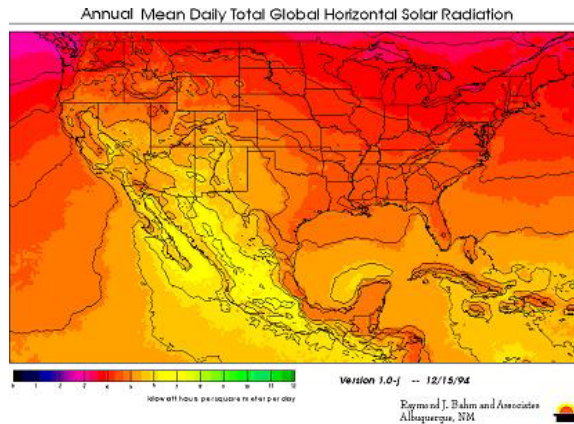


Beneficios del calentamiento de agua a bajas temperaturas

Uno de los principales usos finales de la energía en las actividades humanas es el calentamiento de fluidos, en particular de agua, a temperaturas por debajo del punto de ebullición (100°C). En el sector residencial, el agua es calentada para la higiene personal y para el lavado de ropa y/o utensilios relacionados con la preparación y consumo de alimentos, además de que, en los sectores de altos ingresos, se utiliza para calentar el agua de albercas. En este sentido, el calentamiento de agua es un proceso relativamente simple que se obtiene, predominantemente, con la quema de combustibles fósiles tales como gas LP, gas natural y leña, esto último en zonas rurales o periurbanas.

Por su ubicación geográfica, México cuenta con un promedio de radiación de alrededor de 5 kWh/m² por -día, lo que significa que en un m² y con un equipo solar de eficiencia de 50% se recibe diariamente el equivalente a la energía contenida en, aproximadamente un cuarto de metro cúbico de gas natural, . (Se considera una equivalencia de 38.1 MJ/m³ de gas natural, con base en los poderes caloríficos establecidos en el Balance Nacional de Energía 2005).



Los recientes incrementos en el precio del gas natural y el gas L.P. han abierto una ventana de oportunidad para incrementar las aplicaciones que permitan la sustitución de combustibles fósiles por alternativas más económicas y ambientalmente más favorables, con beneficios tanto en la economía familiar como a nivel macroeconómico. La adquisición de un calentador solar de agua (CSA) permitiría en cada casa un ahorro importante, a largo plazo, en el consumo de gas natural o L.P. y, a nivel nacional, disminuiría el consumo de recursos fósiles en el sector residencial.

Los beneficios ambientales del uso de CSAs incluyen dos vertientes: las de carácter local, que generan reducciones en emisiones de productos de la combustión, como los óxidos nitrosos (NO_x) y monóxido de carbono (CO), y los beneficios ambientales globales derivados de menores reducciones de emisiones de bióxido de carbono (CO₂). Además, a menor consumo de combustibles, disminuyen también las potenciales fugas y, las emisiones de estos compuestos hidrocarburos que pueden contribuir a la formación de ozono troposférico mediante procesos fotoquímicos.

Por ejemplo, el combustible promedio necesario que entra a un calentador para un baño de regadera promedio es de 15 mil kilojoules. En términos energéticos convencionales, esto representa 0.32 metros cúbicos de gas natural o 0.42 kilogramos de gas LP. Considerando que el kilogramo de gas LP estaba en poco más de nueve pesos en noviembre pasado, bañarse cuesta alrededor de cuatro pesos. Considerando una familia integrada por 4 personas, el gasto anual asciende a 6 mil pesos. El costo de un calentador solar capaz de cubrir estos requisitos oscila entre 7 y 9 mil pesos. Lo anterior significa que la tasa de retorno es poco más de un año. La vida útil del calentador es de 15 a 20 años. Si se compara el costo de un regaderazo con gas LP, natural y con calentador solar, los precios varían. Si bien la energía solar no cuesta, la compra del equipo sí, por lo que un baño con calentador solar equivale a un peso con 20 centavos, mientras que para el caso de gas natural es de 2.40 pesos y en LP de 3 pesos a precios de 2004 (Fuente: ANES).