

Economizar energía: climatización eléctrica vs. climatización natural



Por Luis Aníbal Miravalles
miravallesluisanibal@gmail.com

Los estímulos para morigerar el consumo suelen fundarse en la solidaridad y en el propio bolsillo. Como la solidaridad es inherente al humano, en esta nota nos limitaremos a considerar su bolsillo como disparador de austeridad electroenergética.

A pesar de que la urgencia por ahorrar electricidad fuese atenuada por la progresividad en la aplicación de la tarifa plena, al igual que la facturación mensual de consumos bimestrales obtuviese similar efecto indeseable para el ahorro, como también lo es el aumento mucho más rápido de todos los otros bienes de consumo, “abriremos el paraguas” para que ni este verano ni el próximo invierno nos sorprenda con facturas impagables, todo ello bajo la intermitente amenaza pandémica y la óptica ecologista que tan buena prensa ostenta a pesar de su insuficiente aplicación.

“Abriremos el paraguas” para que ni este verano ni el próximo invierno nos sorprenda con facturas impagables

Empezaremos por referirnos al equipamiento práctico disponible en el comercio para calefacción y/o refrigeración llamado “acondicionador”, que produce el efecto deseado con mínimo consumo (ejemplo típico: demanda eléctrica 1 kW, calefacción o refrigeración aportada 3 kW, aproximadamente). El acondicionador (ventana o split) en lugar de generar calor lo echa fuera en verano, y viceversa en invierno al introducir energía existente en el ambiente (ver figura 1). Por eso la unidad exterior echa aire más frío que el circundante al absorber parte del calor siempre existente en el ambiente por encima del cero absoluto (cero Kelvin, $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Un acondicionador puede ser reemplazado en verano por ventiladores que consumen mucho menos

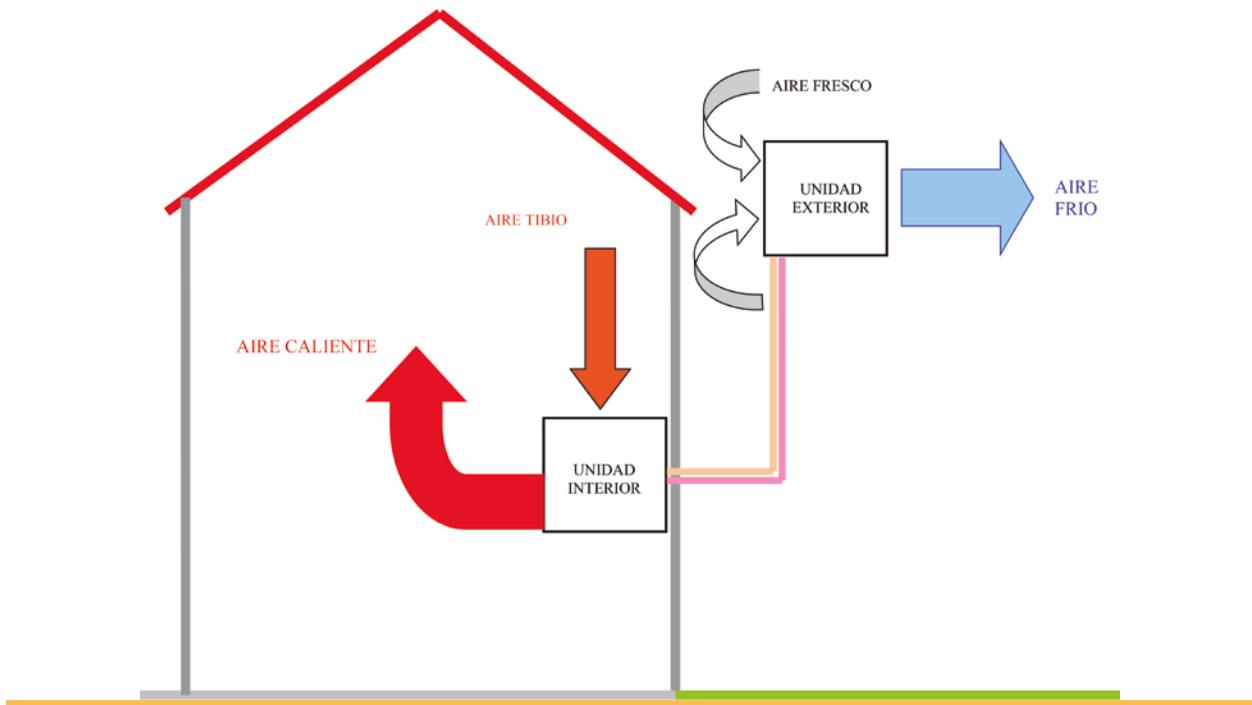


Figura 1. Equipo AA de un split frío-calor

Un acondicionador puede ser reemplazado en verano por ventiladores que consumen mucho menos aún y cuyos costos sumados se encuentran muy por debajo del valor del acondicionador, cuya instalación es también costosa. Pero (siempre hay un pero) el acondicionador triunfa en invierno frente a sus competidores que deben producir calor por combustión o por resistencias eléctricas y cuyos consumos rondan el triple de aquél, tal como se ejemplifica en el tercer párrafo de esta nota.

El acondicionador triunfa en invierno frente a sus competidores que deben producir calor por combustión o por resistencias eléctricas

Surge del párrafo anterior que desde el punto de vista de la economía de la energía los acondicionadores debieran ser solo calor, lo que dicho sea de paso implicaría mayor rendimiento aún y

menor costo inicial por la supresión de su complejo dispositivo de inversión de ciclo. Esta configuración existe en el mercado bajo el nombre de "bomba de calor" que es el principio físico de los acondicionadores, pero que por razones comerciales solo se aplica a usos más sofisticados como ser calentamiento de agua de piscinas.

Completaremos este panorama recordando que la ventilación natural no consume nada (ver figura 2). Esto último podría parecer falso porque el edificio ventilado del esquema es más costoso que los encierros que se construyen hoy día, pero resulta que, a causa de la pandemia que no cesa, la siempre conveniente ventilación cruzada se convierte ahora en necesaria u obligatoria (ver si no lo que pasa con los modernos ómnibus y trenes, cuyos ventanucos son de dificultosa apertura, acción esta última siempre criticada por los fundamentalistas del aire acondicionado).

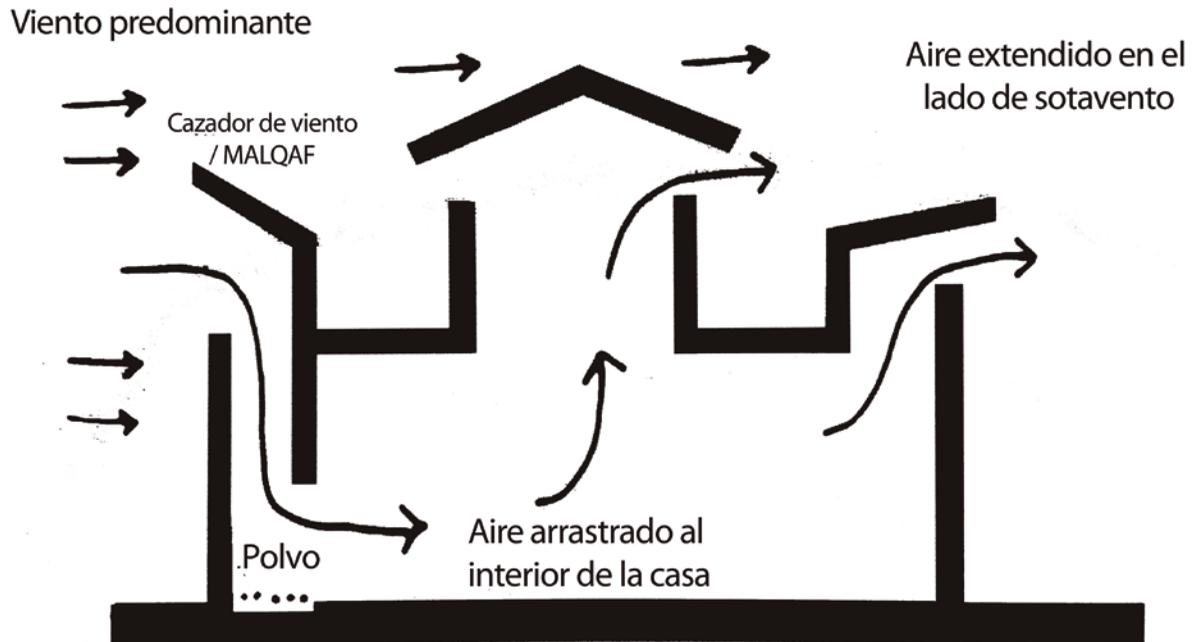


Figura 2. Ventilación cruzada

A causa de la pandemia que no cesa, la siempre conveniente ventilación cruzada se convierte ahora en necesaria u obligatoria

naturales el viento se interrumpe. También puede interrumpirse el suministro eléctrico por causas artificiales o naturales como lo es el fuerte viento por ejemplo. ■

Lo sugerido en el segundo esquema no es para nada novedoso: la arquitectura bioclimática viene practicándose desde la antigüedad en regiones tórridas. Bien valdría la pena considerar para futuras construcciones en altura la aplicación del principio de "torres de viento" constatable en edificios cuya puertita de acceso a la azotea hubiese quedado abierta: el flujo de aire naturalmente creado por diferencia de temperatura a causa de la altura ni siquiera requiere la existencia de viento.

Reconoceremos por último, sin que esto sea lo último que haya que decir a propósito de la necesidad de economizar energía y disminuir riesgos de contagio, que la ventilación cruzada sugerida en el esquema 2 cesa cuando por causas