

Aumentará uso de paneles solares

Por Virginia Matos*

Según la Cámara Solar del Uruguay, el uso de la energía solar térmica en el país dará un salto cualitativo cuando el gobierno reglamente la ley que promueve su desarrollo y otorgue créditos para la compra de equipos. Estas acciones dinamizarían la fabricación nacional de generadores solares.

En los últimos años, en nuestro país se ha intensificado la investigación académica sobre las potencialidades del viento y el sol para generar energía, principalmente de la mano del trabajo que viene realizando la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (UR) y que recientemente produjo dos importantes herramientas: el mapa solar (1) y el mapa eólico, los que brindan información sobre la cantidad y calidad de ambos recursos en diferentes puntos geográficos del país.

Entrevistado por Uruguay Ciencia, el presidente de la novel Cámara Solar del Uruguay (2) arquitecto Eliseo Cabrera, auguró “una masificación en el uso de la energía solar térmica” para la cual Uruguay se ha estado preparando. La tecnología “comenzó a difundirse en el país con fuerza hace unos tres años, más precisamente con la creación de la Mesa Solar, con la capacitación de profesionales en el tema, la preparación de docentes de UTU y otras acciones. Esperamos que, con toda esa base y esa preparación de nuestros técnicos y de los empresarios, se podrá dar el salto.” agregó Cabrera.

“Para ello el papel del gobierno es fundamental, sobre todo para lograr las metas que ya se han planteado con la promulgación de la ley solar, un funcionamiento rápido y aceitado de los mecanismos de devolución de impuestos, el apoyo crediticio y facilitar la compra de equipos a todos los hogares del país.”

Las tecnologías

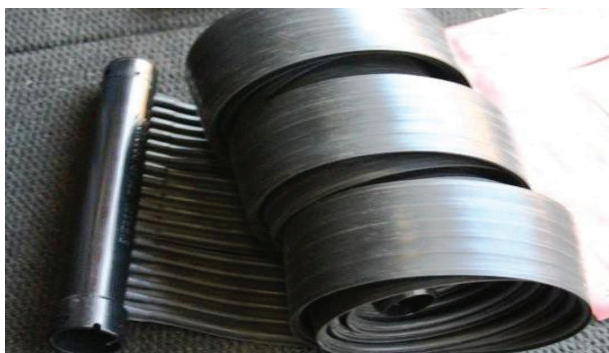
Las dos vertientes más difundidas de la energía solar son la solar térmica y la solar fotovoltaica. La solar térmica se usa para cocción de alimentos (a través de cocinas y hornos), pero sobre todo para calentamiento de agua mediante colectores solares. La fotovoltaica permite la generación de energía eléctrica. Se usa sobre todo en el medio rural, donde no hay servicio de UTE, ya que su uso en las ciudades que tienen conexión a la red de UTE no es tan conveniente económicamente.



Según explica Cabrera, una instalación domiciliaria de calentamiento de agua se compone del panel colector, que puede ser un panel plano o una batería de tubos de vacío, y un tanque o acumulador del agua caliente.

En los captadores planos, los tubos de metal por donde pasa el agua forman un serpentín continuo y el conjunto está recubierto por un vidrio; éste deja pasar la radiación solar, que a su vez calienta los tubos metálicos que transmiten su calor al líquido. En los sistemas directos este líquido es la misma agua que saldrá luego por las canillas de agua caliente.

Los captadores de baterías de tubos de vacío están formados por una serie de tubos que tienen una cámara interior donde circula el agua, y una exterior a la que se le hace vacío para que actúe como aislante. Estos tubos presentan el mismo aspecto que un tubo fluorescente tradicional, pero de color oscuro. Los paneles se forman con varios de estos tubos montados en una estructura de peine. El calentamiento se da casi exclusivamente por radiación. Esta ingresa a través del vidrio y opera de hecho el efecto invernadero, el mismo principio que se puede experimentar al entrar en un coche estacionado al sol en verano. (3)



El calor captado debe ser almacenado para cuando sea necesario usarlo; así se colocan tanques de acumulación de agua caliente que pueden estar incorporados en un sistema compacto adosados al panel colector o a la batería de tubos de vacío. Este tanque es el que luego se conecta mediante cañerías tomando agua fría de la red y enviando agua caliente hacia el calefón de la casa, de ese modo, si al calefón le ingresa agua caliente proveniente del colector, no se enciende, sólo lo hará en el caso en que le ingrese agua fría. El sistema entonces es automático y sólo si llueve o está nublado durante varios días consecutivos dejaría de calentarse el agua y pasaría a utilizarse la fuente de energía original, calentador eléctrico, gas, etc.

“En el caso de la energía solar fotovoltaica” acota Cabrera “el principio es el mismo, pero en los sistemas autónomos, en vez de un tanque de agua como acumulador, hay un banco de baterías y un convertidor de electricidad que transforma la energía continua de bajo voltaje en alterna de 220, para que pueda ser usada por cualquier electrodoméstico. En las instalaciones ‘on grid’, es decir conectadas a la red, se elimina el banco de baterías, entonces cuando hay consumo de electricidad en la casa se usa la que se produce al instante, y cuando en la casa está todo en *off* la energía generada por el panel va a la red y la empresa eléctrica compra esa energía que se le cedió”.

Ley solar

Desde el año pasado rige en Uruguay la ley 18.585 que declara de interés nacional la investigación, el desarrollo y la formación en el uso de la energía solar térmica. La norma obliga a instalar equipos de calentamiento solar de agua a los centros de salud, hoteles y clubes deportivos en los que el consumo destinado a calentar agua signifique más del 20% del consumo energético total. A partir de 2011 sólo se darán permisos de construcción para ese tipo de edificios cuando incluyan tecnología solar que cubra al menos un 50% de su aporte energético para el calentamiento de agua por energía solar térmica.

En una etapa posterior, también los edificios públicos cuyo consumo de agua caliente implique más del 20% del consumo energético total deberán incorporar equipos solares.

Ahorro real

Según Cabrera el uso de las tecnologías solares en Uruguay “se está incorporando a buen ritmo en hoteles, hospitales y clubes deportivos, porque la ley solar obliga a ello, y también porque la gente comprende rápidamente las ventajas del sistema y que el ahorro es tangible y real”.

La inversión en un equipo solar para calentamiento de agua para una familia tipo con un gasto de agua caliente de 150 litros diarios, ronda los 30 mil pesos, “llave en mano” (instalado y funcionando), explica Cabrera agregando que “en una empresa es mucho más conveniente, porque cuanto mayor es el consumo de agua caliente mejor dan las cuentas, y en ambos casos una instalación se puede amortizar en tres o cuatro años, y los equipos de buena calidad tienen una durabilidad de 20 años”.

Instalar el colector solar puede significar un ahorro de hasta el 37% de la tarifa eléctrica. A pesar de esta importante ventaja, mucha gente “no dispone de los medios económicos” para la inversión. “Es necesario ofrecer facilidades de pago para la adquisición de equipos. Una vez que la gente confirme los beneficios de bañarse con agua caliente gratis, el resto viene solo”, asegura el arquitecto.

Reglamentación necesaria

La ley faculta al Poder Ejecutivo a exonerar de IVA, IMESI e impuestos aduaneros a los colectores de fabricación nacional. Pero los beneficios tributarios no pueden plasmarse, dado que la ley no ha sido reglamentada todavía. Según Cabrera esta situación complica el establecimiento de las políticas de ventas de las empresas.

Dinamizar la industria nacional de equipos solares, tal como establece la letra de la ley, requiere la reglamentación de la misma. El presidente de la Cámara Solar asegura que “hay muchos proyectos de actuales importadores que están esperando que se reglamente para comenzar a fabricar, y mientras tanto se da una situación de inequidad ya que lo importado compite con lo nacional. Es importante destacar que en todas partes del mundo está demostrado que proteger y respaldar al productor nacional responsable genera muchas más divisas genuinas para el país que





no hacerlo”.

La ausencia de reglamentación genera otros inconvenientes como el hecho de que “no haya controles de seguridad al realizar las instalaciones. Desde la Cámara exhortamos a la población a que, hasta tanto no esté vigente un registro de proveedores, se informen muy bien a la hora de comprar equipos e instalarlos, ya que una mala instalación puede echar por tierra muchos beneficios”.

Un millón de metros

La ley de promoción de la energía solar térmica establece que los Ministerios de Industria, Energía y Minería, Desarrollo Social y Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente tendrán a su cargo la coordinación de un programa tendiente a procurar la facilitación en el uso

de la energía solar térmica en el cual podrán participar todas aquellas instituciones u organizaciones que puedan aportar sus conocimientos en esta temática así como las empresas energéticas públicas y privadas del país.

En consonancia con el mandato legal, la Cámara Solar elaboró una propuesta para un programa solar cuyo objetivo es instalar un millón de metros cuadrados de calentadores solares térmicos en el territorio nacional, en un plazo de 10 años. (4)

En la propuesta se destaca que si se consideran las horas de insolación, y no las 24 horas del día, la generación eléctrica firme que sustituye este conjunto de sistemas solares durante las horas de sol alcanza a 310 Megawatts (MW) en invierno y 340 MW en verano, cantidad de energía equivalente a la de dos represas o de una central nuclear mediana.

El costo de la propuesta sería de U\$S 500 millones (a razón de 500 dólares el m²) y su financiación “está basada en el aporte de los usuarios, con financiaciones adecuadas y exoneraciones tributarias, sin generar deuda pública o externa”. El documento indica que este programa podría generar 1.500 puestos de trabajo.

Notas

(1) Mapa Solar. En abril de este año en el marco de la 4ta edición de la semana de la Eficiencia Energética se presentaron los resultados preliminares del Mapa Solar del Uruguay, realizado por la Dirección Nacional de Energía (DNE) en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (UR).

<http://www.fing.edu.uy/it/solar/memoria-mapa-solar-v1.pdf>

(2) La Cámara Solar del Uruguay se inauguró en setiembre de este año. Nuclea a 28 empresas del rubro incluyendo fabricantes importadores y proyectistas. Su sitio web es <http://www.camarasolardeluruguay.com.uy>

(3) Calentamiento por efecto invernadero: La energía del sol incide sobre el vidrio del colector que, siendo muy transparente a la longitud de onda de la radiación visible, deja pasar la mayor parte de la energía. Ésta calienta entonces la placa colectora que, a su vez, se convierte en emisora de radiación en onda larga o (infrarrojos), menos energética. Pero como el vidrio es muy opaco para esas longitudes de onda, el recinto de la caja se calienta por encima de la temperatura exterior

(4) “Propuestas y fundamentos para un Programa solar térmico en el Uruguay”, trabajo presentado por la Cámara Solar del Uruguay, en su acto inaugural – 23/9/10, disertante: Sr. Alejandro Baroni, Secretario General de la CSU.

* Virginia Matos es egresada de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de la República y periodista free lance en varios medios.

* Paquete con costo mensual adicional

www.montecable.com

Conocé los personajes que verdaderamente cambiaron el mundo



Paquete exclusivo de Montecable. Contrátalo por el 2909 00 00