

Comparación del gasto para calefaccionar un departamento de 50 metros cuadrados

¿Qué sale más barato: estufa a gas, eléctrica, a parafina o aire acondicionado?

JOAQUÍN RIVEROS

Se viene la lluvia y por varios días, según los pronósticos meteorológicos, y con ella el frío y la necesidad de desempolvar la estufa o, en una de esas, cambiarla por una opción más económica. Un dato a considerar si se opta por la renovación es tener en cuenta que el gas licuado, el que viene en balones, tuvo un alza de 13,6% en 12 meses y de 10,9% en lo que va del año, de acuerdo a cifras del INE; la electricidad no ha sufrido cambios, ya que las tarifas fueron congeladas en noviembre de 2019 tras el estallido social y sólo se han reajustado según IPC; la parafina, en cambio, tuvo una caída de 11,9% en 12 meses, pero un alza de 7% en lo que va del año. ¿Qué opción, gas, parafina, aire acondicionado o estufa eléctrica es más barata?

Humberto Verdejo, académico del Departamento de Ingeniería eléctrica de la Usach, hizo la comparación en base a calefaccionar un departamento de 50 metros cuadrados —el promedio de los que se venden en Santiago— para un uso de ocho horas diarias por 30 días. El análisis del académico indica que la opción más barata es la estufa a parafina, con un gasto de \$33.600; le sigue el aire acondicionado, con \$57.600 y la estufa eléctrica, con \$86.400. Finalmente está el gas, con \$115.304 (ver tabla).

Verdejo explica las variables del cálculo para la superficie escogida. "En la estufa a parafina se consideró un modelo de 2,5 kW que tiene un consumo de 0,2025 litros por hora, lo que por ocho horas diarias en 30 días consume 49 litros a un precio de \$693 el litro, es decir, \$33.680. En el aire acondicionado se contempló un equipo de 24.000 BTU que tiene un consumo de energía mensual, según el proveedor, de 60kWh/mes cuando se usa una hora al día. Esto, si se lleva a un mes, da \$57.600 a un precio de la energía de \$120/kWh", explica.

"En la estufa eléctrica el cálculo se basa en dos equipos de 1,5 kW, que, para el precio de la energía ya dado y con igual uso, da \$86.400 al mes; en el gas se consideró un modelo con una potencia máxima de 4 kW y un consumo de 0,29 Kg/hora. Si se usan balones de 15 Kg, con ocho horas diarias en 30 días, se requieren cinco unidades, lo que da un valor de \$115.304", agrega.

"El gasto mensual menor es el de la parafina, pero es muy importante ventilar los espacios cerrados. El costo de inversión de la estufa a gas es el menor de los casos evaluados, pero su gasto mensual llega a ser casi cuatro veces superior respecto a la parafina. El aire acondicionado, a su vez, tiene un alto costo de inversión, pero hay



DAVID ALARCON

Para el uso de estufas a parafina se requiere una ventilación constante.

que considerar que en verano también sirve para enfriar los ambientes. La inversión en la estufa eléctrica está en un valor intermedio, pero se requieren dos equipos para calefaccionar 50 metros cuadrados", explica Verdejo.

Más allá del precio, cada fuente tiene pros y contras. Según Álvaro Ravazzano, académico del centro tecnológico de electricidad y automatización de Duoc sede San Joaquín, las estufas a parafina tienen como desventaja el tipo de combustión. "No es la mejor y en algunos casos puede producir contaminación por monóxido de carbono, de ahí que se deba encender y apagar en el exterior. En el caso de las a parafina eléctricas, tienen un ventilador que aporta aire a la combustión, lo que, además de generar más calor, disminuye la presencia de monóxido de carbono, aunque su costo es más elevado", señala.

Rodrigo Paillaqueo, académico del departamento de ingeniería mecánica de la Usach, complementa el punto. "Producto de la combustión, se producen gases tóxicos como óxido de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono y material particulado fino. Además su combustión produce una fracción de vapor de agua, lo que aumenta el riesgo de condensación y formación de hongos y malos olores en muros y ventanas. Requiere ventilación, ojalá constante, que permita a lo menos dos renovaciones de aire por hora, además

Alternativas para calefacción

Ocho horas diarias por 30 días en un departamento de 50 m²

Tipo de calefactor	Precio de compra	Gasto mensual (energía o combustible)
Estufa eléctrica	\$240.000	\$86.400
Estufa a parafina	\$200.000	\$33.680
Aire acondicionado	\$870.000	\$57.600
Estufa a gas 11 kg	\$120.000	\$123.065
Estufa a gas 15 kg	\$120.000	\$115.304

Fuente: Análisis hecho por Humberto Verdejo Fredes, académico

de mantenimiento anual para mitigar al máximo las emisiones tóxicas", indica.

Para Ravazzano, el aire acondicionado es una muy buena alternativa. "Para mí es el mejor artefacto para calefacción o enfriamiento, tiene como ventaja ser muy eficiente, ya que por cada kWh eléctrico que consume, es capaz de transportar hasta 5 kW térmicos (potencia), dado su principio de funcionamiento. Además controla la humedad presente, lo que genera una mejor sensación térmica. En contra tienen que se les debe hacer mantención una vez al año, la más frecuente de las fuentes mencionadas, lo que encarece su uso", señala.

En cuanto al gas, Ravazzano destaca su limpieza. "Las estufas a gas son las que tie-

nen la combustión más limpia y es muy rara la presencia de monóxido de carbono, además de que tienen pocas pérdidas térmicas, ya que entregan todo el calor que genera el combustible quemado. Su desventaja es que requieren ventilación para aportar oxígeno a la combustión, lo que provoca pérdidas térmicas a través de esas ventilaciones".

En cuanto a las eléctricas, Paillaqueo destaca su uso para espacios reducidos. "Son de alta efectividad en espacios pequeños, ya que logran calefaccionar en pocos minutos de forma limpia, sin combustión. En contra tienen una muy baja eficiencia energética y altos consumos de electricidad, sobre todo si no se regula su uso", explica.