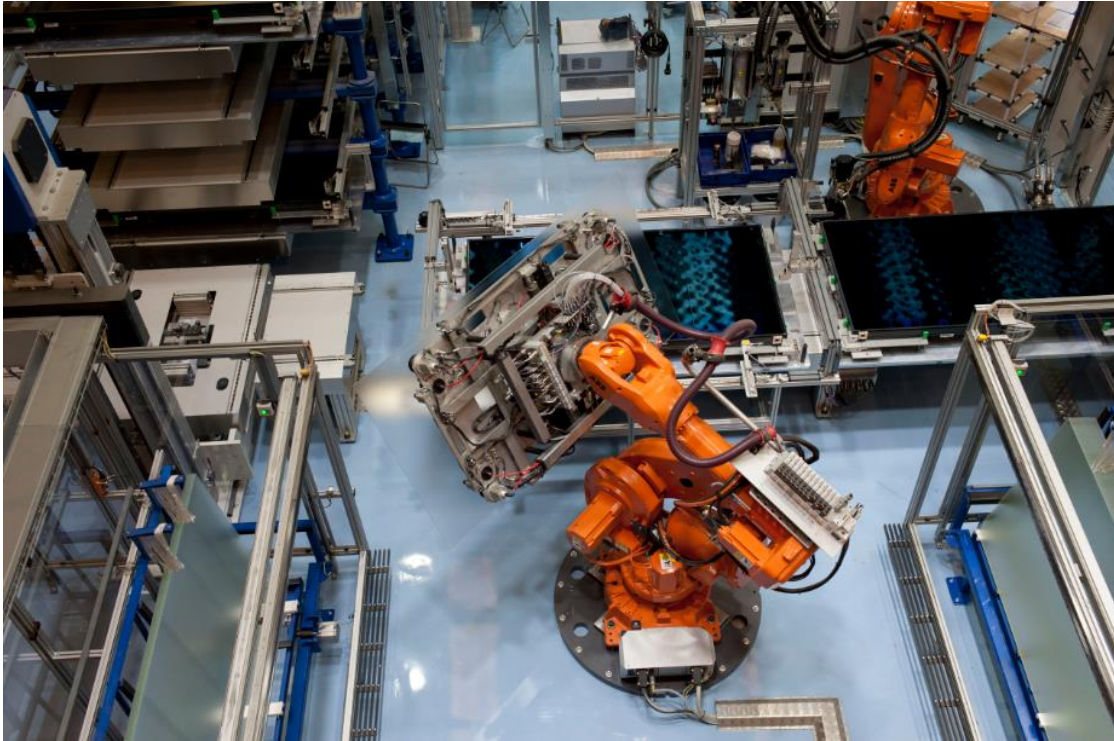


PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA



El evento es parte del
proyecto PTR 2022-
001254, financiado
por
MCIN/AEI/10.13039/



Retos y oportunidades de la I+D+i en la descarbonización energética 2025-2030



IX ASAMBLEA SOLPLAT, 25 de noviembre 2024

AREAS DE INTERÉS ESTRATÉGICO EN I+D+I EN SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA



RETOS Y OPORTUNIDADES DE LA I+D+i EN SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA

- **Mayor eficiencia en la transformación de energía solar a energía térmica, ya que el resto de fuentes tienen pérdidas muy superiores en las transformaciones;**
- la **huella de carbono** es muy baja respecto a otras aplicaciones de tecnologías renovables
- alta fiabilidad y seguridad de suministro al ser un recurso **autóctono**, exento de riesgos de desabastecimiento o variaciones del precio con alta ubicuidad;
- los sistemas, las instalaciones y el mantenimiento se fabrican, montan y se monitorean en España y representan un movilizador de empleo y **economía regional** de primer orden;
- los componentes y sistemas constituyen productos de **exportación** en la que España ocupa un lugar de excelencia;
- el **almacenamiento** térmico permite una regulación de la oferta y la demanda, y facilita la hibridación (bombas de calor, otras) con un sin número de interacciones entre sectores y tecnologías;
- la **hibridación** con otras tecnologías renovables (biomasa, geotermia, aerotermia, etc.) constituye uno de los grandes atractivos de la tecnología en el proceso de alcanzar zNEB (Zero Net Energy Building);
- las posibilidades de hacer un **intercambio** entre diferentes niveles térmicos dan lugar a una tecnología incipiente y que demanda un mayor esfuerzo de innovación como es el denominado frío solar;
- la facilidad de **integración** en la edificación

Renewable Energy in Total Final Energy Consumption, by Final Energy Use, 2019



Note: Data should not be compared with previous years because of revisions due to improved or adjusted methodology.

Si más del 50% del consumo energético es para cubrir demandas térmicas, calor, ¿por qué electrificar el 100% de la oferta?



SBTB EN EDIFICIOS DE CONSUMO NULO / AUTOCONSUMO

HIGH EFFICIENCY

HVAC
Domestic Hot Water
Lighting
Appliances
Advanced Design & Construction

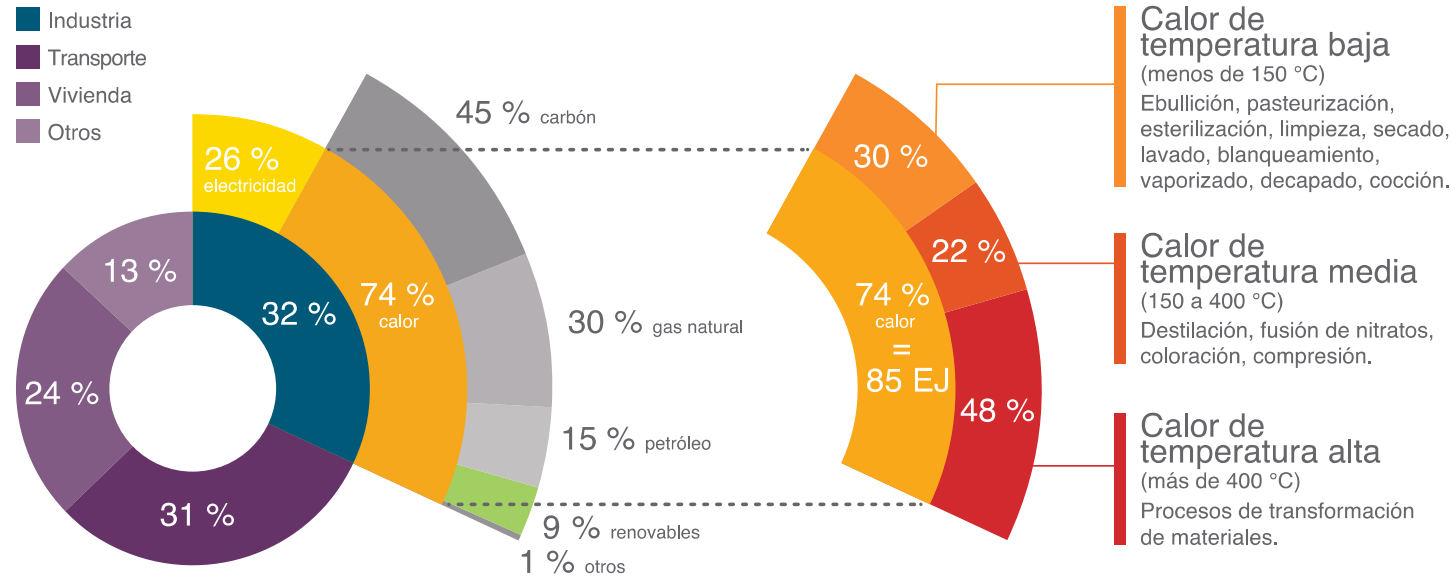
Net Zero Energy

SOLAR ELECTRIC & SOLAR THERMAL



- No se pueden llevar a cabo acciones efectivas para conseguir la **reducción de los consumos de ACS**.

GRAN DEMANDA DE CALOR EN LA INDUSTRIA A NIVEL GLOBAL



CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA FINAL 2014: 360 EJ (EXAJULIO, véase glosario página 17); IEA [1]

IRENA [2]



- ❑ La mayor parte de la energía necesaria para los procesos industriales requiere calor de temperatura baja o media.
- ❑ Los procesos industriales pueden utilizar solar térmica de baja temperatura para:
 - ❑ Ebullición, pasteurización, esterilización, limpieza, secado, lavado, blanqueamiento, vaporizado, decapado, cocción, lixiviación...
- ❑ El mayor potencial se observa en la industria de alimentos y bebidas, pero también en sectores como el cerámico, químico, textil, papel, metal, corcho o la minería.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN REDES DE CALOR



Silkeborg: 156.694 m², 110 MW / 80 GWh año y -15.700 Tn CO₂ año



Acumulación estacional

- ✓ Calor a un coste de 30 € / MWh
- ✓ Criterio de diseño en redes actuales:
 - ✓ 100% fracción solar en verano (ACS + pérdidas térmicas de red)
- ✓ Objetivo: Apagar la caldera de biomasa en verano para...
 - ✓ Ahorrar el combustible
 - ✓ Reducir el funcionamiento a carga parcial
 - ✓ Reducir el mantenimiento

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA: CLAVE PARA LA DESCARBONIZACIÓN



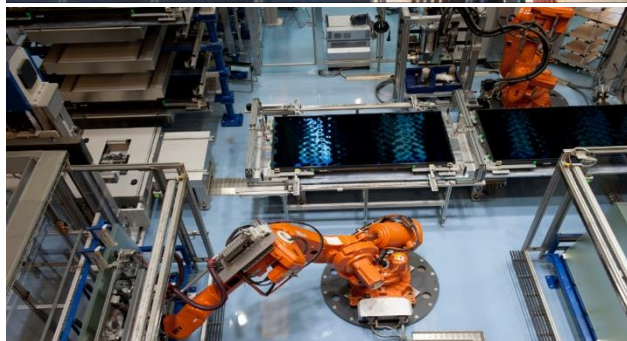
- ✓ Es una **fuentes infinita de energía que no produce CO2**
- ✓ Los sistemas térmicos solares son casi completamente **reciclables** y tienen un impacto muy bajo en el ciclo de vida
- ✓ Tecnología estratégica por **reducir** notablemente la **Huella de CO2**
- ✓ **Por kWh generado**, la energía solar térmica solo emite **2 gramos de CO2**



**Tecnología
madura**



**Nuevos nichos
de mercado**



**Capacidad de
innovación**



**Inversión Rentable o
ESE/sin inversión**

IX ASAMBLEA DE SOLPLAT, 25 noviembre de 2024

*SOBRE LA MEMORIA PRESENTADA POR SOLPLAT PARA ACCEDER A LAS
AYUDAS DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2025-2026*

El evento es parte del proyecto PTR 2022-001254, financiado por MCIN/AEI/10.13039/



AGENCIA ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

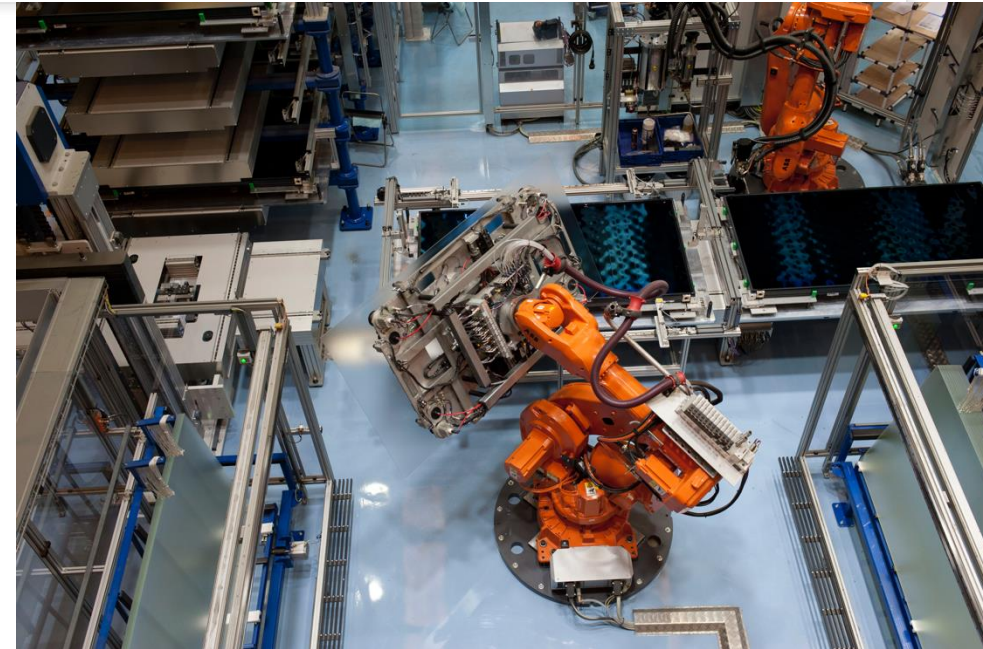


*Juan A. Avellaner, Dr. I.I.
Secretaria Técnica de Solplat*

Plataforma Tecnológica Española de Energía Solar Térmica de Baja Temperatura

Objetivos SOLPLAT:

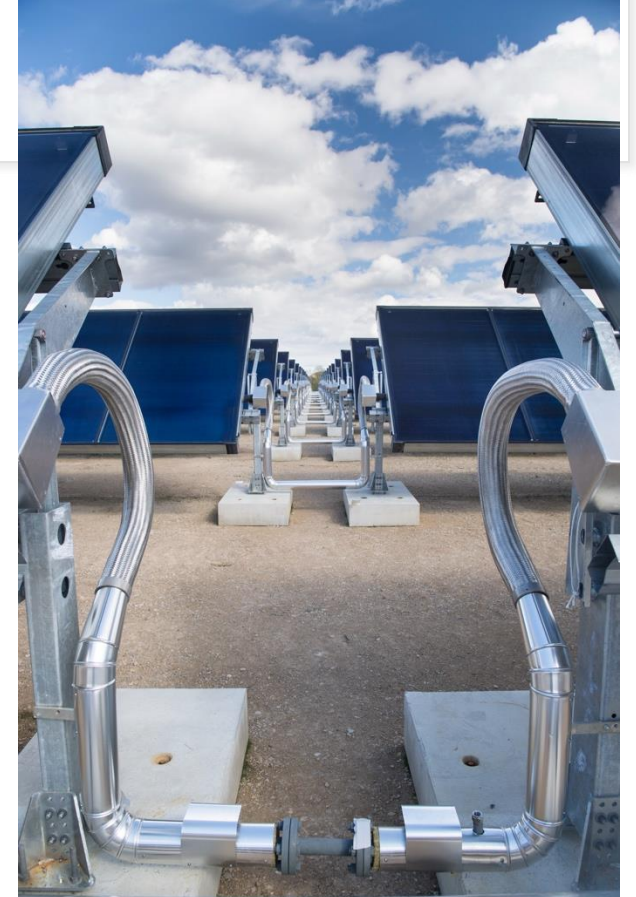
- "Contribuir activamente a la realización del potencial tecnológico de la energía solar térmica"
- Invitar a participar a todos los interesados en SOLPLAT, crear sinergias entre grupos de trabajo (sector ST – Investigadores – Administración – Ingenierías-...)
- La movilización del potencial de innovación del tejido industrial y tecnológico español.



Plataforma Tecnológica Española de Energía Solar Térmica de Baja Temperatura

Retos actuales de al Plataforma:

- Identificar y facilitar la entrada de las nuevos avances en sensorización y TIC para mejorar las prestaciones y fiabilidad de este tipo de aplicaciones;
- Instrumentar las interrelaciones de los agentes de innovación a través de promoción de eventos, reuniones, foros y asistencia a reuniones y foros nacionales e internacionales (Interplataformas, alianzas, organizaciones, etc.)
- Facilitar la internacionalización de la tecnología española;
- Abrir o continuar con determinadas líneas de innovación ampliando el mercado actual y abriendo nuevos campos;



Plataforma Tecnológica Española de Energía Solar Térmica de Baja Temperatura

Perspectivas futuras, líneas de I+D para cumplir objetivos

- Avanzar en nuevos materiales y equipos que permitan aumentar la durabilidad de los sistemas;
- Cubrir necesidades de Calor solar en procesos industriales
- Integrar los avances de otras tecnologías energéticas apoyando la hibridación de EERR para aplicaciones térmicas, “Calor Renovable”;
- Almacenamiento térmico masivo e interestacional
- Solar Térmica en grandes redes de calor y frío urbano
- Climatización y Desalinización Solar



Gracias por su
atención



Pascual Polo Amblar
Coordinador SOLPLAT
info@asit-solar.com
