LITORALPRESS

Fecha: 26-10-2023
Medio: Las Últimas Noticias
Supl. : Las Últimas Noticias
Tipo: Noticia general
Título: Magister en economía energética calcula el gasto mensual del arre acondicionado en verano

Pág. : 24
Cm2: 740,4
VPE: $ 4.071.515

Tiraje: 91.144
Lectoría: 224.906
Favorabilidad: No Definida

Con 40° a la sombra, quizás los ventiladores no basten

Magíster en economía energética calcula el gasto mensual del aire acondicionado en verano

Estimación sobre la base de 10 horas diarias de uso de equipos de climatización.

BANYELIZ MUÑOZ

Distintos estudios anticipan un verano sofocante en la zona central. Un efecto indeseado de temperaturas que podrían rozar los 40° es el alza en las cuentas de la luz. El magíster en economía energética Víctor Lizama, académico de la Universidad Santa María, se adelantó a este escenario y calculó cuánto podría gastar mensualmente un hogar si mantiene a diario 10 horas encendido su sistema de climatización, que en los hogares regularmente se prende entre 10 AM y 8 PM en días muy calurosos (ver tabla).

No todas las tecnologías operan de la misma manera. Los aires acondicionados, por ejemplo, funcionan mediante un ciclo de refrigeración que baja la temperatura del aire, mientras que los ventiladores solo mueven el aire y no bajan la temperatura. "Los que gastan menos son los ventiladores, porque la única energía que requieren es que gire el aspa. En cambio, el sistema de aire acondicionado ocupa un motor que genera consumo", explica.

Más eficientes

Dentro de los aires acondicionados están aquellos con **sistema on/off** y con **tecnología inverter**. Los primeros son más baratos, pero también tienen mayor consumo energético. Los inverter, en tanto, son más eficientes en términos energéticos, ya que el compresor -motor del aire acondicionado- trabaja cuando se requiere.

"Un aire on/off tiene dos posiciones: gasto mucho o no gasto nada. En el mismo arranque el equipo tiene un gran consumo energético y eso hace que la cuenta de la luz sea más alta. Mientras que los inverter no tienen estos peak de partida; van regulando el consumo. Al mediodía, cuando el sol está fuerte, el compresor del inverter trabaja con mayor intensidad para lograr la condición de refrigeración interior; más tarde, su trabajo no es tan alto. Dentro del día, como la temperatura varía, también varía el consumo del equipo", precisa.

El magíster en construcción Michael Silva, asesor de la certificación vivienda sustentable y certificación de edificios sustentable (CES) y académico de la Universidad Central, añade que los inverter pueden ahorrar entre 30 a 40% de energía respecto a los on/off y además son menos ruidosos.

El BTU (British Thermal Unit) es la unidad térmica que mide cuánto calor puede extraer un aire acondicionado de una habitación: a mayor BTU, más enfriamiento. Una forma simple de calcular cuántos BTU necesita es medir su espacio y dividir el resultado por dos: si mide 4 x 4 metros, el área total es de 16 metros cuadrados; dividido por dos, da 8. Por ende, requiere un equipo que parta en 8.000 BTU. Si el área mide 50 m2, uno de 24.000 BTU debiese andar bien y así.

A mayor BTU de un equipo, mayor consumo. "Como el motor es más grande hay que mover más líquido refrigerante. Mayor motor y mayores componentes, por eso gasta un poco más", aclara Lizana. Pero la clave es elegir bien: si compra uno de menos de los BTU necesarios (que puede ser más barato y consumo menos) quizás no enfriará bien esos m2 y, a la larga, igual pasará calor, tal vez deberá sumar un ventilador y el sistema completo no será eficiente.

¿Los aires acondicionados requieren de mantención?

"Sí, se requiere hacerlas por lo menos una vez al año y debe incluir la revisión del sistema, limpieza de filtros y recarga de refrigerante en caso de fugas. Este proceso tiene costos de aproximadamente entre $50.000 y $70.000 por cada inspección".

¿No da lo mismo dónde instalarlo?

"Una parte del equipo queda dentro de la casa. Pero el dispositivo exterior, conocido como condensador, queda fuera. Este condensador en verano expulsa todo el calor del recinto interior hacia el exterior a través del líquido refrigerante. Este dispositivo no debe quedar expuesto a altas temperaturas, ya que este proceso se hace más complejo. Debe instalarse en algún lugar donde el sol no irradie de manera directa y no llegue mucho material particulado".

Hogar hermético

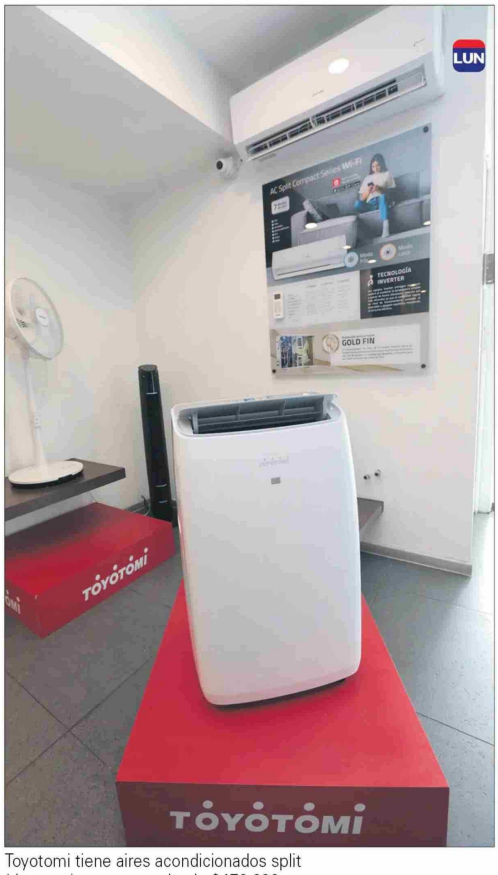
Para optimizar el uso de sistemas de climatización en verano, Lizama aconseja mantener puertas, ventanas y cualquier acceso cerrado. "Si no, los sensores de temperatura del aire acondicionado nunca van a llegar a la temperatura que se requiere", enfatiza. Al contrario, si usa ventiladores, lo aconsejable es abrir las ventanas. "Si hay temperaturas muy altas y tengo las puertas y ventanas cerradas, se genera un efecto invernadero. El calor empieza a aumentar demasiado. Hay que abrir las ventanas para generar ventilación natural", explica.

El doctor en ciencias de la ingeniería Jorge Leiva, jefe de la carrera de Ingeniería Civil en Medio Ambiente y Sustentabilidad de la Universidad Bernardo O'Higgins, aconseja utilizar láminas con filtro solar en las ventanas, las que reducen el calor solar 78%, bloqueando más del 90% de los rayos UV. "Otro aspecto sencillo es la ventilación; una buena alternativa es ventilar durante la noche, para reducir el calor dentro del hogar mediante el ingreso de aire frío".

Consumo eléctrico según el tipo de tecnología

Equipo climatización	kWh/mes	Consumo por mes	Eficiencia	Costos de los equipos
Aire acondicionado 9.000 BTU/h inverter	168	$25.200	Alta	$379.990 -$599.990
Aire acondicionado 9.000 BTU/h on-off	240	$36.000	Alta	$299.900-$399.990
Aire acondicionado 12.000 BTU/h inverter	288	$43.200	Alta	$359.990-$579.990
Aire acondicionado 18.000 BTU/h inverter	336	$50.400	Alta	$524.990-$899.990
Aire acondicionado 24.000 BTU/h inverter	384	$57.600	Alta	$659.990-$1.219.990
Ventilador pedestal (55 W)	13	$1.980	Baja	$19.990-$159.990
Ventilador de mesa (40 W)	10	$1.440	Baja	$19.990- $73.990
Ventilador de torre (50 W)	12	$1.800	Baja	$24.990- $79.990

Fuente: Víctor Lizama, magíster en Economía Energética. Cálculo para un equipo encendido 10 horas diarias (desde las 10 AM hasta las 8 PM).
Detalles: La instalación de los aires acondicionados tienen un costo que va entre los $150.000 y $200.000.
Valores de los productos: Knasta.cl.



MAURICIO QUEZADA

Toyotomi tiene aires acondicionados split (de muro) que parten desde $479.990.