

## Fortalecimiento de la industria solar térmica nacional

M. Cordi, G. Gil, F. Pescio

### Programa Energía Solar, Programa Generación Distribuida, Programa de Industria, Servicio y Ambiente

mcordi@inti.gob.ar

#### **OBJETIVO**

Fortalecer el sector industrial de la energía solar térmica nacional, desde un concepto integrador y colectivo, trabajando junto con los distintos actores de la cadena productiva, en busca de la mejora de su productividad, competitividad y confianza.

#### **DESCRIPCIÓN**

El Programa Energía Solar, comienza a trabajar junto con la industria nacional desde el 2008 con la idea de generar proyectos demostrativos de instalación de interés público, en este rumbo identificamos que el número de oferentes era escaso comparado a mercados desarrollados y que poseían puntos a mejorar debido a condiciones de mercado desfavorables.

En ese momento, el INTI a través del Programa Energía Solar, entiende que debe aportar al fortalecimiento de la oferta nacional en sus distintas etapas de las empresas fabricantes, con la idea de que los emprendedores puedan convertirse en empresas y sus prototipos en productos y las empresas ya formadas, avancen en su competitividad frente a la oferta internacional desarrollada en mercados consolidados.

Por esto, el INTI brinda asistencia técnica, totalmente gratuita a todo actor productivo del sector solar térmico.

La asistencia se basa en la interacción, intercambio y un constante trabajo en conjunto con los fabricantes, potenciando las capacidades del industrial, el INTI y otra institución participantes. Todo esto se centraliza en tres etapas.

#### **- La primera etapa**

Se comienza a generar un vínculo con el emprendedor o fabricante, desde un breve intercambio vía mail, telefónico y/o visita a su empresa o taller, en este acercamiento comunican las actividades del INTI relacionadas a la industria solar térmica y se les consulta sobre su plan de negocios o conocimiento del mercado.

Esto busca que el industrial no solo contemple el desarrollo del diseño y procesos de fabricación de su producto, sino también, conocer el mercado donde operará, tendencias, competencias, proveedores, clientes, comunicación y la estrategia que enmarque a todo lo anterior.

En forma simultánea, se solicita que envíen planos, bosquejos y/o fotos de sus diseños o prototipos, con la idea de poder solucionar o corregir problemas de materiales o diseños de índole graves, ahorrando tiempo y recursos a los emprendedores o fabricantes.

Algunos de los temas que se intercambian son:  
-Utilización de materiales acordes a las prestaciones y condiciones de trabajo de los equipos solares térmicos (EST)  
-Asesoramiento termodinámico y fluidodinámico.  
-Conceptos ópticos

#### **- Segunda etapa**

Una vez maduro el diseño en papel, se fabrica el prototipo y es enviado a la Plataforma Solar Térmica, donde:

-Se realiza un informe según simulación de consumo de agua caliente de una familia tipo. Según protocolo de ensayo diseñado por el Programa ES, brindando resultados complementarios a los ensayos bajo normas IRAM, ISO o EN.

-Se realizan recomendaciones de diseño, materiales utilizados, embalaje y estrategia de comunicación sobre cada equipo solar térmico, algunos ejemplos son:

▪ El Centro Envases y Embalajes realiza un informe a cada fabricante, asesorando e incorporando el concepto del embalaje como parte del equipo y su costo



Figura 1 y 2: Asistencia en embalaje (Centro Envases y Embalajes)

- El Centro Diseño Industrial genero “Guía para el desarrollo, herramienta de comunicación”



Figura 3: Guía de estrategia comunicacional

- El Programa Energía Solar, entrega a cada fabricante un informe con resultados de la simulación de consumo y recomendaciones en el equipo, generando resultados cuantificables y tangibles.



Fig. 4 y 5: Rotura de vidrio (sin templado), Figura 5: salida de agua caliente con oxido de hierro (tanque de hierro con aplicación de recubrimiento epoxi mal aplicado)

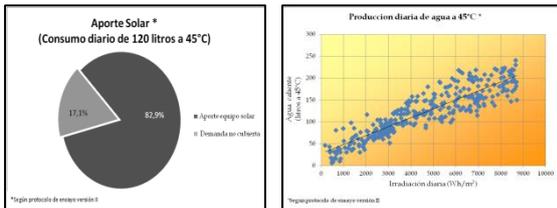


Fig. 6 y 7: Cuadro de aporte de agua caliente por parte del equipo solar térmico

### - La tercer etapa

-El fabricante junto al Programa Energía Solar del INTI, consensuan las modificaciones que debe hacer al EST, buscando la mejora de su rendimiento, durabilidad, costo y diseño. El fabricante realiza las modificaciones en un prototipo real y vuelve a llevar a la Plataforma Solar Térmica, para su posterior evaluación.

Fig. 8: Segunda generación de equipo solar térmico de la empresa Vetak

Cubierta resistente a granizo, tanque en acero inoxidable, diseño con mejor terminación, estética y calidad. Sistema de embalaje resistente a golpes en el transporte.



## RESULTADOS

El Programa Energía Solar del INTI lleva más de 4 años con esta actividad y ha asistido a más de 20 empresas fabricantes de todo el país, contribuyendo por un lado mejora en sus productos en distintos aspectos y niveles y aportando ahorro en el tiempo y recursos económicos.

Este proyecto brinda beneficios a los fabricante, usuarios y al INTI, ya que es un medio donde se conoce a las empresas y sus productos ofrecidos, los que luego serán parte de proyectos de interés público que participa o genera el INTI, actúa como soporte tecnológico o líder del proyecto.

Se inicio el *relevamiento in situ* del sector solar térmico que permite, a partir de visitas programadas con las industrias participantes, conocer sus características de producción, comercialización y situación de la cadena de valor.

Se implemento un proceso de mejora continua en las empresas que participan activamente en la Plataforma Solar Térmica del INTI, contando en algunos casos con hasta tres cambios evolutivos en los SST en evaluación.

Se dio asistencia técnica para la especificación de productos en distintos proyectos provinciales y municipales de todo el país.

## Conclusiones:

A partir del compromiso asumido en el año 2008, donde el INTI convocó a los principales actores productivos del sector, se ha trabajado activamente junto a la industria nacional, generando la sinergia necesaria para el desarrollo del sector y la confianza de los potenciales adquiriente municipales, provinciales y privados.

A partir de ello, se crearon programas provinciales con el objeto de otorgar creditos a los usuarios para la adquisicion e instalacion de equipos solares de fabricacion nacional, evaluados y avalados por el INTI; se formó un Consorcio Publico-Privado que permite incorporar tecnología de punta en el sector; y se experimenta un crecimiento sostenido de la demanda acompañada por la participacion creciente de la oferta nacional.