@congreso.cl](mailto:leonidas.romero@congreso.cl)  
Avda. O'Higgins Poniente N°77 of 808, Concepción, Teléfono: (56+41) 2516330 correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)  
Manuel Montt N°887, Coronel, Teléfono: (56+41) 2714105, correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

[www.leonidasromero.cl](http://www.leonidasromero.cl)



Valparaíso, 18 diciembre 2019

Señor  
**CRISTIÁN MONCKEBERG BRUNER**  
Ministro de Vivienda y Urbanismo  
Alameda 924, Santiago  
PRESENTE

De mi mayor consideración:

**LEONIDAS ROMERO SAEZ**, Diputado de la República, en representación del distrito 20 Región del Biobío, con respeto a Usted digo:

Estimado Ministro, después de largos 10 años el 12 de diciembre recién pasado, se anunció por fin la toma de razón por parte de Contraloría del Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para el Gran Concepción. Este plan, que se implementará en 10 comunas del Gran Concepción busca la prevención y descontaminación del aire para Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualpén, Talcahuano, Concepción, Hualqui, Chiguayante, Penco y Tomé, y ha sido impulsado por diversos gobiernos, a raíz de que en el año 2006 se decretara zona de latencia y luego en el año 2015 zona saturada, en las comunas ya señaladas. Esta iniciativa busca favorecer a un millón de personas, disminuyendo en más de un 40% la concentración de material particulado tanto domiciliario como industrial en un plazo de 10 años.

Este PDA, es el segundo de mayor impacto en el país, con un costo que supera los 230 millones de dólares, contempla la reducción de emisiones residenciales con la **implementación de 20 mil recambios de calefactores de leña tradicional por estufas a pellets y 20 mil subsidios de aislación térmica** para evitar el consumo de energía en calefaccionar en invierno y enfriar en verano.

Es por ello, que, de acuerdo a lo conversado con usted, hago llegar una propuesta de modificación para el actual proyecto PDA, que implemente una solución definitiva e integral al problema de la contaminación que genera el principal método de calefacción de las viviendas (leña), incorporando un sistema de calefacción en base a intercambiadores de calor en base a energía fotovoltaica a los programas ya existentes con un subsidio de gobierno de 100 uf y un ahorro de las familias de 3 UF. Al modificar el Proyecto de PDA

Chiguayante, Concepción, Coronel, Florida, Hualpén, Hualqui, Penco, San Pedro de la Paz, Santa Juana, Talcahuano, Tomé

Avda. Pedro Montt s/n Valparaíso, Teléfono:(56 + 32) 250 5970, correo: [leonidas.romero@congreso.cl](mailto:leonidas.romero@congreso.cl)

Avda. O'Higgins Poniente N°77 of 808, Concepción, Teléfono: (56+41) 2516330 correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

Manuel Montt N°887, Coronel, Teléfono: (56+41) 2714105, correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

**[www.leonidasromero.cl](http://www.leonidasromero.cl)**



existente, el Estado se puede ahorrar entre 30 y 180 UF efectivas, por familia atendida, generando con ello la posibilidad cierta de ampliar a más familias este beneficio sin aumentar el monto total del proyecto, lo que además de permitir acceder a familias vulnerables a un sistema de calefacción limpio les permitiría contar con aire acondicionado, mejorando considerablemente su calidad de vida.

Es por ello, que, además e ingresado un Proyecto de Resolución para solicitar el apoyo de nuestro Presidente Sebastián Piñera a esta iniciativa, el que acompaño a esta presentación.

Reiterando a usted, que seguimos comprometidos en colaborar con nuestro Gobierno, y en especial con su cartera, en esta tarea de vital importancia para muchas familias, le saluda atenta y cordialmente

**LEONIDAS ROMERO SAEZ**

**Diputado**

Chiguayante, Concepción, Coronel, Florida, Hualpén, Hualqui, Penco, San Pedro de la Paz, Santa Juana, Talcahuano, Tomé

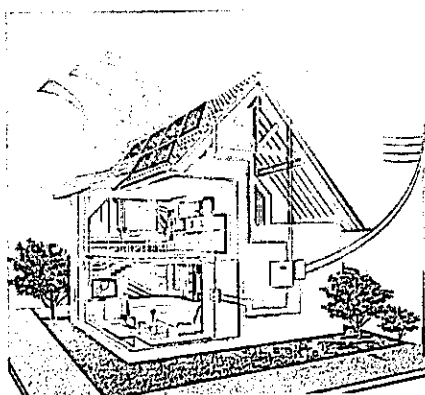
Avda. Pedro Montt s/n Valparaíso, Teléfono:(56 + 32) 250 5970, correo: [leonidas.romero@congreso.cl](mailto:leonidas.romero@congreso.cl)

Avda. O'Higgins Poniente N°77 of 808, Concepción, Teléfono: (56+41) 2516330 correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

Manuel Montt N°887, Coronel, Teléfono: (56+41) 2714105, correo: [oficina@leonidasromero.cl](mailto:oficina@leonidasromero.cl)

**[www.leonidasromero.cl](http://www.leonidasromero.cl)**

**PROYECTO SISTEMA DE CALEFACCIÓN LIMPIA PARA VIVIENDAS EN  
COMUNAS CONSIDERADAS EN PLAN DE PREVENCIÓN DE  
DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (PPDA)  
DISTINTAS REGIONES DE CHILE**

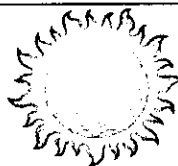


**EL PRESENTE PROYECTO CONSIDERA:**

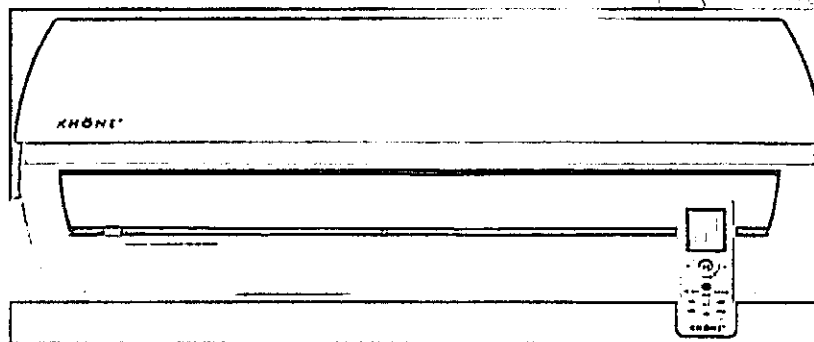


- MODIFICAR ACTUAL PROGRAMA PLAN DESCONTAMINACION ATMOSFERICA APLICADO O POR APLICARSE EN CHILE
- **CALEFACCIONAR Y REFRIGERAR** VIVIENDAS SOCIALES Y DE SECTORES MEDIOS, DESDE EL NORTE AL SUR DE CHILE (PPDA).
- VIVIENDAS DE 65 M2 PROMEDIO DE TRES DORMITORIOS, ESTAR COMEDOR, BAÑO Y COCINA.

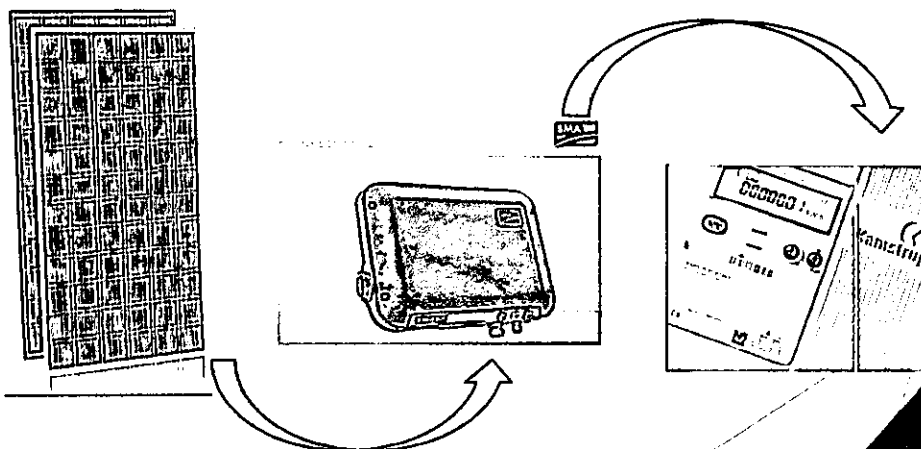
**REEMPLAZANDO LA CALEFACCION A COMBUSTION POR UN EQUIPO DE CLIMATIZACION**



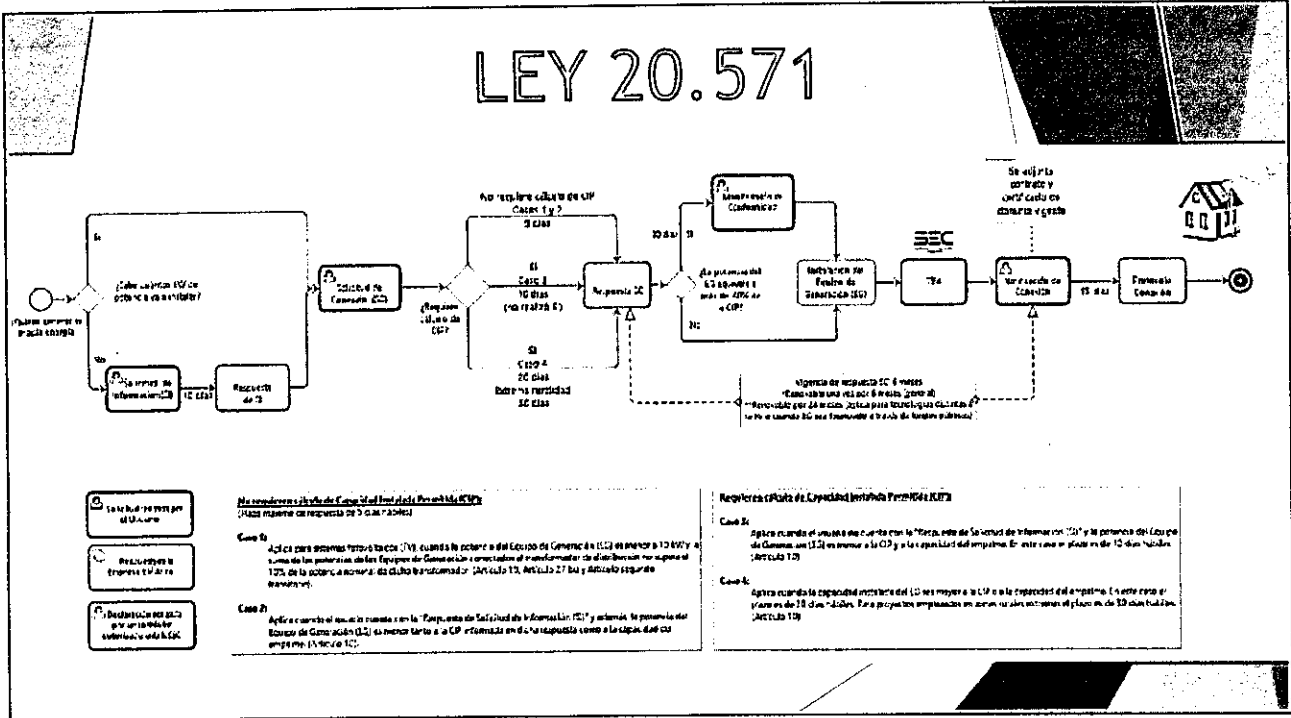
PARA ELLO SE  
CONSIDERA LA  
PROVISIÓN E  
INSTALACIÓN DE UN  
EQUIPO DE CLIMA, TIPO  
SPLIT DE MURO  
INVERTER DE ALTA  
EFICIENCIA DE 18000  
BTU



PARA ALIMENTAR AL SISTEMA ELÉCTRICO SE CONSIDERA LA  
PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE 6 PANELES FOTOVOLTAICOS DE 350W  
CON INVERSOR Y MEDIDOR BIDIRECCIONAL  
(SISTEMA ON GRID - NET BILLING)



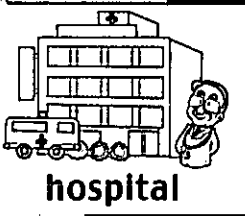
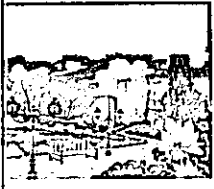





## BENEFICIOS DEL SISTEMA:

- CALEFACCIÓN SIN CONTAMINAR.
- DISMINUCIÓN DEL COSTO DE CALEFACCIÓN A LAS FAMILIAS VULNERABLES Y DE SECTORES MEDIOS DE CIUDADES CON PPDA VIGENTES.
- AHORRO IMPORTANTE DE RECURSOS PARA EL ESTADO.
- VIVIENDAS MEJORAN EN LA CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA.
- APOORTE AL SISTEMA INTERCONECTADO DE ENERGIA. LEY 20.571 (MEDIDOR BIDIRECCIONAL)

- MEJOR CALIDAD DEL AIRE AL INTERIOR DE LA VIVIENDA (DISMINUYENDO PROBLEMAS DE SALUD EN MENORES Y ADULTOS MAYORES)
- MEJOR CALIDAD DEL AIRE DE LA CIUDAD (DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)
- DISMINUCIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA POR PROBLEMAS RESPIRATORIOS (MORTALIDAD)
- DISMINUCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO PAÍS.
- MEJORAR LA VISIBILIDAD.
- DISMINUIR EL CALENTAMIENTO GLOBAL.


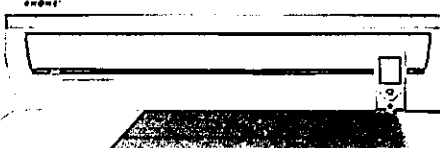
## MANTENCIÓN DEL EQUIPO DE CALEFACCIÓN DE HOY Y DEL MAÑANA

**COSTO DE MANTENCIÓN DE UNA ESTUFA A PELLETS DE \$700.000.-**

|                   |                                  |             |
|-------------------|----------------------------------|-------------|
| ▷ CADA DOS MESES: | LIMPIEZA DE CAÑONES              | \$40.000.-  |
| ▷ AL AÑO:         | CAMBIO DE ALIMENTADOR DE PELLETS | \$100.000.- |
| ▷ A LOS TRES AÑOS | CAMBIO DE CAÑONES                | \$100.000.- |

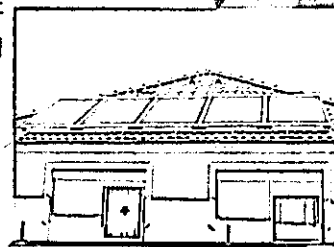
**COSTO DE MANTENCIÓN DE UN EQUIPO DE CLIMA DE \$450.000.-**

|                   |                         |            |
|-------------------|-------------------------|------------|
| ▷ AL AÑO:         | ASEO Y LIMPIEZA         | \$20.000.- |
| ▷ A LOS DOS AÑOS: | RECARGA DE REFRIGERANTE | \$50.000.- |

## PRUEBA DE CAMPO

SE REALIZÓ EN UNA VIVIENDA SOCIAL DE 50 M<sup>2</sup>, SIN AISLAMIENTO TÉRMICO EN LA CIUDAD DE CHILLÁN, EN EL MES DE **JULIO** (PLENO INVIERNO), CON UNA TEMPERATURA EXTERIOR DE 0° , EL EQUIPO DEMORA **15 MINUTOS** EN CALEFACCIONAR A **23°** DE TEMPERATURA EL INTERIOR DE LA VIVIENDA, TRABAJANDO A FULL Y DESPUÉS MANTIENE LA TEMPERATURA ENCENDIENDO Y APAGÁNDOSE SUCESIVAMENTE CON SU TERMOSTATO QUEDANDO EN UN MODO RELANTY DE FUNCIONAMIENTO (BAJO CONSUMO).



## RELACION CONSUMO - COSTO

### CONSUMO

1 SPLIT DE MURO 18000 BTU INVERTER - 1560 WATTS (8 HRS DIA)

### APORTE DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS AL SISTEMA

6 PANELES FOTOVOLTAICOS - 2100W

POR 5.5 HRS - 11550 WATTS HORA/DIA

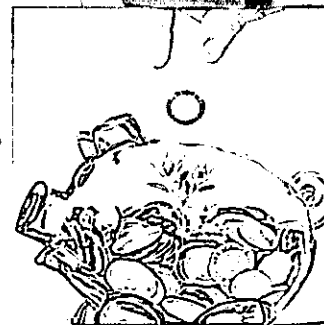
POR 30 DIAS - 346.5 KWH/MES

POR \$50 KWH - \$17.325/MES


POR 8 MESES - \$138.600.-

UNA FAMILIA HOY GASTA EN CALEFACCIÓN EN EL AÑO APROX. \$200.000.-


**EL AHORRO CON EL NUEVO SISTEMA ES DE POR LO MENOS EL 80%  
PUDIENDO LLEGAR A ALCANZAR EL 100%.**






**SE CONCLUYE QUE EL PRESENTE SISTEMA:**



**ALCANZA A CERO EL COSTO DE CALFIERO PARA LA FAMILIA,**  
**DE UN AÑO CALENDARIO, CON LA COMPENSACIÓN QUE SE**  
**PRODUCE DE LA ENERGIA ELÉCTRICA INYECTADA AL SISTEMA**  
**A TRAVÉS DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.**



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b><u>PRESUPUESTO</u></b>                 |  |
| - 6 PANELES DE 350 WATTS  | 720.000.-                                 |   |
| - 1 INVERSOR DE 2500 WATTS  | 400.000.-                                 |   |
| - 1 SPLIT DE MURO 18000 BTU INVERTER  | 350.000.-                                 |   |
| - KIT DE INSTALACION  | 100.000.-                                 |   |
| - MANO DE OBRA  | 250.000.-                                 |   |
| - TRAMITE DE COMPAÑÍA ELECTRICA   | 200.000.-                                 |   |
| - MEDIDOR BIDIRECCIONAL   | 75.000.-                                  |   |
| <br>SUBTOTAL  | <br>2.095.000.-                           |   |
| GASTOS GENERALES 10%  | 209.500.-                                 |   |
| UTILIDADES 15%  | 314.250.-                                 |   |
| <br>SUBTOTAL NETO   | <br>2.618.750.-                           |  |
| 19% IVA   | 497.563.-                                 |   |
| <br><b><u>TOTAL PRESUPUESTO</u></b>   | <br><b><u>\$ 3.116.313.- (116 UF)</u></b> |   |

**HOY SE INVIERTE EN:**

- EL MINVU INVIERTE EN PROMEDIO ENTRE 120 Y 400 UF EN PDA POR FAMILIA SÓLO EN AISLAMIENTO TÉRMICO DE LA VIVIENDA

| REGION   | SUBSIDIO BASE * | MONTO MAXIMO DE SUBSIDIO (UF)                          |                            |                                 |                                       |
|--|-----------------|--|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|  |                 | INCREMENTO POR COMPLEJIDAD TÉCNICA (SEGÚN TRAMO CSEY** |                            | INCREMENTO POR REGULARIZACION** | INCREMENTO POR CAMBIO DE TECHUMBRE*** |
|  |                 | TRAMO HASTA EL 80%                                     | TRAMO ENTRE EL 80 Y EL 70% |                                 |                                       |
| BIOBIO<br>(Comunas de Chillán y Chillán Viejo) | 140 UF          | Hasta 120 UF   | Hasta 64 UF                | 20 UF                           | 20 UF                                 |

- EL MMA INVIERTE EN UNA ESTUFA DE \$700.000.- (26 UF) POR FAMILIA



Calefactora Pánfina



Calefactora Pílot



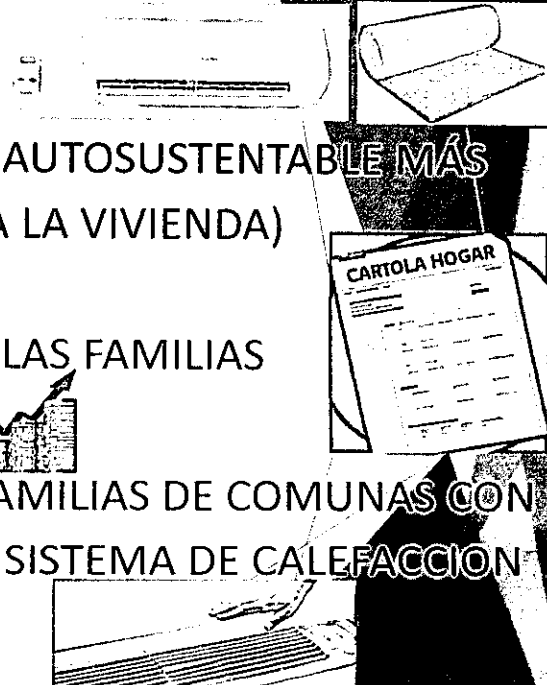
Calefactora Gas Encendido

**SE PROPONE:**

- UN SUBSIDIO TOTAL DE 220 UF (120 UF PARA EL EQUIPO DE CLIMA AUTOSUSTENTABLE MÁS 100 UF DE SUBSIDIO TÉRMICO PARA LA VIVIENDA)

- DE ACUERDO AL TRAMO DEL RSH LAS FAMILIAS APORTAN CON UN AHORRO.

LEGISLAR PARA QUE TODAS LAS FAMILIAS DE COMUNAS CON PPDA VIGENTE SE CAMBIEN A UN SISTEMA DE CALEFACCION SIN COMBUSTION.



| VALORES DE SUBSIDIO PPDA ACTUAL (Res Ex N° 1484 del 06 de Marzo de 2018)  |                               |   |                             |                                 |                                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| REGION  | MONTO MAXIMO DE SUBSIDIO (UF) |   |                             |                                 |                                       |
|   | SUBSIDIO BASE*                | INCREMENTO POR COMPLEJIDAD TECNICA (SEGÚN TRAMO CSE)* |                             | INCREMENTO POR REGULARIZACION** | INCREMENTO POR CAMBIO DE TECHUMBRE*** |
|   |                               | TRAMO HASTA EL 60%                                    | TRAMO ENTRE EL 60% Y EL 70% |                                 |                                       |
| <b>LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS</b> (Codegua, Colinco, Contauco, Doñihue, Graneros, Machali, Malloa, Mostazal, Olivar, Placilla, Quinta de Tilcoco, Rancagua, Rengo, Requinoa, San Fernando, San Vicente de Tagua Tagua) | 120 UF                        | Hasta 60 UF   | Hasta 42 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>MAULE</b> (Comunas de Maule y Talca)   | 130 UF                        | Hasta 60 UF   | Hasta 42 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>BÍO BÍO</b> (Comunas de Chillán y Chillán Viejo)   | 140 UF                        | Hasta 120 UF  | Hasta 84 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>ARAUCANIA</b> (Comunas de Temuco y Padre Las Casas)  | 140 UF                        | Hasta 120 UF  | Hasta 84 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>LOS RÍOS</b> (Comuna de Valdivia)  | 140 UF                        | Hasta 120 UF  | Hasta 84 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>LOS LAGOS</b> (Comuna de Osorno)   | 140 UF                        | Hasta 100 UF  | Hasta 70 UF                 | 20 UF                           | 20 UF                                 |
| <b>AYSÉN</b> (Comuna de Coyhaique)  | 200 UF                        | Hasta 120 UF  | Hasta 84 UF                 | 40 UF                           | 40 UF                                 |

\* En casos de Viviendas con Pisos Ventilados, estos montos se podrán aumentar en 40 UF

\*\* Al monto de subsidio de regularización se le podrán adicionar hasta 50 UF en casos de viviendas que no tengan ningún recinto con recepción.

\*\*\* Este monto puede duplicarse cuando el elemento de la cubierta contenga asbesto, para realizar el recambio completo de este.

| VALORES DE SUBSIDIO PPDA MODIFICADO   |   |                             |                             |  |                             |                             |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| REGION  | MONTO MÁXIMO DE SUBSIDIO EN UF  |                             |                             |  |                             |                             |
|   | SUBSIDIO DE AISLACION TERMICA DE VIVIENDAS Y EQUIPO DE CLIMA FOTOVOLTAICO, CON RECEPCION MUNICIPAL, ANTERIOR AL AÑO 2007 Y SIN SUBSIDIO TERMICO EJECUTADO |                             |                             | SUBSIDIO DE EQUIPO DE CLIMA FOTOVOLTAICO, PARA VIVIENDAS CON RECEPCION MUNICIPAL POSTERIOR AL AÑO 2007 |                             |                             |
|   | TRAMO HASTA EL 60%  | TRAMO ENTRE EL 61% Y EL 70% | TRAMO ENTRE EL 71% Y EL 80% | TRAMO HASTA EL 60%   | TRAMO ENTRE EL 61% Y EL 70% | TRAMO ENTRE EL 71% Y EL 80% |
| <b>LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS</b> (Codegua, Colinco, Contauco, Doñihue, Graneros, Machali, Malloa, Mostazal, Olivar, Placilla, Quinta de Tilcoco, Rancagua, Rengo, Requinoa, San Fernando, San Vicente de Tagua Tagua) | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>MAULE</b> (Comunas de Maule y Talca)   | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>BÍO BÍO</b> (Comunas de Chillán y Chillán Viejo)   | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>ARAUCANIA</b> (Comunas de Temuco y Padre Las Casas)  | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>LOS RÍOS</b> (Comuna de Valdivia)  | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>LOS LAGOS</b> (Comuna de Osorno)   | 220 UF  | 200 UF                      | 50 UF                       | 120 UF   | 100 UF                      | 25 UF                       |
| <b>AYSÉN</b> (Comuna de Coyhaique)  | 250 UF  | 230 UF                      | 70 UF                       | 150 UF   | 130 UF                      | 40 UF                       |

**CONCLUSIÓN FINAL:**

AL MODIFICAR EL PPDA EXISTENTE, EL ESTADO SE PUEDE AHORRAR ENTRE 30 UF Y 180 UF EFECTIVAS, POR FAMILIA ATENDIDA.



ESTE AHORRO PUEDE UTILIZARSE EN ATENDER UNA MAYOR CANTIDAD DE FAMILIAS,

O PARA

- DISMINUIR EL GASTO FISCAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA.

