



# Revista eCOVATIO

“Salvar el medio ambiente es tarea de todos, ahorrar dinero y salvar su bolsillo es nuestra misión”.

Volumen 14 - 2012

Julio 2012

## Editorial

Estimados amigos y clientes, Les damos una cordial bienvenida a la edición del mes de Julio, haciéndoles llegar nuestros deseos de éxito y prosperidad en sus empresas.

La cumbre Rio+20, la mayor en la historia de la ONU, reunió durante 10 días a líderes y representantes de 191 países y culminó el viernes 22 de Junio en Brasil con la aprobación de un modesto plan para avanzar hacia una "economía verde" que frene la degradación del medio ambiente y combata la pobreza. Aunque si bien es cierto la cumbre no dejó los resultados esperados, ha puesto en evidencia la gigantesca tarea que enfrentamos para tomar conciencia e iniciar acciones inmediatas que nos permitan enfrentar con tecnología y soluciones adecuadas el deterioro acelerado del medioambiente.

Siguiendo este llamado, SIEEER S.A. la empresa pionera en la promoción de conciencia ecológica, introduce en el mes de Julio el "Paquete eCO-Amigable Residencial" con el deseo de proponer una solución integral completa para el futuro habitacional del país.



Tel: 2288-1622

sieeerelsalvador@gmail.com

http://www.sieeer.com



Igualmente continuamos trabajando muy de cerca con la Industria y Comercio presentando alternativas que les permitan mejorar la utilización de los recursos energéticos y reducción en la emisión de bióxido de carbono.

La columna técnica esta dedicada a un análisis de los requerimientos básicos para el diseño de sistemas calentadores de agua, que utilizan el sol como fuente de energía y complementados con sistemas de apoyo operados a base de gas LPG. Aunque en apariencia complejo, el diseño de estos sistemas está basado en principios básicos que conllevan largos años de investigación y desarrollo por parte de los diseñadores de "Chromagen" y que ahora los ponemos

a su disposición como una alternativa **eco-eficiente** en la producción, almacenaje y distribución de agua caliente a la temperatura de operación requerida.

Durante el mes de Junio hemos también continuado promoviendo una serie de iniciativas internas y continuado nuestro trabajo con organismos e instituciones medioambientales así como con gremios en la Industria y Comercio. Nuestro personal técnico y de ventas ha también completado cursos de capacitación y relaciones comerciales para continuar de esta manera ofreciendo una mejor atención a nuestros clientes y amigos y seguir creando una empresa diferente al resto donde no únicamente nos preocupamos por venderle nuestros productos y servicios, sino por crear una experiencia placentera que le dé la confianza y certeza que está tratando con una empresa que conoce sus necesidades y puede ofrecerle las mejores soluciones con un trato amigable y un servicio de primera calidad.

Ing. Guillermo Iraheta  
Gerente General

## "AMIGOS DEL MEDIO AMBIENTE" DE ESTE MES

SIEEER S.A. agradece a "Almacenadora del Pacífico - ALMAPAC" y Restaurante "Los Cebollines" la confianza depositada en nuestra empresa al confiarnos la instalación de luminarias LED en sus instalaciones. Ambos proyectos incluyeron el diseño y recomendación de la solución de iluminación más adecuada, para lo cual contando con la experiencia de nuestro equipo técnico y asesoramiento de nuestro proveedor exclusivo SEMLIGHT, se recomendó la solución más adecuada para la aplicación requerida.

La instalación en ALMAPAC incluyó la instalación de 10 luminarias tipo Baylight de alta eficiencia, proveyendo un total de aproximadamente 100,000 lúmenes de iluminación para la bodega de almacenamiento, con



## SIEEER PRESENTA : PAQUETE ECO-AMIGABLE RESIDENCIAL!!!!

Ahorro inmediato de energía eléctrica para calentar el agua, utilizando la energía ilimitada del sol.

Alternativa medio-ambiental para producir aire frío refrescante de manera completamente natural.



CHROMAGEN  
Agua Caliente



BRIVIS  
Bioclimatizador  
Aire Fresco



SEMLIGHT  
Iluminación LED

Mejora la calidad de la luz en el interior de su casa, ahorrando hasta el 80% en costo de iluminación.

eFergy  
Monitoreo de Consumo



Un monitoreo efectivo del consumo de electricidad puede ayudarle a reducir su facturación eléctrica mensual.

**PAQUETES  
DESDE \$ 7.599.00  
INCLUTIVA**

un consumo menor a 1 KWH, representando un 25% del consumo que sería requerido por luminarias de Haluro Metálico para producir una iluminación equivalente.

El proyecto "Los Cebollines" requería la iluminación del área de parqueo para lo cual se recomendó la instalación de 10 luminarias tipo Floodlight, con un costo de inversión que permitía recuperarse en menos de 15 meses como resultado del ahorro en el consumo de electricidad producido por la utilización de luminarias LED de alta eficiencia.

Deseamos a ambas empresas mucho éxito en el futuro, disfrutando de los ahorros producidos por la alta eficiencia de iluminación LED y SIEEER S.A. les felicita por haberse decidido a tomar el primer paso para convertirse en empresa Amiga del Medio Ambiente.

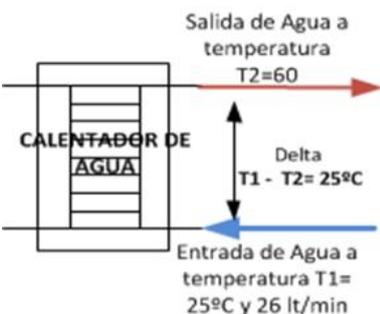
“Salvar el medio ambiente es tarea de todos, ahorrar dinero y salvar su bolsillo es nuestra misión”.

**La Columna Técnica**  
Por Ingeniero Federico Iraheta



El uso de energía renovable requiere de un conocimiento técnico avanzado del personal de diseño e instalación, ya que no únicamente se trata de tecnología de punta, sino que de buscar la solución óptima a un problema, que si bien es cierto se podría resolver con el uso de tecnología tradicional, ésta en la mayoría de los casos, no toma en consideración el aprovechamiento eficiente de los recursos energéticos ni la utilización de una manera rentable de los recursos económicos del cliente. Es por eso que para SIEEER es una prioridad, la capacitación de nuestro personal en la implementación de nuevas y novedosas tecnologías, con el objeto de estar siempre a la vanguardia y poder así proveer soluciones energéticas que protejan los escasos recursos de nuestra región, y generar de esta manera ahorros sustanciales en las finanzas de nuestros clientes, especialmente en este momento histórico en que el planeta está inmerso en un grave crisis ecológica y económica.

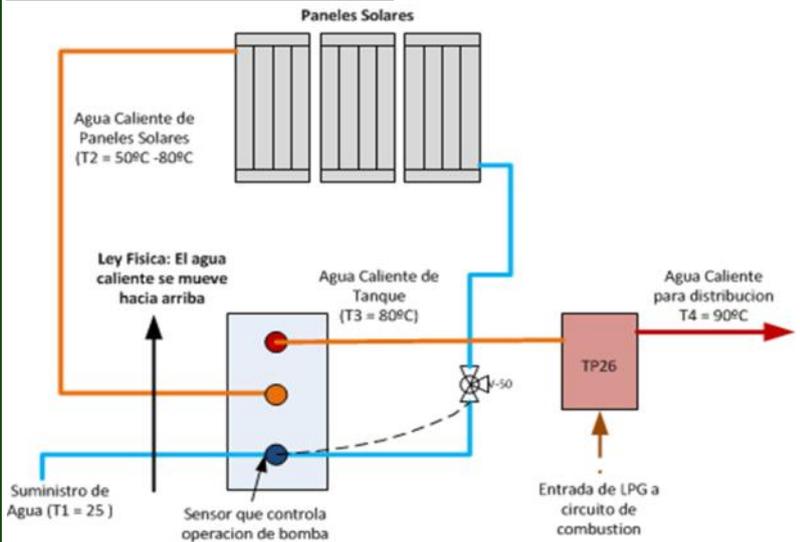
Para diseñar un sistema de calentamiento de agua utilizando el sol se debe de dar como primer paso el establecimiento de las condiciones fundamentales de diseño, en su orden: la temperatura de trabajo que se requiere, el volumen de agua que se va a utilizar en la operación, el número de horas que se va a utilizar el agua caliente, cantidad que puede ir desde las 8 horas como es el caso del uso en oficinas y zonas comerciales hasta 24 horas como en hospitales, fábricas, hoteles, pasando por demandas intermedias como las de restaurantes y viviendas particulares. La figura siguiente muestra una representación gráfica de este primer paso de diseño en el cual la temperatura de operación será de  $T_2 = 60^\circ\text{C}$  a un flujo de 26 lts/min teniendo como temperatura ambiental  $T_1 = 25^\circ\text{C}$  esta configuración



**PRINCIPIOS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA**

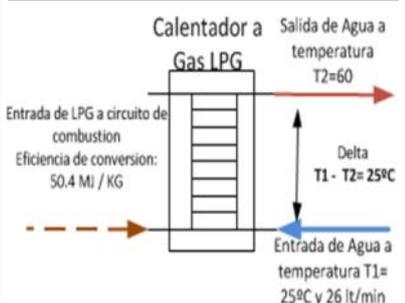
demandará que el sistema de calentamiento el incremente la temperatura en  $35^\circ\text{C}$ . Partiendo de esta demanda, la siguiente etapa comprende el diseño del sistema de recolección de energía solar, el cual debe tomar como punto de partida la zona geográfica en la que está nuestro país, la cual condiciona la latitud y la longitud en la que estamos ubicados, ya que esto determinará el ángulo de inclinación con el que se montarán los paneles sola-

excede la capacidad del sistema solar instalado o en días en los que no se puede aprovechar el 100% de la energía solar y que se ha considerado previamente como una condición de diseño. La operación de este “Booster” es completamente controlada en forma electrónica mediante el uso de sensores que determinan el momento en el que la “diferencia de temperatura de entrada y la temperatura de salida” excede el valor mínimo requerido.



res, y en la cual podremos aprovechar en forma constante y a intensidad máxima un promedio de 8 horas al día. Esto no significa que mientras NO haya luz solar no se utilizará el panel solar, sino que se hará con menor rendimiento, ya que los rayos solares no llegan con la misma intensidad que en las horas de máximo rendimiento. El dimensionamiento de paneles solares y el cálculo del número de unidades requeridos para satisfacer la necesidad de agua caliente se basa en una demanda de ocho horas laborales, a partir de aquí, y dependiendo de las horas que un cliente utiliza agua caliente, se procede al diseño del sistema de almacenaje, para lo cual *Chromagen* ofrecen tanques captadores de alto rendimiento y tecnología de punta en su aislamiento térmico, con capacidad que oscila entre 200 y 450 litros. El diagrama en la figura anterior muestra un arreglo típico de estos tanques, que almacenan agua caliente proveniente de un grupo de paneles, y cuya cantidad estará íntimamente relacionada al volumen que el cliente desee almacenar para satisfacer su demanda en horas en los que no se cuente con la contribución de energía solar. Finalmente el último aspecto a considerar en el diseño del sistema es el cálculo del equipo de apoyo termodinámico, el cual será responsable de compensar la demanda de agua que

Básicamente, el “Booster” es un calentador de agua operado con gas LPG que entrara en operación para elevar la temperatura de entrada del agua únicamente cuando así se requiera, por lo que disminuye considerablemente el consumo de gas.



La combinación óptima de colectores solares, tanques de almacenamiento y Booster LPG, representa una buena alternativa tanto para la industria o el comercio cuyas operaciones necesitan de agua caliente y la utilización de estos equipos representaría una alternativa ecológica y económica para sustituir los poco rentables sistemas operados con calderas a base de combustible de menor eficiencia. Nuevamente SIEEER pone a su disposición la más alta tecnología y al departamento técnico mejor capacitado en la región para proveerle soluciones que son amigas del medio ambiente y protegen su economía familiar o empresarial.

Paneles Solares | Calefacción de agua solar | Sistemas de Bioclimatización | Monitoreo de Consumo Energético | Iluminación LED

