

LA CITA

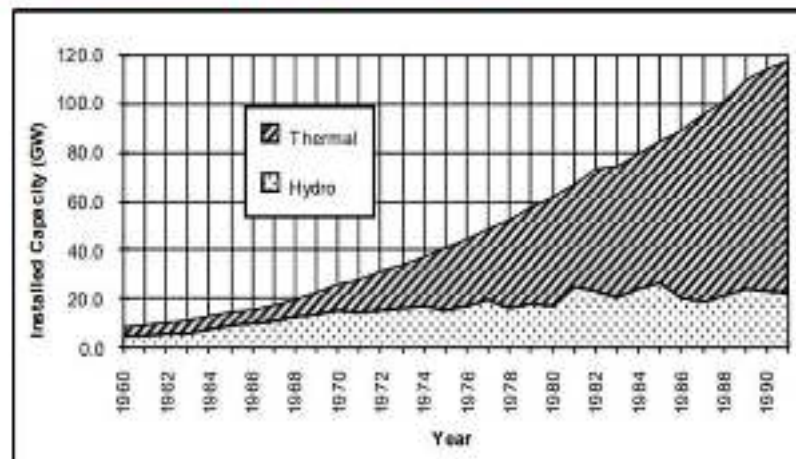
**Hacer una pregunta en ChatGPT
consume 10 veces más
electricidad que una búsqueda
convencional en Google. Y generar
una imagen equivale a cargar un
smartphone.**

Washington Post. ChatGPT is an energy guzzler. These things you're doing are worse.

NUMERALIA

Evolución de la capacidad de generación de electricidad en México, 1960-1991

- Entre **1960 y 1990** la capacidad de generación de electricidad creció **11 veces**.
 - En 1960 la mitad era de **hidroeléctricas**
 - Para 1990, el 80% era de **termoeléctricas**



AUMENTA LA EFICIENCIA DE LOS REFRIGERADORES

Tomado de "Appliance on the Fast Track, EPRI JOURNAL, Marzo de 1987.

Resumido por el Ing. Odon de Buen R.

(Nota que apareció en el boletín del PRONUREE de CFE en 1987)

Existe hoy en día una callada revolución en las cocinas de los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) que empieza a afectar de manera positiva a las compañías eléctricas de ese país. Poco a poco, y como resultado del acelerado crecimiento de los precios de la energía, a partir de la mitad de la década pasada ha habido cambios en los diseños de los equipos de uso doméstico que han resultado en una mayor eficiencia y por lo tanto en una reducción de las presiones de expansión de las compañías eléctricas en los EUA y en los gastos que por consumo eléctrico realizan las familias norteamericanas.

De los equipos eléctricos el más importante, por su potencia, por sus horas de funcionamiento y por su importancia en las costumbres actuales de vida doméstica, es el refrigerador. Nada más en los EUA se estima que se necesitan 25,000 Mega Watts de capacidad instalada (poco más de la instalada en nuestro país) para que los estadounidenses puedan mantener sus alimentos frescos.

Los cambios de diseño en los refrigeradores que han aumentado su eficiencia (que tuvo su menor valor en 1972) no son resultado de grandes investigaciones sino de cambios simples de materiales y partes.

El aislamiento, antes de fibra de vidrio, ahora es de espuma de poliuretano; los motores y compresores son ahora más eficientes, el tamaño del intercambiador de calor es mayor, el diseño interior ha cambiado para permitir un flujo de aire más eficiente entre el serpentín donde pasa el refrigerante frío y los compartimientos donde se encuentran los alimentos, y los sellos de las puertas han mejorado, reduciendo entradas de aire caliente.

Con todo esto, para un refrigerador con una capacidad promedio, se ha pasado de un consumo anual de 1,500 kWh a uno de 1,100 kWh de 1973 a 1987. Existen en el mercado refrigeradores que consumen, para la misma capacidad que los anteriores, 750 kWh/año,

costando una cantidad un poco mayor que, con los actuales costos de la energía y tasas de interés, se pagaría en un promedio de tres años (la vida útil de un refrigerador es de más de 15 años).

Además de los cambios anteriores, existen otros en el horizonte. Entre estos se cuentan cambios en los materiales de aislamiento lo que, además de reducir las ganancias de calor por las cubiertas del refrigerador, aumentarán su capacidad en volumen ya que se necesitará mucho menos material para aislarlo del medio externo. Por otro lado, se tiene el uso de dos compresores en lugar de uno, uno para temperaturas bajo cero y otro para temperaturas arriba de cero. Esto, resultará en menores pérdidas de humedad en los productos almacenados y en una operación más silenciosa por ser menores los compresores.

Finalmente, el uso de nuevas mezclas de líquido refrigerante y la incorporación de compresores de velocidad variable completan el cuadro de innovaciones a llevarse a cabo en un futuro cercano.

Resultado de estos cambios y de otros por venir en los aparatos de uso doméstico, se estima que dentro de 20 años se necesiten 22,000 Mega Watts menos de los programados para instalarse en ese período en los EUA.

RECOMENDACIONES en www.odondebuenr.com.mx



El intento de estas notas es proporcionar al ingeniero solar un conocimiento, esquemático al menos, de la instrumentación especializada - para mediciones solares. Así, se presenta en las páginas siguientes un panorama global de los principios de solarimetría, unas notas sobre la evolución tecnológica de los principales instrumentos, su clasificación y algunos datos de su sensibilidad, confiabilidad y precisión.



Fig 6. Piranómetro Eppley moderno de construcción radial.

<https://www.odondebuenr.com.mx/documentos-por-tema/energias-renovables-sostenibilidad/>

LA FOTO



Fundadores de la Asociación Nacional de Energía Solar.

De izquierda a derecha: Manuel Martínez, Gustavo Best, Enrique Caldera, José Luis Fernández Zayas y Roberto Best.

ATENTO AVISO:

Ya vamos en el capítulo 5 del curso

VIVIENDA Y ENERGÍA EN MÉXICO: EL CONTEXTO, LAS POLÍTICAS Y LOS PROGRAMAS DE 1982 A 2024



Informes en: cursosodeb@gmail.com