ASAMBLEA DE SOCIOS DE SOLPLAT 28.10.2026

La solar térmica en la transición energética: retos tecnológicos e instrumentos de innovación

Juan A. Avellaner Lacal · Coordinador Técnico de SOLPLAT

ASIT ASOCIACIÓN SOLAR de la INDUSTRIA TÉRMICA

Secretaria Técnica Solplat

solplat
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA
ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA

PRINCIPALES AGENTES EN EL SECTOR STBT Y LA INNOVACIÓN

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

European Commission

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

AGENDA 2030

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

IDAE

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

ESTIF

European Solar Thermal Industry Federation

Solar Heat Europe

ESTIF

PTME

solplat

PTE HPC

ptec

geoplat

Solar Concentra

Bioplat

FOTOPLAT

FutuRed

CEIDEN

REOLTEC.NET

ALINNE Alianza por la Investigación y la Innovación Energéticas

ASIT

ASOCIACIÓN SOLAR de la INDUSTRIA TÉRMICA

SHC

SOLAR HEATING & COOLING PROGRAMME

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS ESTRATEGICAS PARA EUROPA (STEP)

STEP SEAL

RHC Renewable Heating & Cooling

European Technology and Innovation Platform

solplat

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA

PLAN ESTATAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA Y DE INNOVACIÓN 2017-2020

Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 (PEICTI) , con los RETOS de la Sociedad

- (R1) Salud, cambio demográfico y bienestar.
- (R2) Bioeconomía: sostenibilidad de los sistemas de producción primaria y forestales, seguridad y calidad alimentaria, investigación marina y marítima y bioproductos.
- **(R3) Energía segura, eficiente y limpia.**
- (R4) Transporte sostenible, inteligente, conectado e integrado.
- **(R5) Cambio climático y utilización de recursos naturales y materias primas.**
- (R6) Ciencias sociales y humanidades y ciencia con y para la sociedad.
- (R7) Economía, sociedad y cultura digitales.
- (R8) Seguridad, protección y defensa.

- Favorecer la incorporación y formación de los recursos humanos en I+D+i
- Fortalecer el liderazgo científico y las capacidades del sistema de I+D+i
- Activar la inversión privada en I+D+i y las capacidades tecnológicas del tejido productivo
- Impulsar el potencial e impacto de la I+D+i en beneficio de los retos de la sociedad
- Promover un modelo de I+d+i abierto y responsable apoyado en la participación de la sociedad
- Coordinar de forma eficaz las políticas de I+D+i y la financiación a nivel regional, estatal y europeo

El PNEIC 2021-2030, identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: la **descarbonización**, incluidas las energías **renovables**; la **eficiencia** energética; la **seguridad** energética; el **mercado** interior de la energía y la investigación, **innovación** y competitividad.

Las medidas contempladas en el borrador de Plan Nacional Integrado de Energía y Clima permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

- 21% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,6% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA ENERGÉTICA (SET-PLAN): H2020 PERIODO 2014-2020; TRATA DE HACER FRENTE A TRES RETOS: SUPERAR LOS RETOS SOCIALES, PROMOVER EL LIDERAZGO EMPRESARIAL Y REFORZAR LA EXCELENCIA DE SU BASE CIENTIFICA.

LA ENERGÍA SOLAR TERMICA FUE REFERENCIA EN LAS CRISIS ENERGÉTICAS Y LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS FUENTES ENERGETICAS (1975). HOY LA TECNOLOGIA SE CONSIDERA MUY DESARROLLADA, PERO DE BAJA ENTALPÍA COMPARADA CON LA ELECTRICIDAD O LOS COMBUSTIBLES DE ALTO CALOR ENTALPICO. HA SIDO RELEGADA EN LA PLANIFICACIÓN Y LA POLÍTICA ENERGÉTICA A MENCIONES MARGINALES Y SIN FIJAR OBJETIVOS, SIN EMBARGO, TIENE TODAS LAS CUALIDADES QUE DEMANDA LA SOCIEDAD: SOSTENIBILIDAD, RENOVABLE, AUTOCTONA, BAJA HUELLA DE CARBONO (DNSH) E INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA.

Directiva sobre energías renovables

La revisión de 2023 de la Directiva de Energías Renovables introdujo un objetivo vinculante para las energías renovables en calefacción y refrigeración (C&R). Los Estados miembros están obligados a aumentar su cuota de energías renovables en C&R en al menos 0,8 puntos porcentuales anuales (para el período 2021–2025) y en al menos 1,1 puntos porcentuales anuales (para el período 2026–2030) en comparación con 2020.

SOLAR HEAT EUROPE RECLAMA UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA CALEFACCION Y REFRIGERACION RENOVABLE QUE DE RESPUESTA A LAS DEMANDAS EN EDIFICIOS E INDUSTRIAS

Nuestra política exige:

Para triplicar el despliegue de energía solar térmica para 2030, Solar Heat Europe solicita un Plan de Acción para la Calefacción y Refrigeración Renovables que responda a la demanda de estos sistemas en edificios e industria . Este plan debería basarse en diferentes soluciones descentralizadas que aumenten la resiliencia del sistema energético, complementando el proceso de electrificación con soluciones fuera de la red, como la energía solar térmica.

Estrategia Solar de la UE

En 2022, la Comisión Europea publicó la Estrategia Solar de la UE, destacando la importancia de triplicar el despliegue de energía solar térmica (así como de energía geotérmica) para 2030. Para el sector solar térmico europeo, esto supondría la creación de 250.000 puestos de trabajo locales en toda Europa y un ahorro anual de 33,3 millones de toneladas de CO2.

Misión SHE: Promover la energía solar térmica y el calor renovable para la descarbonización de la calefacción y la refrigeración en edificios, redes de calor y procesos industriales

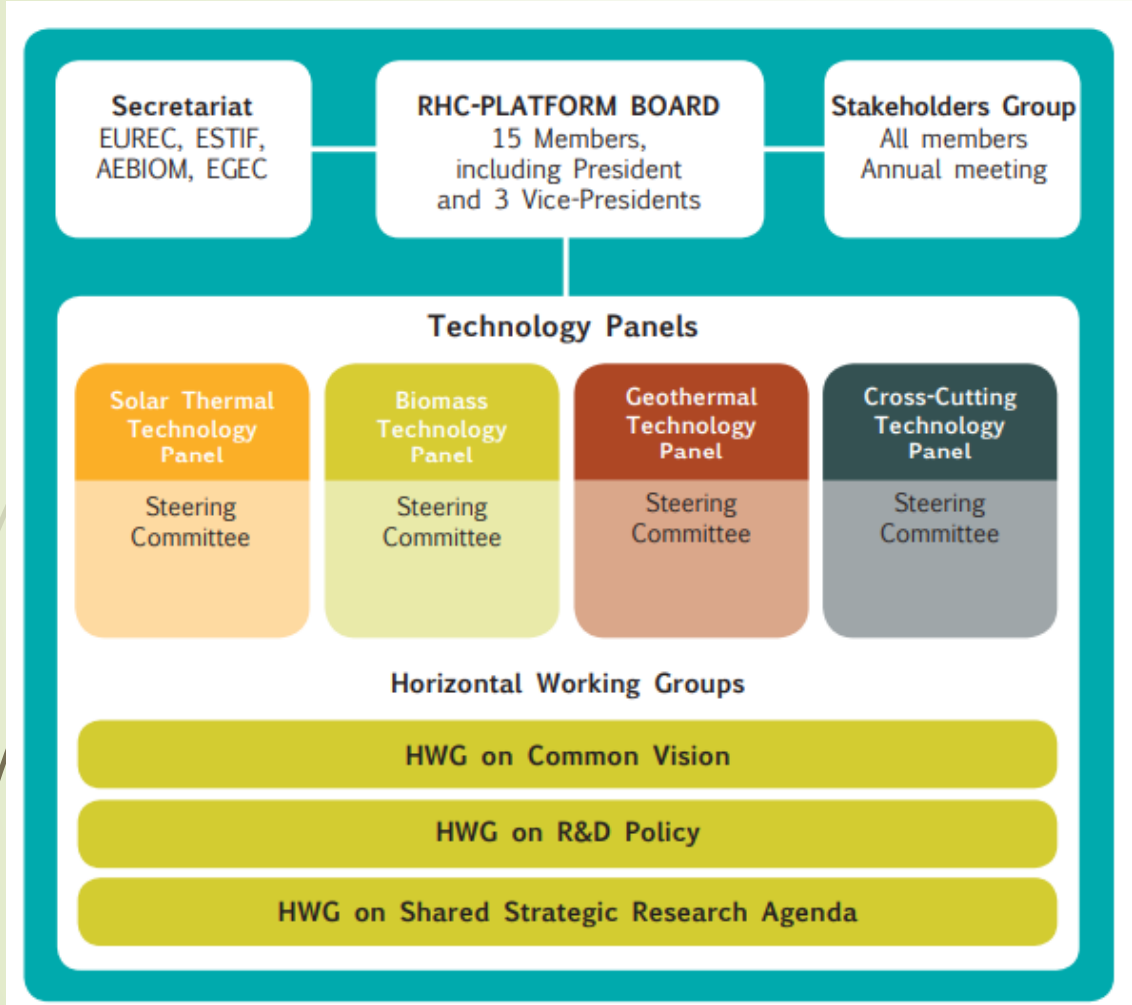
Victor Van Hoorn, Tecnologías Limpias para Europa

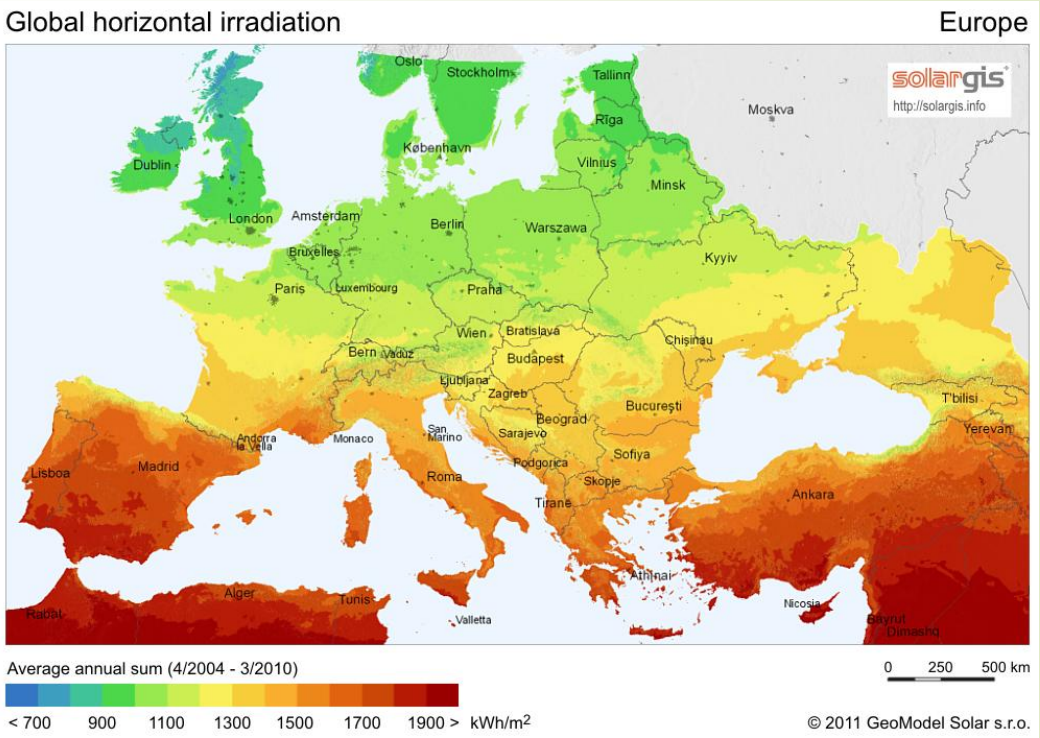
El mundo se ha vuelto menos estable, predecible y abierto. Estos tiempos exigen claridad estratégica: necesitamos abundantes electro y moléculas renovables de producción nacional para nuestra seguridad energética, necesitamos impulsar las industrias limpias del futu para nuestra competitividad y necesitamos insumos materiales esenciales para ambas. El reto de la UE hoy no es la falta de innovación, s la ampliación del éxito comercial. (...) Por lo tanto, nuestra última opción es introducir requisitos de «Hecho en Europa» para la financiaci contratación pública en sectores estratégicos de tecnología limpia, esenciales para la competitividad y la resiliencia europeas. Se basa un principio simple y legítimo: cuando se utilizan fondos públicos, esto debe traducirse en una señal de demanda clara y firme de tecnol limpia fabricada en Europa.

Vicepresidente ejecutivo Stéphane Séjourné, Comisario de Prosperidad y Estrategia Industrial

El 2 de febrero de 2026, el vicepresidente ejecutivo Stéphane Séjourné lanzó en toda Europa una amplia campaña que declaraba: «Ahora e el momento de que Europa produzca más y, sobre todo, de forma más estratégica. Para garantizar nuestra seguridad económica, debemo apoyar y reducir los riesgos de nuestras cadenas de valor clave. Nosotros, como líderes económicos y políticos (...), debemos establecer, de una vez por todas, una auténtica preferencia europea en nuestros sectores más estratégicos. Se basa en un principio muy simple: siempre que se utilice dinero público europeo, debe contribuir a la producción europea y a la creación de empleos de calidad. Esta es la razón de ser que defenderemos en cada iniciativa. Es un acto de independencia económica, una aplicación directa del informe Draghi, un llamamiento a una clara preferencia para todos aquellos que eligen Europa». Solar Heat Europe ha estado promoviendo este llamamiento y lo ha transmitido a muchos directores ejecutivos del sector de la energía solar térmica, quienes han firmado conjuntamente este artículo de opinión.

PLATAFORMA ESPAÑOLA DE CALOR Y REFRIGERACION CONECTADA CON LA EUROPEA RHC A TRAVES DE PTEE





https://solarheateurope.eu/wp-content/uploads/2017/07/Solar_thermal_SRP.pdf

LA AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA MOTOR DE LA INNOVACION TECNOLOGICA

SHC
SOLAR HEATING & COOLING PROGRAMME
INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

TASK 55: Integrating Large SHC Systems into DHC Networks

The Task aims to develop technical and economic requirements for a commercial market introduction of solar district heating and cooling (DHC) in a broad range of countries.

[MORE]

TASK 59: Renovating Historic Buildings Towards Zero Energy

Historic buildings make up a considerable part of our building stock (one fourth for Europe). They are the trademark of numerous cities, and they will only survive if maintained as a living space.

[MORE]

TASK 56: Building Integrated Solar Envelope Systems

This Task will focus on the critical analysis, simulation, laboratory test and onsite monitoring of envelope systems entailing elements that use and/or control incident solar energy.

[MORE]

TASK 60: Application of PVT Collectors

This Task will focus on the application of PVT collectors with the aim to assess existing solutions and to develop new system solution principles in which the PVT technology really offers advantages over the classical "side by side installations" of solar thermal collectors and PV modules.

[MORE]

TASK 58: Material & Components for Thermal Energy Storage

This joint SHC Task 58 / ECES Annex 33 deals with advanced materials for latent and chemical thermal energy storage, Phase Change (PCM) and Thermo Chemical (TCM) materials.

[MORE]

TASK 62: Solar Energy in Industrial Water & Wastewater

[MORE]

EL ENTORNO TECNOLÓGICO Y ECONÓMICO DE LAS APLICACIONES TÉRMICAS SOLARES

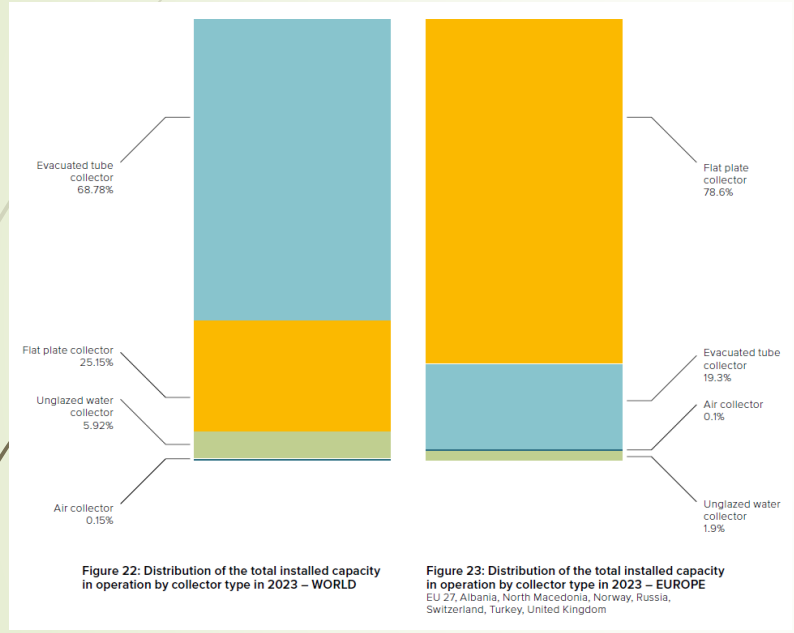
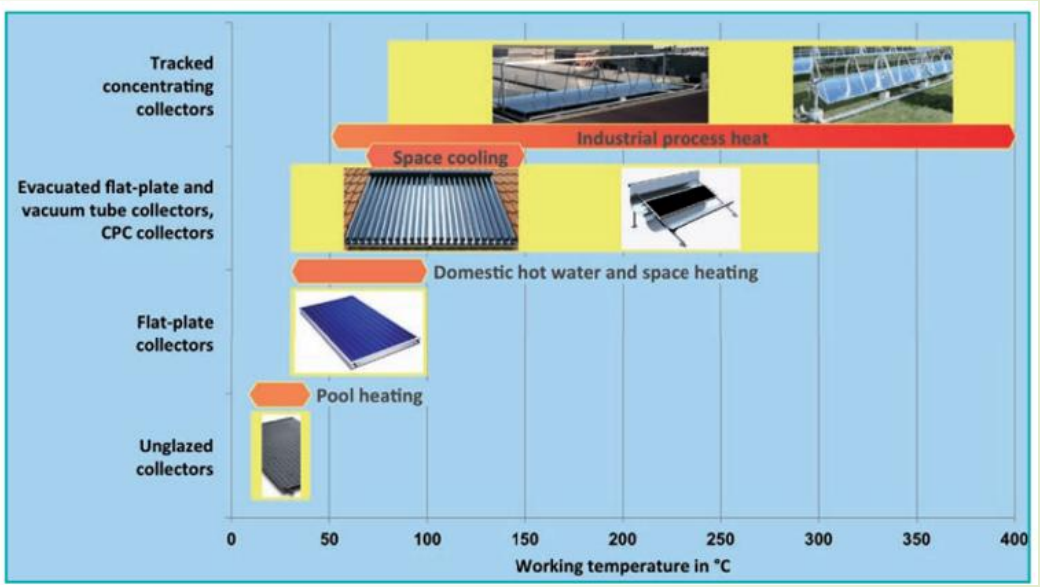
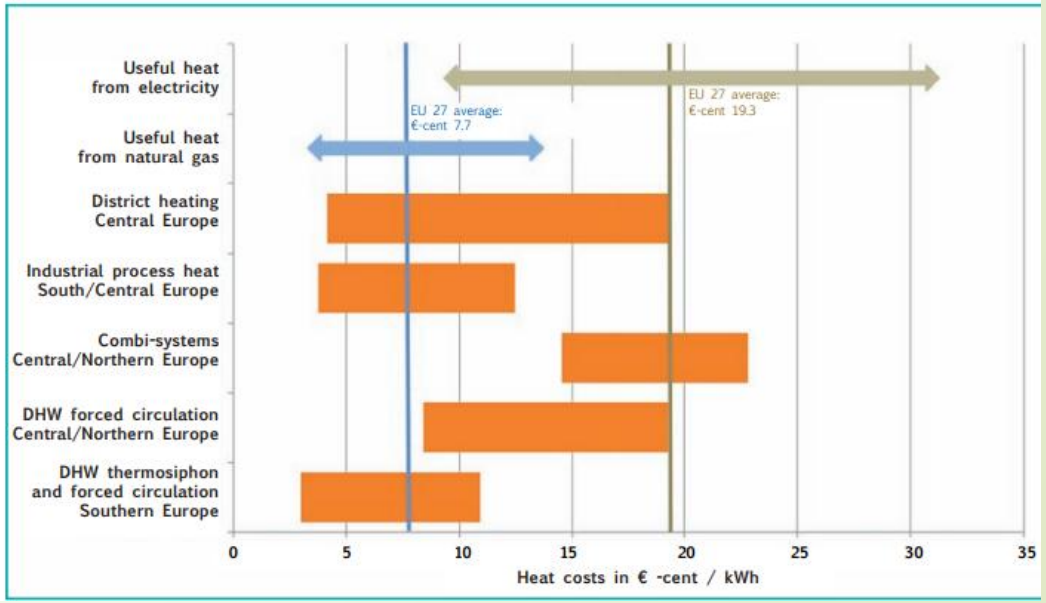


Figure 22: Distribution of the total installed capacity in operation by collector type in 2023 – WORLD

Figure 23: Distribution of the total installed capacity in operation by collector type in 2023 – EUROPE
EU 27, Albania, North Macedonia, Norway, Russia, Switzerland, Turkey, United Kingdom





Fabricado en Europa, reforzando la independencia energética.

A medida que la UE acelera sus esfuerzos para reforzar su seguridad energética y aumentar la producción nacional de tecnologías limpias, el objetivo de esta campaña es posicionar la energía solar térmica como una **solución de fabricación europea** lista para su implementación, destinada a descarbonizar **la calefacción y la refrigeración** , un sector que representa casi la mitad de las necesidades energéticas de Europa.

El sector de la energía solar térmica representa una **historia de éxito europea de larga trayectoria,** basada en una sólida red de pymes y reconocida como industria estratégica en virtud de la Ley de la UE sobre la Industria con Cero Emisiones Netas.

La campaña tiene como objetivo:

- Mostrar la base de fabricación de energía solar térmica de Europa
- Posicionar la energía solar térmica como una tecnología limpia estratégica fabricada en la UE.
- Sensibilizar a los responsables políticos de la UE y nacionales y fomentar la adopción de medidas políticas para impulsar la demanda de soluciones de calefacción solar.

Proyectos actuales relacionados con la seguridad, la salud y el medio ambiente.

STT4SET

ABRIL DE 2026 - MARZO DE 2028

STT4SET

STT4SET es una Acción de Coordinación y Apoyo diseñada para reforzar el papel de la energía solar térmica...

LEER MÁS

HP4INDUSTRY

ENERO DE 2026 - ENERO DE 2029

HP4INDUSTRIA

El proyecto HP4INDUSTRY tiene como objetivo descarbonizar la calefacción y refrigeración industrial mediante la promoción de bombas de calor y...

LEER MÁS

RESkill 4NetZero

ENERO DE 2025 - ENERO DE 2028

RESkill4NetZero

La transición hacia una economía con cero emisiones netas no se trata solo de avances tecnológicos, sino de personas. RESkill4NetZero se dedica a...

LEER MÁS

COMPLIANCESERVICES

SEPTIEMBRE DE 2023 - FEBRERO DE 2028

Servicios de cumplimiento

La etiqueta energética de la UE y el diseño ecológico son dos políticas de eficiencia energética muy exitosas. La UE...

LEER MÁS

RHC Renewable Heating & Cooling
European Technology Platform

MARZO DE 2026 - MARZO DE 2028

RHC-ETIP

Las tecnologías de energía renovable para calefacción y refrigeración son seguras, limpias, eficientes y cada vez más competitivas en cuanto a costes.

LEER MÁS

SOLINDARITY

ENERO DE 2024 - ENERO DE 2028

SOLINDARIDAD

SOLINDARITY es un proyecto financiado por la UE que se centra en la descarbonización de procesos industriales mediante un sistema solar integrado...

LEER MÁS

Otros proyectos de la UE relacionados con la energía solar térmica

DIGISOLAR

SEPTIEMBRE DE 2025 - AGOSTO DE 2029

DIGISOLAR

DIGISOLAR tiene como objetivo transformar los sistemas solares térmicos (ST) a gran escala integrándolos con otras energías renovables...

LEER MÁS

PLAN4COLD

OCTUBRE DE 2024 - SEPTIEMBRE DE 2027

PLAN4COLD

El Plan4Cold ayuda a las ciudades del sur de Europa a definir, implementar y supervisar sistemas de calefacción local sostenibles y...

LEER MÁS

SOLARIZE

JULIO DE 2024 - DICIEMBRE DE 2027

SOLARIZAR

El proyecto SOLARIZE tiene como objetivo mejorar la sostenibilidad a largo plazo de EU-SOLARIS ERIC mediante la consecución de varios objetivos...

LEER MÁS

ASTEP

MAYO DE 2020 - ABRIL DE 2024

ASTEP

La aplicación de la energía solar térmica a los procesos (ASTEP) creó un innovador sistema de calefacción solar para uso industrial...

LEER MÁS

INDHEAP

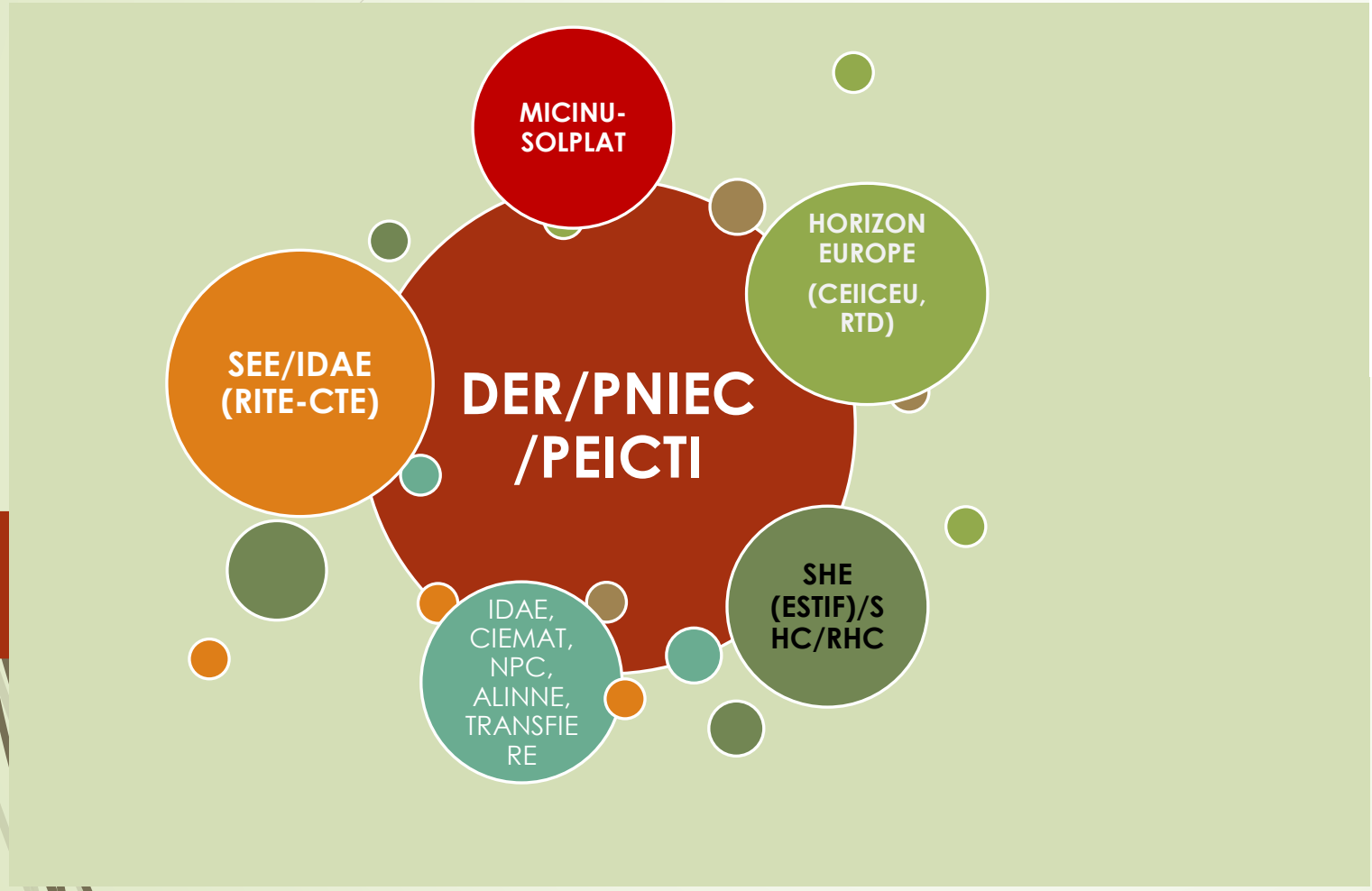
ENERO DE 2024 - DICIEMBRE DE 2027

INDHEAP

INDHEAP (Sistemas Solares Óptimos para Calefacción y Electricidad Industrial) es un proyecto europeo que demuestra cómo la combinación de...

LEER MÁS

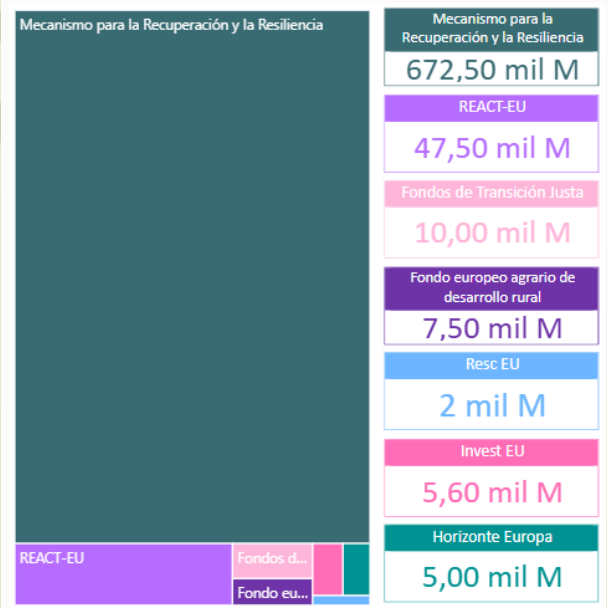
ACTORES EN EL ENTORNO LEGISLATIVO-ECONÓMICO-MEDIOAMBIENTAL-TECNOLÓGICO

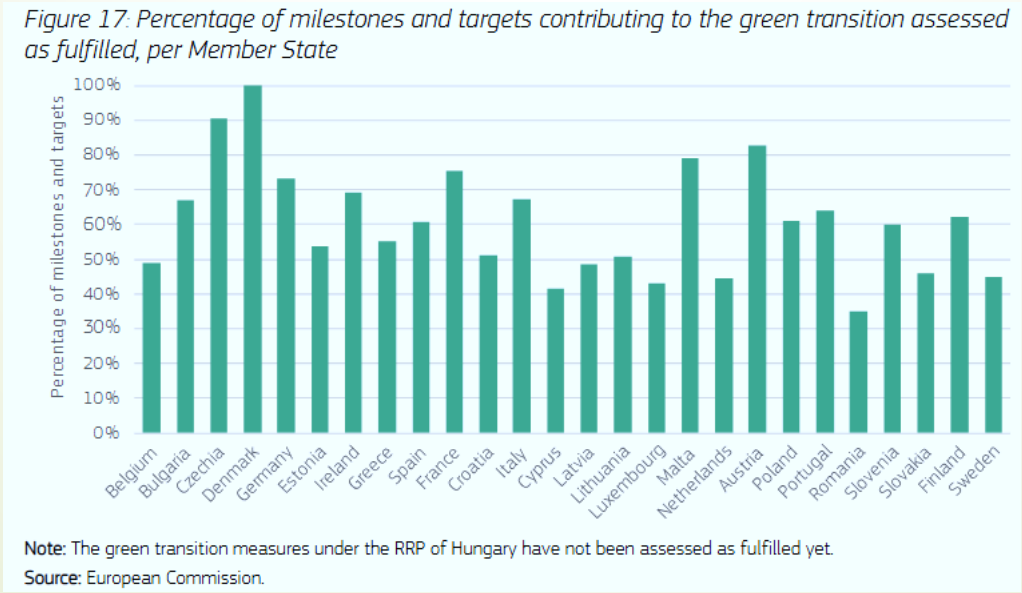


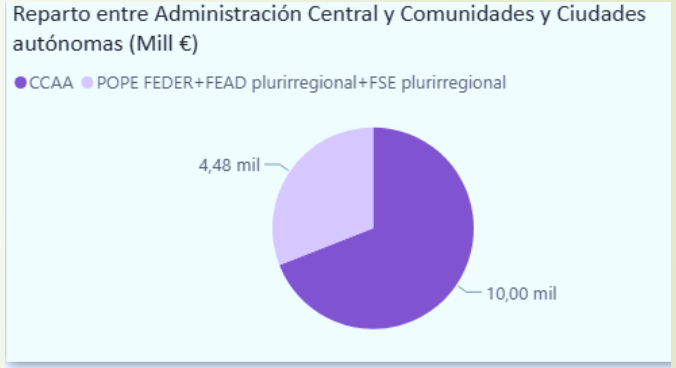
Fondos **NEXT GENERATION EU** (**NGEU**) son un paquete financiero para la recuperación económica temporal para reparar los impactos sociales y económicos de la pandemia de COVID-19, persiguiendo una Europa más **verde, digital, resiliente y cohesionada**.

El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (**MRR**) es el instrumento de aplicación de los NGEU y en España se materializa en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (**PRTR**) y en los Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (**PERTE**) instrumento para impulsar las grandes iniciativas de transformación económica y distribuir los fondos europeos

Transición ecológica: más energías renovables, mejora de la eficiencia energética y una movilidad sostenible







Cantidades asignadas según criterio. Total Comunidades y Ciudades Autonomas

Criterio	Proporción	Euros
Indicador de renta	66,67%	6.667 mill.
Indicador de desempleo juvenil	11,11%	1.111 mill.
Indicador de desempleo	22,22%	2.222 mill.

EN EL REPARTO DE RECURSOS DISPONIBLES, EL NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO NO ES UN CRITERIO DIRECTO

LOS PERTE (PROYECTO ESTRATÉGICO PARA LA RECUPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA) SON INSTRUMENTOS INTEGRALES AVANZADOS PARA LA DESCARBONIZACION INDUSTRIAL O EL AGROALIMENTARIO, Y DEBERÍAN EXTENDERSE A OTROS SECTORES, QUE FINANCIAN ACTUACIONES ENCUADRDADAS EN UN PLAN GENERAL DE DESCARBONIZACIÓN, Y COMBINAR VARIOS TIPOS DE INVERSIONES: ELECTRIFICAR UN HORNO, INSTALAR PLACAS Y CAPTADORES SOLARES Y ACTUALICIONES QUE REDUZCA LAS EMISIONES O CONTRIBUYESE A LA CAPTURA DE CARBONO.

INVERSIONES EN SOLAR TERMICA QUE HAN RECIBIDO AYUDA DEL PERTE DE DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL Y DEL PERTE AGROALIMENTARIO:

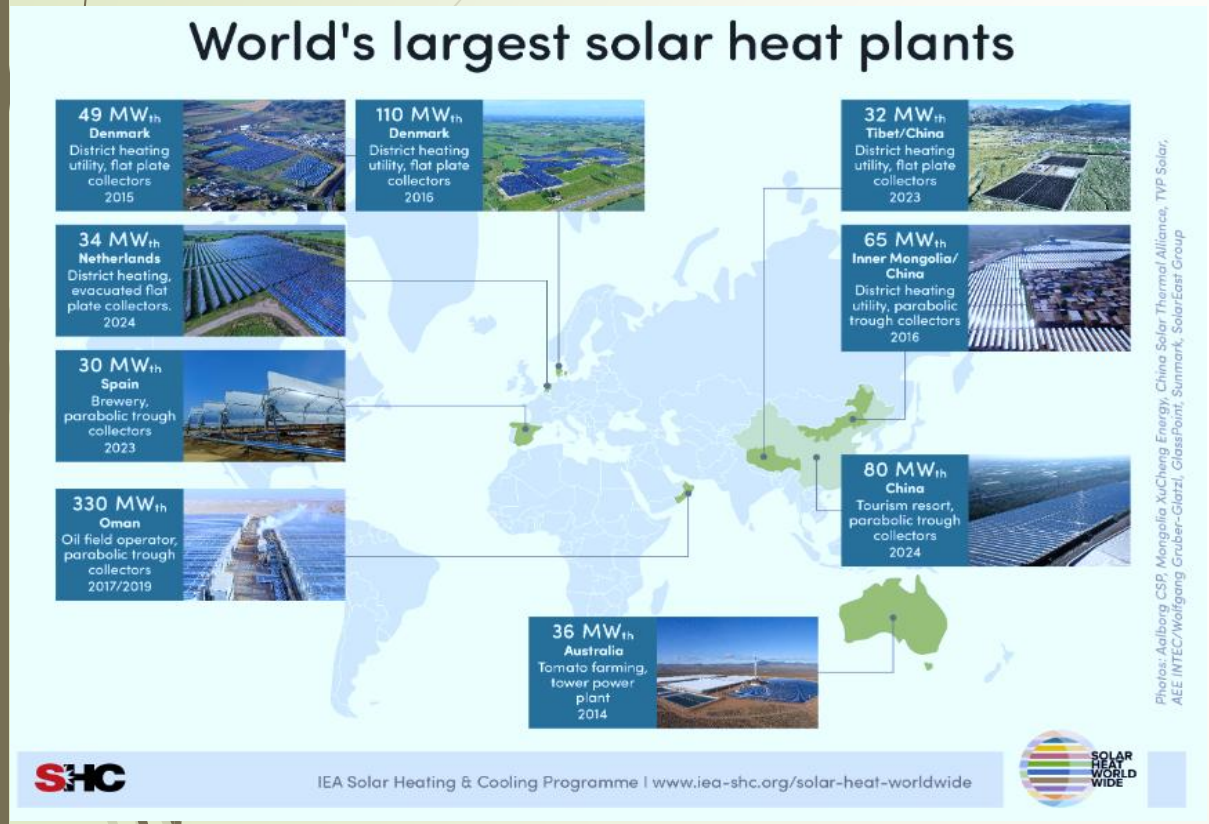
- **Conservas Vegetales de Extremadura:** calor solar con almacenamiento (1,6 M€) y mejora de la eficiencia energética en línea de concentrado de tomate (1,7 m€) .
- **IQOXE**: solar térmica de concentración y fotovoltaica (4 M€)
- **Papelera de Brandía:** bomba de calor y almacenamiento. (5,4 M€)
- **Intermalta:** electrificación, solar térmica, biomasa y fotovoltaica con almacenamiento. 13 millones.

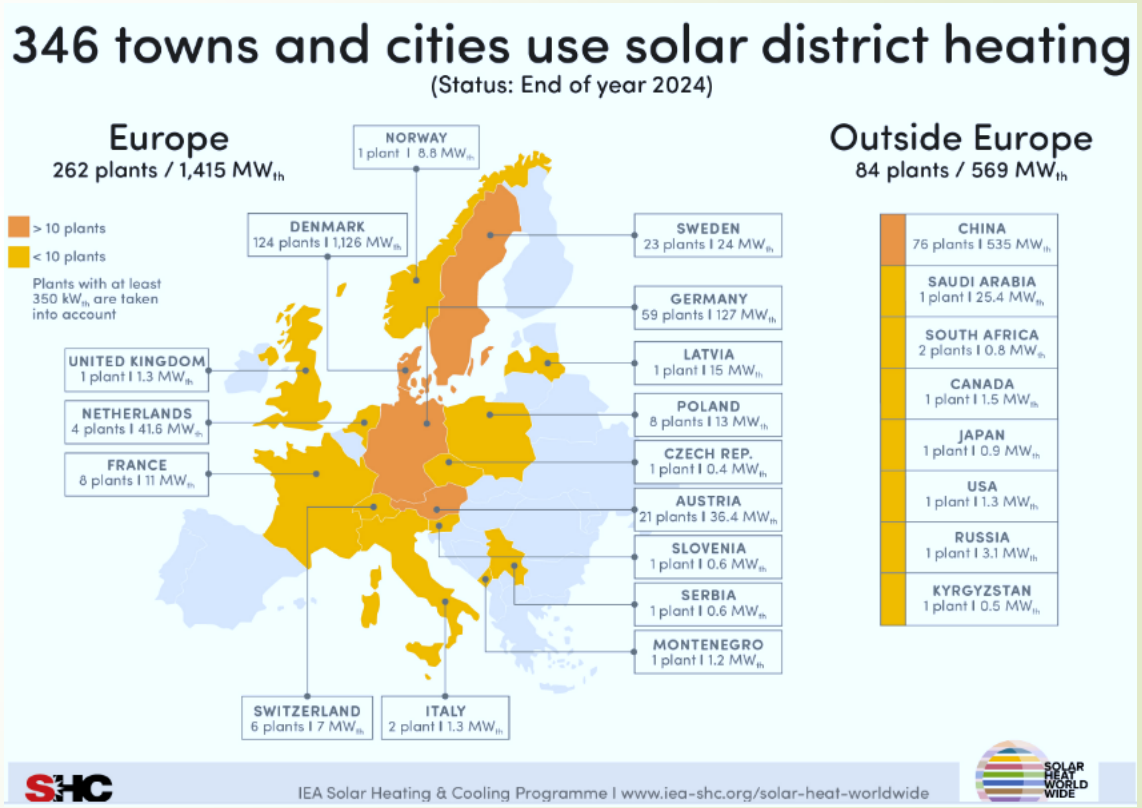
Se anota, como indicativo que las tecnologías mas aplicadas han sido la electrificación de procesos (sustitución de GN por calderas eléctricas, hornos eléctricos o bombas de calor.

MATRIZ DE INCENTIVOS E INSTRUMENTOS CDTI 2026

	INVESTIGACION Y DESARROLLO	INNOVACIÓN	NUEVAS EMPRESAS	PYMES
AYUDAS PARCIALMENTE REEMBOLSABLES	PROYECTOS DE I+D	LINEA DIRECTA DE EXPANSION		
	PROYECTOS I+D DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA	LINEA DIRECTA DE INNOVACION		
	CERVERA	AYUDAS A INFRAESTRUCTURAS DE ENSAYO Y EXPERIMENTACION		
SUBVENCIONES	CDTI-ERA NET	ECOSISTEMAS DE INNOVACION	AYUDAS NEOTEC	
	CDTI-EUROSTAR			
	INNOGLOBAL			
	MISIONES CIENCIA E INNOVACION			
	AYUDAS PYMES SELLO DE EXCELENCIA			
	AYUDAS CERVERAS DE CCTT			
	INTERCONECTA STEP			
CAPITAL RIESGO			INVIERTE	

LOS GRANDES PROYECTOS FARO PARA LA TECNOLOGIA





ADHAC identifica un crecimiento sostenido, superando las 549 redes registradas en los últimos balances; al menos 5% con apoyo solar.

NUEVOS MERCADOS Y GRANDES PROYECTOS

Photo: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH

- Grandes instalaciones de solar térmica para redes de calor, comerciales, y edificios públicos. Hibridación con otras fuentes.
- Calor solar para la industria (Solar Heat for Industrial Processes, SHIP) con almacenamiento térmico
- Captadores híbridos Photovoltaic+Thermal (PVT)
- Soluciones de frío solar (fase innovación TRL 6)

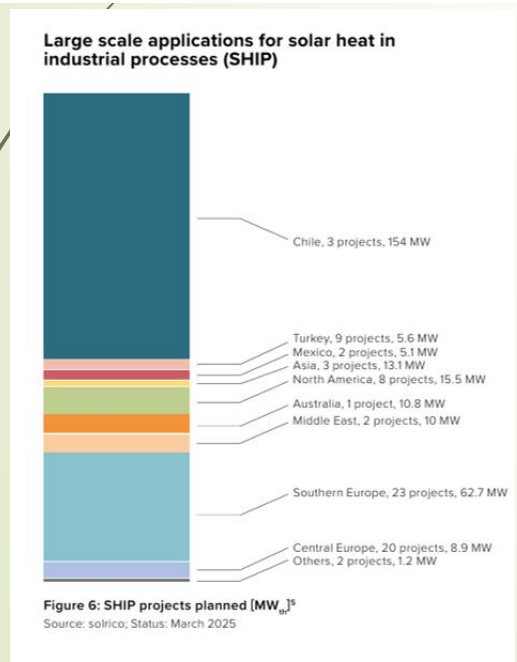


Figure 6: SHIP projects planned [MW_{th}][5]
Source: solrico; Status: March 2025

Chile domina el mercado de los grandes sistemas solares térmicos para procesos industriales (SHIP) con la incorporación de nueva capacidad 154 MWth, en tres instalaciones mineras de la empresa Gasco en construcción.

NUEVOS MERCADOS Y GRANDES PROYECTOS

65,000 m² solar district heating plant under construction in Leipzig, Germany
Photo: Ritter Solartechnik GmbH & Co. KG

Bracht – 100% renewable district heating, 11,637 m² col
providing 75 to 80% solar fraction under construction i

The world's largest solar thermal system with Fresnel collectors was inaugurated at Heineken brewery in Valencia, Spain in 2024
Photo: Kyotherm / Solatom

Solar air conditioning and cooling

Since 2020, 3,463 m² flat-plate collector area and a 70 m³ heat storage tank operate, among other things, a 650 kW water/LiBr absorption chiller to provide heat and cooling for AVL List GmbH in Graz, Austria, achieving CO_2 savings of 320 t/year.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. SHE Y SOLPLAT PIDEN UN PLAN DE ACCIÓN EUROPEO EN NEREGIA SOLAR TERMICA (EST)
2. EL PNIEC DEBE CUANTIFICAR UN OBJETIVO CUANTITATIVO
3. EL SECTOR DE LA EST DEMANDA UN PERTE CON LA SOLAR TERMICA COMO NÚCLEO
4. UN NUEVO MERCADO SE ACTIVA CON HIBRIDACIONES RENOVABLES Y ALMACENAMIENTO
5. INNOVACIÓN Y DEMOSTRACIÓN ES UN BINOMIO MOTOR DEL SECTOR
6. CORREESPONSABILIDAD DE LAS AAPP MAS ALLÁ DE LAS AYUDAS CERTIFICADAS EN LA EXPLOTACIÓN
7. POTENCIAR LOS CONSORCIOS EUROPEOS DE DIMENSIÓN Y ESTRATEGIA EUROPEA
8. INCENTIVOS MAXIMOS A LOS GRANDES PROYECTOS COMO TRACTORES TECNOLÓGICOS
9. ALCANZAR UNA DIMENSIÓN CRITICA PARA CAPTAR EL EFECTO ESCALA
10. CAMPAÑA DE PROMOCIÓN EN EST BASADA EN LOS CONCPTOS DE: AUTOCONSUMO, SOSTENIBLE, RENOVABLE, NULO IMPACTO AMBIENTAL, INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA, SEGURIDAD Y PRECIO.