

¿Qué ahorrar: electricidad o energía?

*En toda dificultad se esconde una oportunidad.
(Atribuido a Albert Einstein, y a muchos otros.)*

La culpa la tendrían los aires

A propósito del incremento en las tarifas eléctricas que impactará con mayor furia a los usuarios del área de Buenos Aires, se señala a los equipos de aire acondicionado como factor determinante del derroche electroenergético. Valdría la pena aprovechar la oportunidad para intentar un esfuerzo creativo que fuese un poquitito más allá del simplismo aritmético tarifario y del ahorro fundado en prohibiciones de uso, con la intención de que los usuarios no tiremos a la basura nuestros aires frío-calor, tratando a la vez de evitar que las fábricas de estos electrodomésticos puedan llegar a cerrar sus puertas.

Una punta de factores

La punta de la demanda diaria (kW) y el consumo correspondiente (kWh) verificable durante las primeras horas de la noche que obligaba a las prestadoras a tener generadores y redes ociosas para aprovecharlas al máximo solo un rato se viene aplanando porque los aires no siguen la lógica de las lamparitas que se encienden de noche (una a favor de los aires). Las fuentes luminosas vienen por

Por Prof. Luis Miravalles,
consultor en formación
profesional
mrvlls.ls@gmail.com



añadida demandando cada vez menos energía, y ambos factores van marcando la tendencia de que el consumo de punta vaya siendo cada vez menos gravoso para las redes y los generadores, porque los aires van rellenando los horarios de menor demanda denominados valle, y la punta va siendo cada vez menos encrespada por el empleo de fuentes luminosas de menor consumo. Solo agregaremos a esta punta de factores que el consumo en punta, acá y en el mundo entero, es atribuible a confort y no a la industria, pero que para la industria local representa un costo adicional nada desdeñable habida cuenta de la extensión de los horarios y la subsistencia de recargos tarifarios por demanda y consumo en punta, recargos estos que deberán reconsiderarse en sintonía con la tendencia que acabamos de explicar.

Prendiendo el ventilador

Hubo una campaña de ahorro de electricidad consistente en reemplazar las lámparas incandescentes por las llamadas “de bajo consumo”, pe-

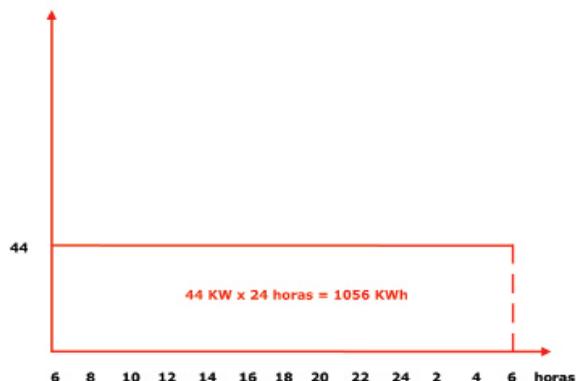
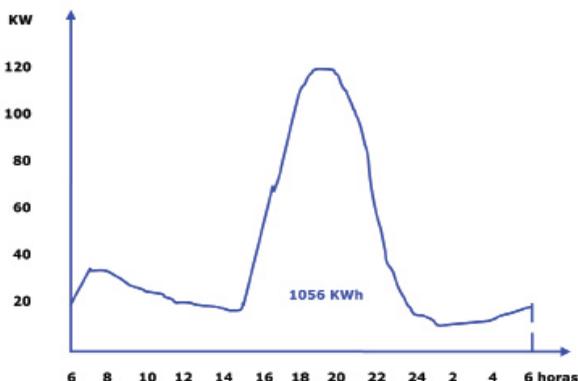
queños tubos fluorescentes plegados o enroscados sobre sí mismos con balasto electrónico en su base munida de rosca estándar para facilitar el recambio, pero la utilización de esta fuente luminosa se contradice con la recomendación básica de apagar las luces tantas veces como sea necesario, porque su flujo luminoso máximo demora en alcanzarse después del encendido, y muchas operaciones de encendido y apagado arruinan sus cátodos acortándoles la vida. Desacreditada la superstición de que las dicroicas consumen menos (arrimá la mano, verás que queman), ¿qué nos queda? Pues, poner ledes, muchísimo mejores que las de bajo consumo en todo sentido, salvo en el precio. Así que si queremos ser expeditivos en esto de bajar el consumo, cortémosla con el aire acondicionado cuando hace calor, reemplazándolo por buenos ventiladores (no aquellos cuyos motores calientan, probar con la mano) porque los ventiladores son más baratos y consumen menos. Pero, ¿qué pasa en invierno?

El gas y compañía

La producción de electricidad en Argentina depende principalmente de combustibles fósiles, o sea, no renovables, quemados especialmente en modernas centrales térmicas de ciclo combinado que se vienen instalando desde la década del '90, especialmente en la intersección de un gasoducto existente con una línea de alta tensión preferentemente existente: recibís la materia prima por el sótano y entregás el producto terminado en el techo. Pero claro, así no hay gas que alcance.

Entonces, ¿con qué calefaccionamos?

Con el desacreditado aire frío-calor, haciéndolo funcionar en calor, porque su principio de funcionamiento, denominado "bomba de calor", lo que hace es acondicionar la energía existente en el ambiente exterior por mucho frío que haga, siempre que dicho ambiente exterior esté por encima del cero absoluto equivalente a 273 °C bajo cero.



Antigua curva diaria típica de la carga eléctrica pública, inspirada en una gráfica de la benemérita *Escuela del Técnico Electricista*, Tomo X, pág. 385, Paul Hering, Labor, 1968; y a su derecha, gráfica ideal cuya idéntica superficie encerrada representa la misma energía suministrada (kWh) pero con mucho menos equipamiento, señalando así la tendencia actual.



Ventilador moderno y eficiente: proporciona mucho caudal y su motor no recalienta.



Ventilador antiguo e ineficiente: brinda poco caudal de aire y su motor recalienta.

Comparaciones no odiosas

El Sistema Métrico Legal Argentino consagra el watt como unidad de potencia mecánica, térmica o eléctrica, permitiéndonos hacer comparaciones sencillas a la vista de la placa de un acondicionador de aire cualquiera, donde leemos en números redondos que con menos de 1 kW de demanda eléctrica el equipo nos entrega casi el triple, o sea, el triple de una buena estufa eléctrica a resistencias. Agregaremos de paso que acá usamos el kWh como unidad de energía mecánica, térmica o eléctrica, y no la *British Thermal Unit* (BTU) muy utilizada en el comercio internacional de la energía. Un ejemplo a nivel doméstico sería el de la empresa estatal de gas y electricidad de Francia, donde la unidad de medida en sus facturas de electricidad tanto como en las del gas es la misma, el kWh. Ni qué hablar de nuestras facturas de gas cuya unidad de medida es el metro cúbico (sic).

¿De dónde saca el calor un aire frío-calor?

Precisamente, el aire frío-calor extrae el calor del aire, es decir, del ambiente exterior (arrimá la mano a la unidad exterior de un aire frío-calor: te echa aire frío en invierno, al revés que en verano, que te echa aire caliente, "inversión del ciclo" que le llaman). La energía no es demandada por el equipo ni para generar el frío en verano ni para generar el calor en invierno, sino para hacer funcionar el compresor. Hacé de cuenta que estás pagando solamente el peaje para echar afuera el calor en verano forzando su salida, o para mandar adentro la energía invisible del ambiente exterior en invierno forzando su entrada, y te salvás de la calefacción a gas que es tóxica, peligrosa y que forzosamente pierde calor por la ventilación que toda combustión exige.

Consideraciones finales aunque no últimas

Lo dicho hasta acá no contradice ninguna de las recomendaciones repetidas hasta el cansancio por los medios masivos de comunicación, ni lo que dictaría el llamado sentido común, ni la colocación de costosos captosres solares que sirvan para calentar agua u obtener electricidad, ni el reemplazo de enormes superficies de vidrio tan de moda hasta ayer nomás (el material de construcción más barato) por vidrios dobles (no tan baratos). Lo dicho hasta acá solo pretende sugerir una vía creativa de ahorro inmediato.

Conclusiones

El principio denominado “bomba de calor”, que rige el funcionamiento de los aires en la condición “calor”, permite en invierno reemplazar ventajosamente la calefacción a gas o la calefacción eléctrica por resistencias (los cuarzos, los radiadores de aceite, las placas). En verano, el aire frío-calor se reemplaza económicamente con ventiladores buenos.

Recomendaciones

- ▶▶ Desconectar los aires frío-calor durante el verano, reemplazándolos por ventiladores.
- ▶▶ Reconectar los aires frío-calor durante el invierno, ayudando a esparcir su energía calórica extraída del ambiente exterior con algunos ventiladores disponibles funcionando a marcha lenta.

Deberán las autoridades premiar a quienes adhieran a esta modalidad de uso racional de la energía que ahorra el escaso gas, modula el valle eléctrico de invierno, y ayuda a que las fábricas de aires frío-calor no cierren sus puertas, o si no, que los fabriquen para proporcionar solo calor, máquinas cuyos rendimientos serían aún mayores.



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

Placa de un aire frío-calor mostrando en la misma unidad de potencia (kW) que su capacidad de entregar calor en kW es prácticamente el triple que su demanda eléctrica expresada en la misma unidad de potencia (kW).
Perdón por la redundancia.

Observaciones

Quienes nos animemos a hacer punta con esta modalidad creativa de uso racional de la energía deberemos, en lo posible instalar, nuestro/s aire/s frío-calor a la menor altura posible, porque el calor se va para arriba: en construcciones de una sola planta, cerca del zócalo; en construcciones de dos plantas, en la planta baja. ■