

Rol del electricista instalador

Importantes consejos que puede dar un electricista instalador a la hora de calefaccionar o refrigerar una casa y ganar, a la vez, eficiencia en el consumo.

Luis Miravalles
miravallesluisanibal@gmail.com

La difusión masiva de la problemática energética suele preferir tomar partido a favor de fuentes de energía aceptadas de antemano pero que en la actualidad están en profunda discusión. Lo que no parece estar en discusión es que hay que reducir drásticamente el consumo, y como el ejemplo comienza por casa, esta nota se dirige al electricista instalador, referente directo ante el usuario del tema que nos ocupa. La intención es actualizar algunos conceptos a favor de la reducción del consumo eléctrico dignos de ser tenidos en cuenta, no solo por restricción sino también por convicción.

Restricción y reflexión

Los regímenes tarifarios son restrictivos desde siempre; sus estructuras favorecen los bajos consumos al punto de que la benemérita *Escuela del Técnico Electricista* (Tomo 10, Labor, 1968, p. 423) dice: "A fin de que el abonado no pueda exceder la intensidad de corriente fijada, se coloca en la instalación un limitador de corriente, que interrumpe automáticamente el circuito cuando la intensidad rebasa lo previsto.". Esta idea induce, sin embargo, a la reflexión del usuario para que "no prenda todo junto", propendiendo a que la carga diaria se extienda a lo largo de la jornada, procurando así efficientizarla.

La acumulación en la efficientización

Tenemos en Córdoba un aprovechamiento ejemplar: la central de bombeo de Río Grande (*Ingeniería Eléctrica*, https://www.editores.com.ar/empresa/epc/20250801_centrales_hidroelectricas_de_bombeo) que bombea aguas arriba con energía eléctrica barata disponible en horas de bajo consumo, para devolverla justo cuando es más necesaria. Pero el electricista tiene la posibilidad de hacer, en su escala, lo mismo, calibrando a conciencia los flotantes de cisterna y tanque elevado, asegurando así un máximo de agua capturada especialmente en horas de menor demanda para poder contar con ella cuando sea más requerida. También, disponer de tomaco-

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8406>

FRECUENCIA	50 HZ
POTENCIA MÁXIMA	1300W
CORRIENTE MÁXIMA	6,5 A
HCFC-22(R-22)	0,78 kg
PRESIÓN ALTA/BAJA	2,6/1,2 Mpa
NRO. SERIE	3408A97410
CAPACIDAD	
FRIO	2,64 KW
CALOR	2,93 KW
POTENCIA	
FRIO	0,94 KW
CALOR	0,91 KW
CORRIENTE	
FRIO	4,2 A
CALOR	4,0 A

Figura 1. Placa de un acondicionador:
rinde el triple de lo que consume

rientes en espacios ventilados, para que se pueda ubicar la heladera (otro dispositivo de acumulación) en vez de someterla a sobrecarga térmica encerrándola en un 'sucucho' de la caldeada cocina solo para que un acondicionador arroje al ambiente el destructivo calor engendrado por semejante disparate térmico.

Calibrando a conciencia los flotantes de cisterna y tanque elevado, asegurando así un máximo de agua capturada especialmente en horas de menor demanda

"Los acondicionadores consumen mucho"

Que los acondicionadores de aire o aires acondicionados consumen mucho es verdadero para el verano, pero no para el invierno. En verano es mucho mejor refrescarnos con ventiladores, que son baratos, consumen poco y movilizan el aire. En cambio, en invierno, además de movilizar y filtrar el aire, el acondicionador es el calefactor que menos consume; leer, si no, la placa de uno sencillo: "Con casi un 1 kW absorbido de la red eléctrica, proporciona cerca de 3 kW de calefacción".

Que los acondicionadores de aire o aires acondicionados consumen mucho es verdadero para el verano, pero no para el invierno

¿Y cómo se produce el "milagro"?

El acondicionador no produce ni calor ni frío: durante el verano, echa el calor hacia afuera (poné la mano cerca de la salida exterior: te la calienta más). En el invierno, en cambio, echa el frío (poné la mano cerca de la salida exterior: te la enfría más). En realidad "cosecha" energía existente en el ambiente por encima del cero absoluto (273 °C bajo cero). El kilowatt absorbido es el peaje que pagás por transportar energía térmica en uno u otro sentido. No confundir con el caloventor que, si bien también moviliza el aire, por cada kilowatt absorbido solamente brinda un kilowatt de calefacción y no tres (principio de la bomba de calor).

Qué nos enseñó la pandemia

Principalmente, la pandemia nos enseñó la conducta solidaria, paradigmáticamente representada por un barbijo, destinado más bien a proteger al prójimo del contagio. Además, en lo que a nuestra temática respecta, la necesidad de la ventilación cruzada, que entra en conflicto con la

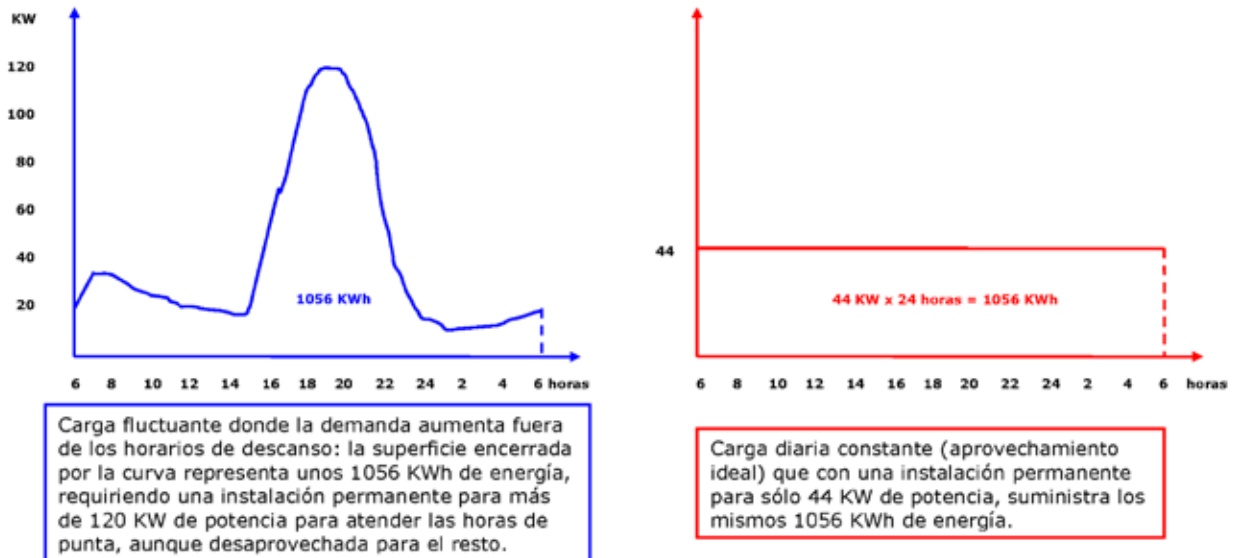


Figura 2. Curvas de carga: fluctuante e ideal

calefacción eficiente, salvo para el acondicionador, porque proporciona aire económicamente calefaccionado y filtrado, especialmente cuando se le efectúa su mantenimiento correspondiente.

"Calefactor eléctrico de bajo consumo"

No existe ningún calefactor eléctrico de bajo consumo, salvo el que emplea el principio de bomba de calor

No existe ningún calefactor eléctrico de bajo consumo, salvo el que emplea el principio de bomba de calor (el acondicionador, por ejemplo). Todos los otros calefactores eléctricos que contienen resistencias visibles u ocultas (vitroconvectores, placas, radiadores, etcétera), solo entregan en forma de calor la energía eléctrica que consumen.

La diferencia reside en la manera en que transfieren el calor, a saber:

- » Conducción: básicamente, por contacto directo, por ejemplo: manta eléctrica, jarra térmica, termotanque. Ventaja de este último: la acumulación.
- » Radiación: notoriamente, por emisión a distancia (calienta donde impacta), por ejemplo, el radiador blindado o el cuarzo calefactor. Este último, prohibido por ser causa de quemaduras e incendios debido a su alta temperatura.
- » Convección: esencialmente, por calentamiento de una masa fluida, por ejemplo: líquido en movimiento natural en su interior y el aire del ambiente que lo rodea que, al calentarse, pierde densidad (se va para arriba) cediendo calor al medio, por lo que se enfría. Al ganar densidad, torna a descender, y continúa el ciclo descrito. Caracteriza a los convectores su gran superficie de contacto con el ambiente y su relativamente baja temperatura de operación.

Tomando medidas

Establecido, entonces, que la calefacción más eficiente, segura y limpia es la bomba de calor, o sea, el acondicionador, el instalador deberá colocar los acondicionadores a la menor altura posible porque “el calor se va para arriba”: planta baja en una casa de dos pisos y cerca del zócalo cuando se pueda. Inversamente a lo mencionado, “el frío se va para abajo”, por lo que el instalador deberá desaconsejar el uso de acondicionadores en verano, y reemplazarlos por ventiladores, que son más baratos y consumen muchísimo menos.

El instalador deberá desaconsejar el uso de acondicionadores en verano, y reemplazarlos por ventiladores, que son más baratos y consumen muchísimo menos

Va de suyo que la calefacción más limpia y segura es la eléctrica, en igualdad de cumplimiento reglamentario con sus competidoras, por ejemplo: gas, leña y, ni hablar, braseros; y la más económica es la bomba de calor (por ejemplo, acondicionador), agregando, por último, que todas las formas de acumulación apoyadas por la instalación de materiales de construcción aislantes térmicos contribuyen decididamente a la búsqueda eficiencia energética. ■

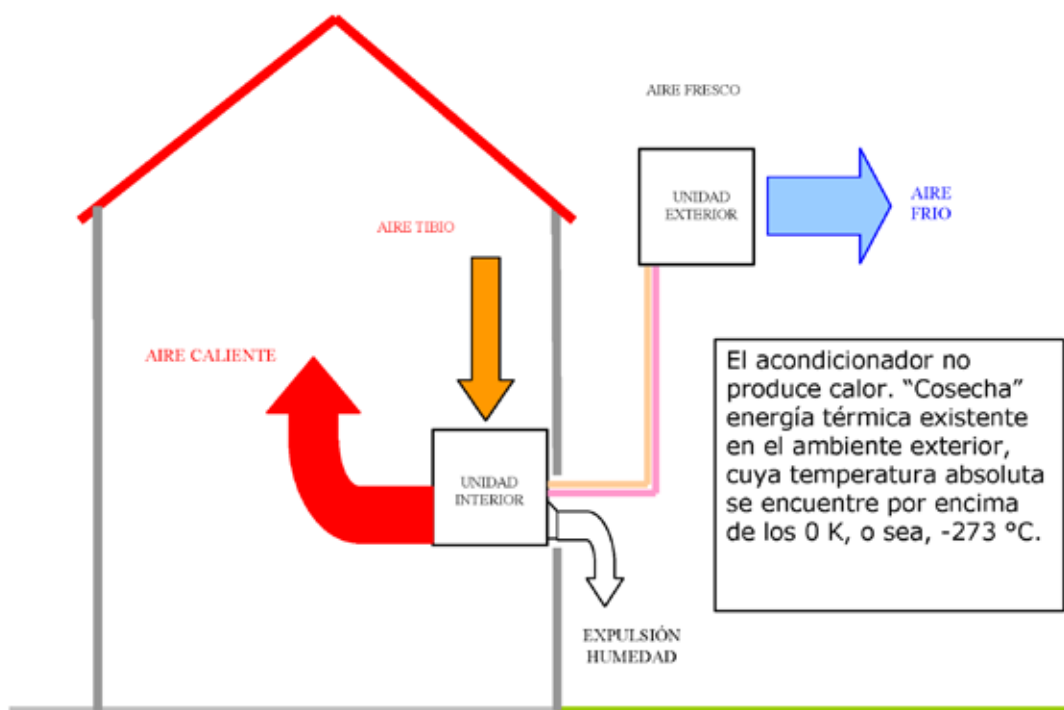


Figura 3. Acondicionador en calor: instalarlo tan abajo como sea posible