



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

La cuenta más cara de los chilenos es la calefacción, esta representa el 68% del gasto mensual en energía y, cuando es sucia, puede llevar a las ciudades a altísimos niveles de contaminación, al mismo tiempo que contamina peligrosamente el interior de las casas. Esta guía entrega criterios simples para que el consumidor pueda escoger qué calefacción usar, de acuerdo a los costos operativos, la inversión y la contaminación atmosférica. Estamos convencidos que un consumidor responsable va a cuidar su bolsillo, pero también el medio ambiente.

www.calefaccionsustentable.cl

GUÍA DE CALEFACCIÓN SUSTENTABLE 2016

Rancagua - Curicó - Talca - Chillán
Concepción - Los Ángeles

¿Qué calor elegir?

Existe una gran cantidad de calefactores en el mercado, pero al momento de elegir hay que considerar costos, emisión de contaminantes y los efectos que tienen en la salud.

Parafina



Son baratos y su consumo de combustibles es fácil de controlar, pero es necesario rellenarlas cada cierto tiempo y existen riesgos de quemaduras en algunos modelos. Requieren mantenimiento y cambio de mecha para limitar la contaminación intradomiciliaria. Para evitar este problema prefiere un equipo de tiro forzado. Su precio de compra es mayor pero tiene la ventaja de no emitir contaminantes al interior del hogar.

Leña



Tienen gran potencia térmica y usan un combustible barato pero contaminante. Requieren una inversión importante de compra e instalación. Tienen una combustión menos eficiente, que depende de su correcto uso y manipulación, ya que no son automáticas, y por ello generan mayores emisiones atmosféricas. En algunas ciudades está restringido su uso en días con mala calidad del aire.

Pellet de madera



Al igual que la leña, el pellet es un combustible barato de gran capacidad calórica, pero a diferencia de la leña produce muchas menos emisiones contaminantes. Estos pequeños cilindros están compuestos de aserrín comprimido con muy baja humedad. Son cómodos y fáciles de usar, pero su costo de compra e instalación es superior al de otro tipo de calefactores.

Gas licuado



Son baratos y su consumo de combustibles es fácil de controlar. Son móviles y en algunos hay riesgos de quemaduras por llama expuesta. Poseen una gran potencia térmica pero producen contaminación intradomiciliaria por monóxido de carbono. Se puede utilizar en lugares con buena ventilación, como living y comedor, pero no es adecuada para dormitorios. Según el modelo pueden producir gases nocivos.

Gas natural



Este tipo de calefactor utiliza un combustible más caro que la parafina o el gas licuado, y para poder utilizarlo se requiere estar conectado a la red de gas natural. Pueden requerir instalar nuevas cañerías y el costo del equipo es alto. Su combustión produce pocas emisiones contaminantes, pero consume el oxígeno de la habitación, por lo que no son aptos para dormitorios.

Electricidad



Hay diferentes tecnologías (halógena, cuarzo, oleoeléctricas, etc.), y algunos son más seguros que otros para los niños. Además, son móviles y no producen contaminación intradomiciliaria. Su potencia térmica es menor con un costo de operación mayor (gasto en electricidad). El uso es recomendado para habitaciones pequeñas, pero si se utiliza más de una puede causar un corte de energía o sobrecarga.

Split calefactor



(Aire acondicionado reversible)

Son menos conocidos pero muy eficientes, ya que consumen menos electricidad que otras tecnologías eléctricas. Requieren una inversión alta y de una instalación especial, pero no producen contaminación intradomiciliaria y tampoco emiten contaminantes al exterior. Al ser reversibles pueden enfriar la casa en verano. Las instalaciones de potencia alta requieren de una instalación eléctrica especial.

Para evitar la contaminación intradomiciliaria prefiere:

electricidad, pellet o split calefactor



Solo está permitida la venta de calefactores a leña certificados

Estos deben tener el sello de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Calefactor pellet de madera
0.3 kg de MP2.5
(vivienda por mes)



Calefactores a leña
2.6 kg de MP2.5
(vivienda por mes)



Calefactores a leña antiguos
11 kg de MP2.5
(vivienda por mes)



Un calefactor a leña antiguo contamina cuatro veces más que uno certificado

¿Qué calefactor elegir para tu vivienda?

Para poder escoger un calefactor es importante considerar el tamaño de la vivienda, su aislación, tiempo de uso del calefactor y la potencia del equipo.

Estas recomendaciones ayudarán a tomar una decisión informada:

	Split calefactor	Leña	Pellet de madera	Parafina	Parafina tiro forzado	Gas licuado	Gas licuado tiro forzado	Electricidad	Gas natural
BAJAS EMISIONES CONTAMINANTES	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FUENTE DE ENERGÍA BARATA	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓
PRECIO DE COMPRA BAJO	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗
BAJA CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓



2 - 3
Dormitorios
60 - 90 m²

Departamento

Prefiere siempre usar la calefacción central en tu edificio, exigiendo calderas de alta eficiencia para que los costos de todos no sean muy elevados. Si no hay calefacción central, lo más recomendable es instalar un split A/C calefactor, asegurándote de que sea de alta eficiencia (COP sobre 3). Solo si ventilas bien, podrías usar gas licuado o parafina



1 - 2
Dormitorios
30 - 40 m²

Casa 1

De preferencia, deberías instalar un split A/C calefactor o una estufa a pellets. Si prefieres pagar menos por un equipo, y solo si mantienes una buena ventilación, puedes usar gas licuado, parafina o leña. Si usas leña, que sea en un calefactor certificado por la SEC, con el tiraje abierto, y que sea leña seca. Si sientes frío con alguna de las alternativas, deberías revisar la aislación de la vivienda.



2 - 3
Dormitorios
60 - 80 m²

Casa 2

De preferencia, deberías instalar un split A/C calefactor o una estufa a pellets. Si prefieres pagar menos por un equipo, y solo si mantienes una buena ventilación, puedes usar gas licuado, parafina o leña. Si usas leña, que sea en un calefactor certificado por la SEC, con el tiraje abierto, y que sea leña seca. Prefiere comprar un equipo que tenga una potencia cercana a 6 kW (o 2 de menor tamaño), si sientes frío con esto, deberías revisar la aislación de tu vivienda.



3 - 4+
Dormitorios
80 - 120+ m²

Casa 3

Debido a que la necesidad de calefacción en estas casas es mayor, se recomienda comprar calefactores que gasten menos recursos, como los split A/C-calefactor de alta eficiencia o pellets. Si usas leña, que sea en un calefactor certificado por la SEC, con el tiraje abierto, y que sea leña seca. Además, si quieres calefaccionar toda la vivienda, podrías necesitar un equipo con una potencia sobre los 6 kW, o comprar más de un calefactor.

Recomendaciones para una calefacción sustentable

Para reducir el uso de energía en una casa o departamento hay que partir por la construcción misma. Si se considera una buena aislación en ese momento, podría ahorrarse un tercio del consumo energético en calefacción y también reducir la contaminación al interior del hogar y hacia el exterior. Las mayores pérdidas de calor en una casa ocurren por las filtraciones en la techumbre, ventanas, muros, puertas y pisos, y esos lugares deben ser objeto de revisión.



- Prefiere calefactores con termostato para mantener una temperatura constante en tu hogar cercana a los 20°C, y usar la energía de forma eficiente.
- Reparar pérdidas en puertas y ventanas por donde escapa el calor.
- Si compras una estufa nueva averigua su eficiencia. En el caso de split calefactor (A/C reversible), su coeficiente de rendimiento (COP en inglés).
- Cierra cortinas y persianas pues sirven de aislación térmica y prefiere ventanas con termopaneles, doble vidrio o marcos no metálicos.
- Elige un calefactor basado en el costo total de su uso, incluyendo inversión y operación.
- Realiza una mantención periódica de estufas y calefactores a gas.
- Para evitar la contaminación intradomiciliaria prefiere equipos de tiro forzado (evacuación de gases contaminantes al exterior).

Mejorar la aislación de la vivienda reduce los costos y se aprovecha mejor la energía entregada por el calefactor.

Infórmate sobre sistemas de aislación térmica

www.minvu.cl



Comparación de costos energéticos para calefacción

Elegir el tipo de calefactor correcto mejora la calidad de vida de tu familia, de tus vecinos y, además, permite tener una decisión inteligente en una cuenta, que es importante para todos los chilenos.

*Consumo mensual en pesos por tipo de energético:



Costos energéticos

	Calefactor certificado leña	Calefactor no certificado leña	Pellet de madera	Parafina (Prefera tiro forzado)	Split calefactor A/C reversible	Gas licuado (Prefera tiro forzado)	Gas natural (Solo en Chillán y Los Angeles)	Electricidad
Rango de precio del calefactor	\$170.000 a \$400.000	Prohibida su venta	\$500.000 a \$2.270.000	\$50.000 a \$500.000	\$200.000 a \$950.000	\$60.000 a \$110.000	\$133.000 a \$320.000	\$10.000 a \$200.000
Emissiones kg/vivienda por mes	2.6	11	0.3	0.025	0	0	0	0
MP2,5								

*Considera una casa tipo 2, calefaccionándose durante 8 horas al día a una temperatura de confort de 18°C y una demanda térmica mensual de 871 kWh