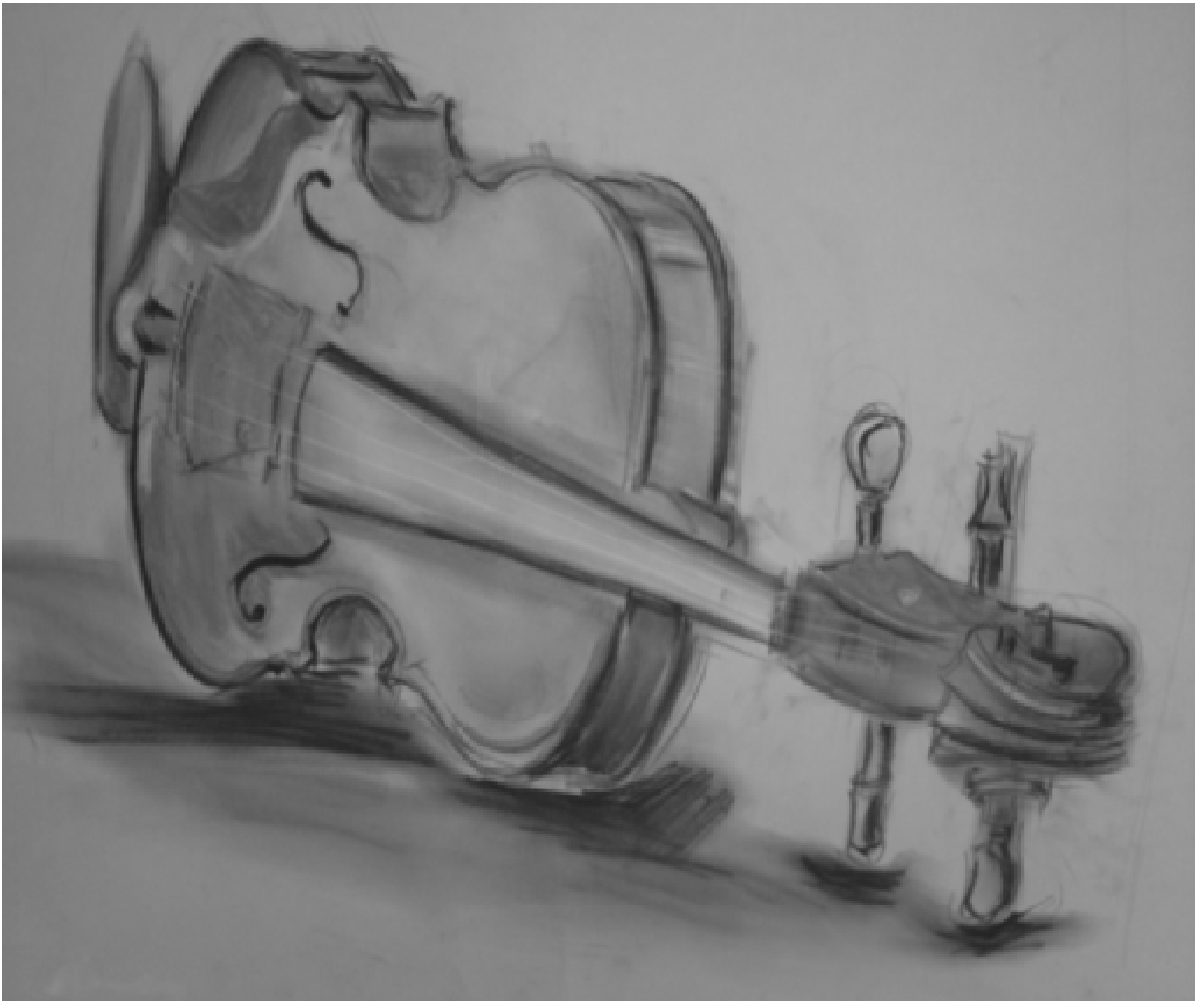


¿POR QUÉ AHORRAR ENERGÍA ELÉCTRICA?

Fernando Inclán Ortiz*



Actualmente, en México se produce electricidad a través de recursos del subsuelo, como el petróleo, el gas natural y el carbón. Sin embargo, estos recursos se están agotando y se necesitan otras fuentes de energía para producir electricidad. Además, para poder construir estas plantas se necesita una alta inversión en el sector energético, es decir dinero con el que aún no se cuenta. Es por eso que se creó y ha dado la importancia al ahorro de la electricidad por parte de los sectores industrial y doméstico.

La cultura del ahorro y el uso racional de los recursos es una responsabilidad social de alcance nacional, ante la creciente demanda de energía, cuya satisfacción plena depende en gran medida de la utilización de los recursos no renovables.

La energía eléctrica es un factor determinante para el desarrollo de los países, sin ella no hay progreso ni crecimiento en la industria o el comercio. Tampoco es posible alcanzar factores de desarrollo social, como superar la pobreza o mejorar la salud.

Una de las causas que ocasiona el despilfarro de energía es el efecto invernadero, el cual es un proceso natural de calentamiento de la tierra, producido por la acción de algunos gases que quedan capturados, estacionarios, en la atmósfera terrestre; entre ellos el dióxido de carbono. Estos gases absorben parte de la energía que la tierra emite después de haber recibido la acción del sol calentando su superficie y el aire que la rodea.

Este proceso natural que permite a la tierra mantener

* Jefe de la Oficina de Diagnóstico de la CFE.

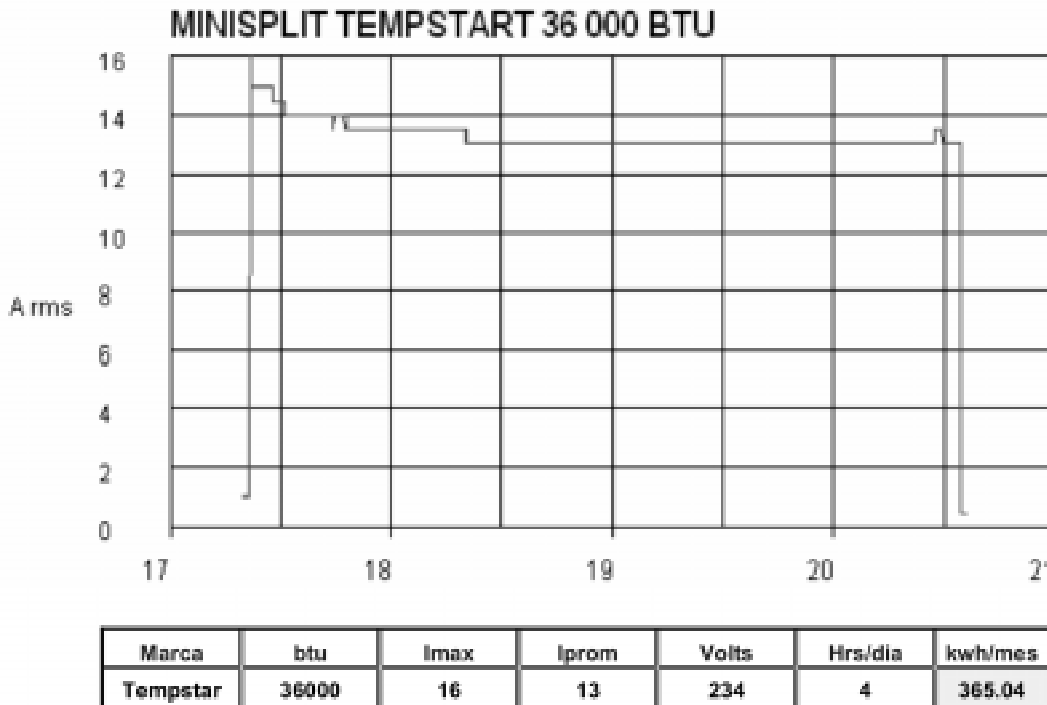
una temperatura adecuada para la supervivencia de las especies que la habitan, ha sido interferido por la acción del hombre desde la Revolución Industrial. Este hecho que significó un avance en el desarrollo moderno, ha tenido como consecuencia el aumento de los niveles de los gases de invernadero en la atmósfera, dando como resultado un incremento en la temperatura global del planeta. Es difícil definir a ciencia cierta las consecuencias del calentamiento global, pues son muchos los factores de consideración que en él influyen: lluvias, luz solar, vientos, temperatura. Sin embargo, se prevé que los cambios climáticos podrían ser muy severos. Podría haber un aumento de las sequías, disminución de lluvias en algunos lugares y aumento de las precipitaciones en otros, provocando inundaciones.

Una atmósfera más calurosa podría provocar que el hielo cerca de los polos se derritiera, elevando el nivel de los mares y las tormentas tropicales podrían suceder con mayor frecuencia. Si no existieran los gases de invernadero, el planeta sería cerca de 30 grados más frío de lo que es ahora, pero los 10 años más calurosos se han registrado todos a partir de 1980. El nivel de dióxido de carbono atmosférico ha incrementado en un 25% durante el último siglo. La temperatura media de la Tierra subió de 0,3 a 0,6 grados centígrados desde 1900.

Es importante ahorrar energía para aminorar los impactos ecológicos derivados del calentamiento global, producido por la emisión de bióxido de carbono que sale, a su vez, del uso irracional de la energía. Actualmente existen organizaciones y campañas aportando programas de ahorro de energía eléctrica en México. Entre otros, la Comisión Nacional de Ahorro de Energía (CONAE), la Secretaría de Energía (SENER), la empresa Luz y Fuerza del Centro, Comisión Federal de Electricidad (CFE)¹, Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica.

Un Diagnóstico energético es la aplicación de todas las formas y fuentes de energía en una instalación consumidora, permite determinar el grado de eficiencia con la que es utilizada, además de especificar cuánta es desperdiciada y, por medio de un análisis crítico, permite establecer el punto de partida para la implementación y control de un PAESE.

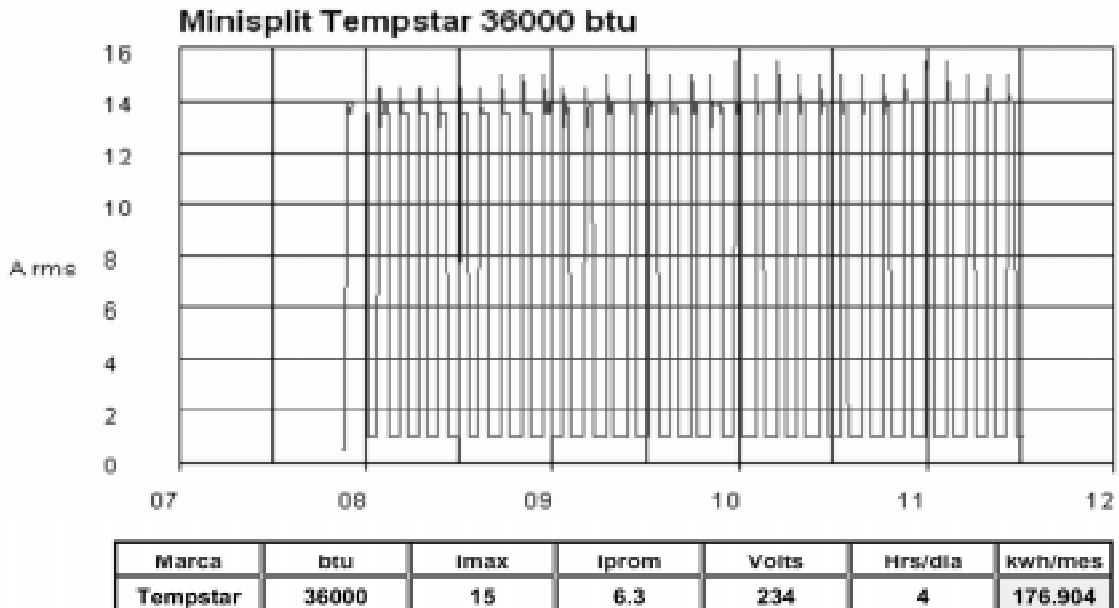
A continuación se muestra un ejemplo de los resultados de medición de un aire acondicionado marca Tempstar de 36000 btu, Modelo MK036AWAT VOLTS 220-440. La operación se realizó de esta manera: al medir el equipo se encontró seleccionado a una temperatura de 16 grados centígrados, filtros sucios y, en ocasiones, se encontraba la puerta abierta. Se obtuvo la siguiente gráfica:



En la gráfica anterior, la medición nos indica que el compresor del aire acondicionado no opera adecuadamente, por lo que contiene una corriente promedio de operación de 13 amperes con un voltaje de 234 volts. El equipo tiene un consumo mensual de 365.04 kwh/mes. De acuerdo con esas causas se implementaron las siguientes recomendaciones:

*Se ajustó el aire a 24 grados centígrados, se limpiaron los filtros y se mantuvo la puerta cerrada con el fin de que no se filtre el aire frío o ingrese aire caliente.

Los resultados obtenidos de la medición se encuentran en la siguiente gráfica.



Como se muestra en la gráfica anterior, encontramos que el equipo trabajó de manera eficiente por lo que obtuvo una corriente promedio de operación de **6.3 amperes** con un voltaje de **234 volts**, por lo que ahora el equipo consume aproximadamente **176.904 kwh/mes**. Las recomendaciones mencionadas anteriormente pueden aplicarse para cualquier aire acondicionado minisplit, multisplit, ventana, otros.

En la siguiente tabla se muestran los ahorros sólo por ajuste y limpieza de filtros. Se recomienda que cada 15 días se limpien y se les dé mantenimiento correctivo por lo menos 2 veces al años

AHORROS		
KWH	KWH / MES	KWH / AÑO
0.1	188.136	2,257.632

Uno de los parámetros importantes es la eficiencia de un aire acondicionado. Por eso a la hora de adquirir un equipo de aire acondicionado, compruebe que sea de la capacidad necesaria, según el tamaño de la habitación y la cantidad de gente que la va a habitar. Nunca lo compre si es de una capacidad superior a la que usted requiere. Es importante que revise la etiqueta amarilla de eficiencia al momento de seleccionar su compra, la cual debe de ser mayor a 10 BTU/Watt mínimo. Tenga prioridad por los equipos digitales, ya que éstos pueden ser programados para apagarse y el ajuste de la temperatura de la habitación es más preciso.

Al instalarlo, elija preferentemente la ubicación opuesta a la que usted duerme, póngalo al centro de la pared y a una altura que sobrepase a la de las personas que van a estar en la habitación. Sombree los aires acondicionados y verifique que el condensador del equipo (parte que arroja el aire caliente a la parte exterior) esté ventilado.

Tape y selle todo tipo de hendiduras para asegurar que el aire acondicionado quede perfectamente aislado (cambie vidrios rotos, selle orificios por los cuales pueda escaparse el aire).

Procure no utilizar equipos que despidan calor (como frigobares, enfriadores, cafeteras, otros) dentro de la habitación a acondicionar, ya que con esto se tendrá un mayor consumo de energía.

Como se ha demostrado, también se puede lograr ahorrar energía con tan sólo aplicar las recomendaciones mencionadas anteriormente. Ahorrar energía no significa vivir en la oscuridad sino utilizarla con responsabilidad.

Bibliografía consultada:

- www.cfe.gob.mx
- www.fide.org.mx
- www.conae.gob.mx/viveconenergia/ahorra1.html
- www.cem.itesm.mx/dpf/html/sitios_interes/ahorro_energia/ahorrar_oficina.html