

V ASAMBLEA

18 noviembre 2020

Coordinadores SOLPLAT:
Juan Avellaner, Tecnalia (Asesor externo)
Pascual Polo Amblar, Director General ASIT

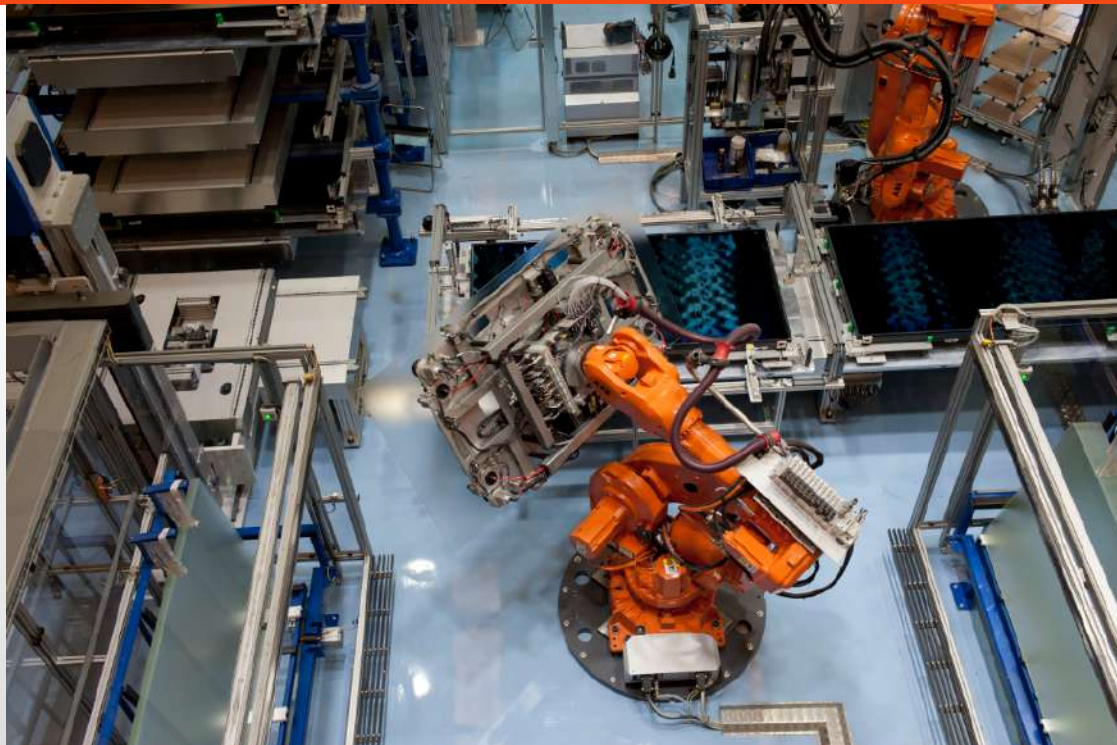


solplat

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA
ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA



PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA



Financia:

PTR-2018-001041



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Coordina:



OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA SOLPLAT

- ✓ **Invitar a participar** a todos los interesados en SOLPLAT, **crear sinergias** entre grupos de trabajo (sector ST – Investigadores – Administración – Ingenierías-...)





TECNOLOGÍA MADURA

- Fabricantes con soluciones técnicas
- Fácil integración con otras EERR o fósiles
- Projectistas con amplios conocimientos
- Instaladores con gran experiencia





SOLUCIONES TÉCNICAS

- Controles electrónicos avanzados
- Sistemas per evitar sobretemperaturas
- Reducción directa de energía primaria





RENDIMIENTOS ELEVADOS

- Rendimientos superiores al 70%
- Es el método más eficiente para generar más energía (calor) en el menor espacio
- Contaminación cero e impacto nulo, mínima huella de CO₂
- Permite un autoconsumo real, aumenta la seguridad del suministro y la independencia energética



Inicio · Ayudas y financiación · Líneas de Ayudas a la Inversión en Renovables. Fondos FEDER

LÍNEAS DE AYUDAS A LA INVERSIÓN EN RENOVABLES. FONDOS FEDER

"Una manera de hacer Europa"



Líneas de Ayudas a la Inversión en Renovables. Térmicas y Eléctricas cofinanciadas con Fondos de la Unión Europea

El Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, destina 316 millones de euros a esta línea de ayudas, cuyo objetivo es impulsar las instalaciones de renovables para la producción de energía, tanto térmica como eléctrica, en todo el territorio Nacional.

Estas ayudas, financiadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), se ejecutan mediante convocatorias realizadas por el IDAE en cada comunidad autónoma, con especificidad insular, y reparto de recursos y condiciones consensuados con los distintos territorios, de acuerdo a criterios y tipologías incluidos en las bases reguladoras.

Información de interés

Consulte el estado de la convocatoria para su Comunidad Autónoma.
Generación energía eléctrica

Consulte el estado de la convocatoria para su Comunidad Autónoma.
Producción energía térmica

Sede Electrónica: Solicitud ayudas a la



Estado de las convocatorias por CCAA Producción energía térmica

Andalucía



Presupuesto:
73.700.000 €

Convocatoria ayuda:
SÍ

Publicación oficial
Convocatoria

Dónde solicitar:
Sede Electrónica IDAE

Fin plazo presentación
solicitudes:
23/11/2020 - 12:00 h

Tipología de
actuaciones



Comunidad Autónoma	Presupuesto	Convocatoria y plazo final presentación solicitudes	Publicación Oficial BOE y BDNS	Tipología de actuaciones	Dónde solicitar Sede Electrónica IDAE
Andalucía	73.700.000,00€	23/11/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Aragón	4.200.000,82€	21/12/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Asturias	3.000.000,00€	30/11/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Illes Balears	-	No adscrito			
Canarias	-	No adscrito			
Cantabria	1.609.013,00€	09/12/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Castilla-La Mancha	5.400.000,00€	30/11/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Castilla y León	En estudio	En estudio			
Catalunya	8.100.000,00€	30/11/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Ceuta	-	No adscrito			
Com. Valenciana	7.414.487,00€	21/12/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Extremadura	4.755.632,00€	14/12/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Galicia	8.407.439,00€	11/01/2021	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web
Madrid	5.191.176,11€	14/12/2020	Visitar web	Consultar Tipología	Visitar web

Información de interés

Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Andalucía

Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Aragón

Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Asturias

Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Cantabria

Ayudas a la inversión instalaciones producción energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Castilla-La Mancha

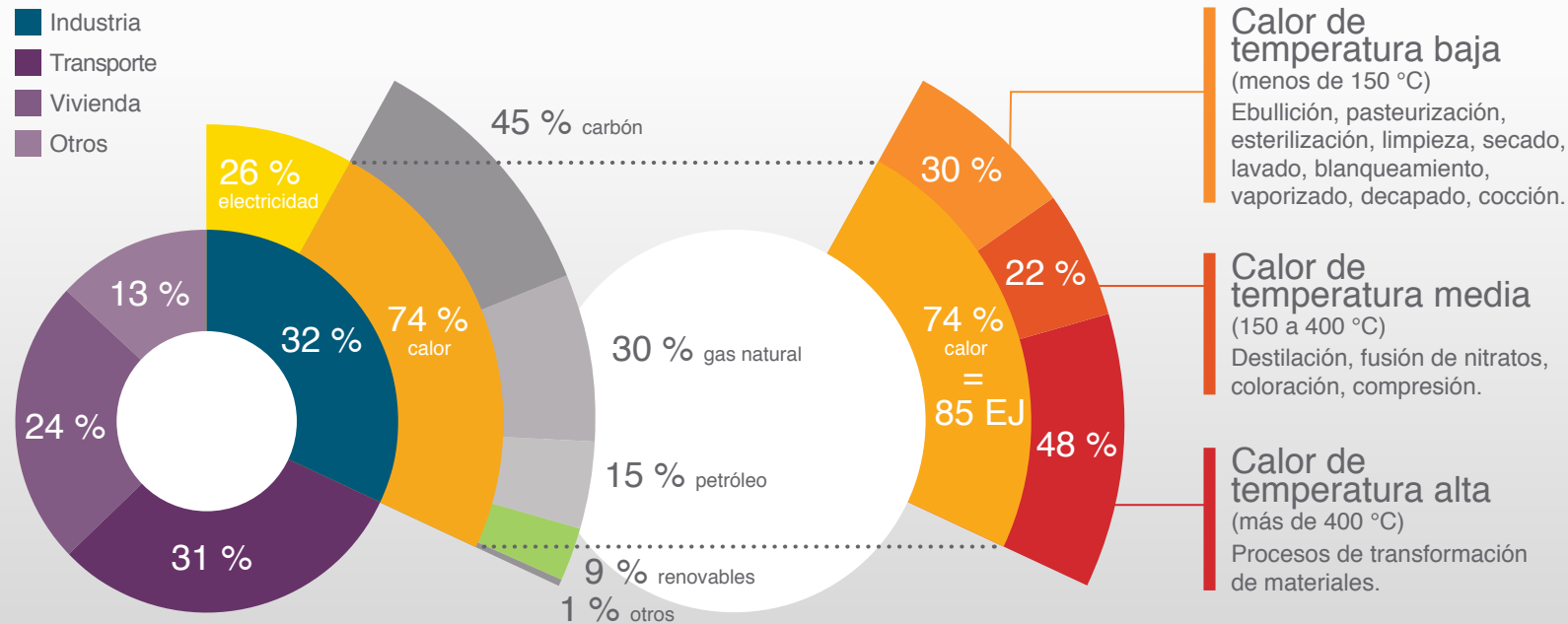
Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en Cataluña

Ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía térmica a partir de fuentes de energía renovable en C.Valenciana

EL CALOR SOLAR INDUSTRIAL COMPENSA

El consumo final de energía térmica en el sector industrial es mayor que el consumo de electricidad a nivel mundial. Sin embargo, se habla mucho más de la electricidad.

GRAN DEMANDA DE CALOR EN LA INDUSTRIA A NIVEL GLOBAL



DEMANDA DE CALOR INDUSTRIAL EN AUMENTO

1.7 %
de crecimiento anual promedio de la demanda de calor industrial hasta 2030

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

IRENA [2]

SOLAR TÉRMICA EN PROCESOS INDUSTRIALES

- 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 químico, textil, papel, metal, corcho o la minería.



INVERSIÓN INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

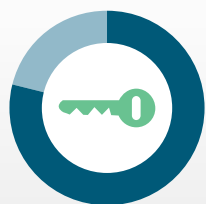
- El periodo de recuperación de una **inversión** en solar térmica dependerá de la **zona** geográfica, del **consumo**, del **tamaño** de la instalación y de la fuente de **energía sustituida**.
- Tiempo medio de 6- 7 años para la recuperación de la inversión, y si se obtiene una **ayuda del 30% se reduce a 4-5 años**.
- La tendencia del precio de la **electricidad y del gas es al alza** por lo que los tiempos de recuperación de la inversión serán cada vez menores.
- Funcionamiento durante los más de **25 de años** de vida de la instalación solar térmica.



APLICACIONES INDUSTRIALES

Sector industrial	Unidad de operación	Rango de temperatura (° C)
Agroalimentario	Secado	30-90
	Lavado	60-90
	Pasteurización	60-80
	Tratamiento térmico	40-60
Bebidas	Lavado	60-80
	Esterilizante	60-90
	Pasteurización	60-70
Industria del papel	Cocinar y secar	60-80
	Agua para la caldera	60-90
Tratamiento superficial de metal	Tratamiento, electrodeposición, etc.	30-80
Ladrillos y bloques	Curación	60-140
Industria textil	Blanqueamiento	60-100
	Teñido	70-90
	Lavado	40-80
Todos los sectores industriales	Pre calentamiento del agua de alimentación de la caldera	30-100
	Enfriamiento solar industrial	55-180
	Calefacción de edificios de fábrica	30-80

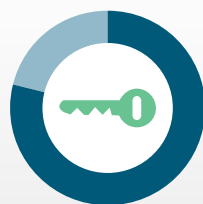
Aumentar los esfuerzos de comunicación para incrementar la conciencia sobre la tecnología entre los clientes potenciales en la industria.



El **70 %** de los proveedores SHIP llave en mano está (muy) de acuerdo en que la tecnología SHIP ya ha

demostrado su competitividad en muchos mercados, pero que no es muy conocida entre los clientes.

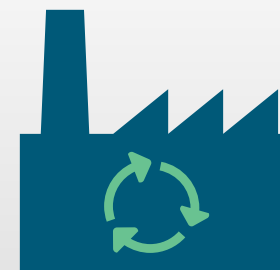
Apoyar los modelos de financiamiento para reducir riesgos y costos iniciales a inversionistas industriales pequeños y medianos.



El **79 %** de los proveedores SHIP llave en mano está (muy) de acuerdo en que los contratos de

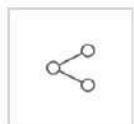
suministro de calor / modelos ESCO son un importante medio para incrementar el despliegue.

Implementar medidas para promocionar las renovables en la industria, como estipular una cuota de energías renovables en determinadas industrias.



Inicio · Ayudas y financiación · Para la rehabilitación de edificios · Programa PREE. Rehabilitación Energética de Edificios · Convocatorias de las Comunidades Autónomas

CONVOCATORIAS DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS



El programa PREE estará coordinado por el IDAE y cada Comunidad Autónoma y Ciudades de Ceuta y Melilla deberán aprobar y publicar su convocatoria de ayudas designando el órgano competente para instruir y resolver el procedimiento de concesión de las mismas y, en su caso, establecer la reserva de presupuesto correspondiente para la realización por su parte de inversiones directas para la ejecución de las actividades subvencionadas.

Se podrán presentar solicitudes en las Comunidades Autónomas y Ciudades de Ceuta y Melilla, desde la fecha establecida en sus convocatorias hasta el 31 de julio de 2021.

A continuación puede consultar los datos de los que disponemos relativos a la Convocatoria realizada en su Comunidad Autónoma.



Programa de Rehabilitación Energética de Edificios

FONDO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Estado de las convocatorias por CCAA

Andalucía



Presupuesto:
51.216.000 €



Aceptación ayuda:
SÍ



Publicación
Boletín Oficial CCAA
Acceda a:
Convocatoria



Dónde solicitar:
Pendiente publicación



Más Información



Comunidad Autónoma	Presupuesto	Aceptación de la ayuda	Publicación Boletín Oficial CCAA	Dónde solicitar	Más Información
Andalucía	51.216.000€	SI	Visitar web	Pendiente	Visitar web
Aragón	8.940.000€	SI	Visitar web	Visitar web	Visitar web
Asturias	7.596.000€	SI	Visitar web	Visitar web	Visitar web
Illes Balears	7.128.000€	SI	Pendiente	Pendiente	Visitar web
Canarias	13.104.000€	SI/NO	Pendiente	Pendiente	Visitar web
Cantabria	3.927.000€	SI	Visitar web	Visitar web	Visitar web
Castilla-La Mancha	13.065.000€	SI	Visitar web	Visitar web	Visitar web
Castilla y León	17.220.000€	SI	Visitar web	Visitar web	Visitar web
Catalunya	48.855.000€	SI	Pendiente	Pendiente	Visitar web
Ceuta	414.000€	SI	Pendiente	Pendiente	Visitar web
Com. Valenciana	32.961.000€	SI	Pendiente	Pendiente	Visitar web

OPORTUNIDAD REHABILITACIÓN ST

- Además de ser subvencionables en sí misma, la incorporación de ST permite incrementar la ayuda total de un proyecto más global de rehabilitación mediante el mecanismo de ayuda adicional por **“actuación integrada”**.
- Serán subvencionables las instalaciones solares **nuevas y rehabilitaciones y/o ampliaciones** de instalaciones existentes siempre que supongan la sustitución y/o incremento de la potencia de generación solar. También se consideran subvencionables instalaciones solares térmicas que den servicio a una **red de climatización urbana**.

OPORTUNIDAD REHABILITACIÓN ST

- **Divulgar las bondades EST**, mejorando la **información** a los usuarios de las IST
- Fomentar una cultura de **mantenimiento IST**
- Recuperar instalaciones fuera de servicio
- Facilitar el acceso de los usuarios a una oferta de calidad en la **actualización y el mantenimiento de las IST**
- Incrementar la actividad de las empresas del sector, apoyando a las empresas que asuman un compromiso

REHABILITACIÓN. ALGUNAS CAUSAS DE FALLOS

De diseño

- Circuitos no estancos (purgadores automáticos, válvula de seguridad, etc.)
- Dimensionado del vaso de expansión

De instalación

- Instalación del vaso de expansión
- Calidad de terminación del aislamiento

De mantenimiento

- Limpieza de la cubierta
- Sustitución de ánodo de magnesio
- Reposición o sustitución de anticongelante

REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Argumentos para la rehabilitación: reglamentarios, medioambientales y económicos:
 - RITE: El usuario es responsable del funcionamiento de la instalación.
 - La rehabilitación puede suponer un **10 - 20% del coste** de la inversión nueva, de 60-120 €/m² y un **ahorro económico de 60/120 €/m² anual**.
 - La rentabilidad de las inversiones en rehabilitación puede estar **entre unos meses y 2 años como máximo**.



Tecnología madura



Capacidad de innovación



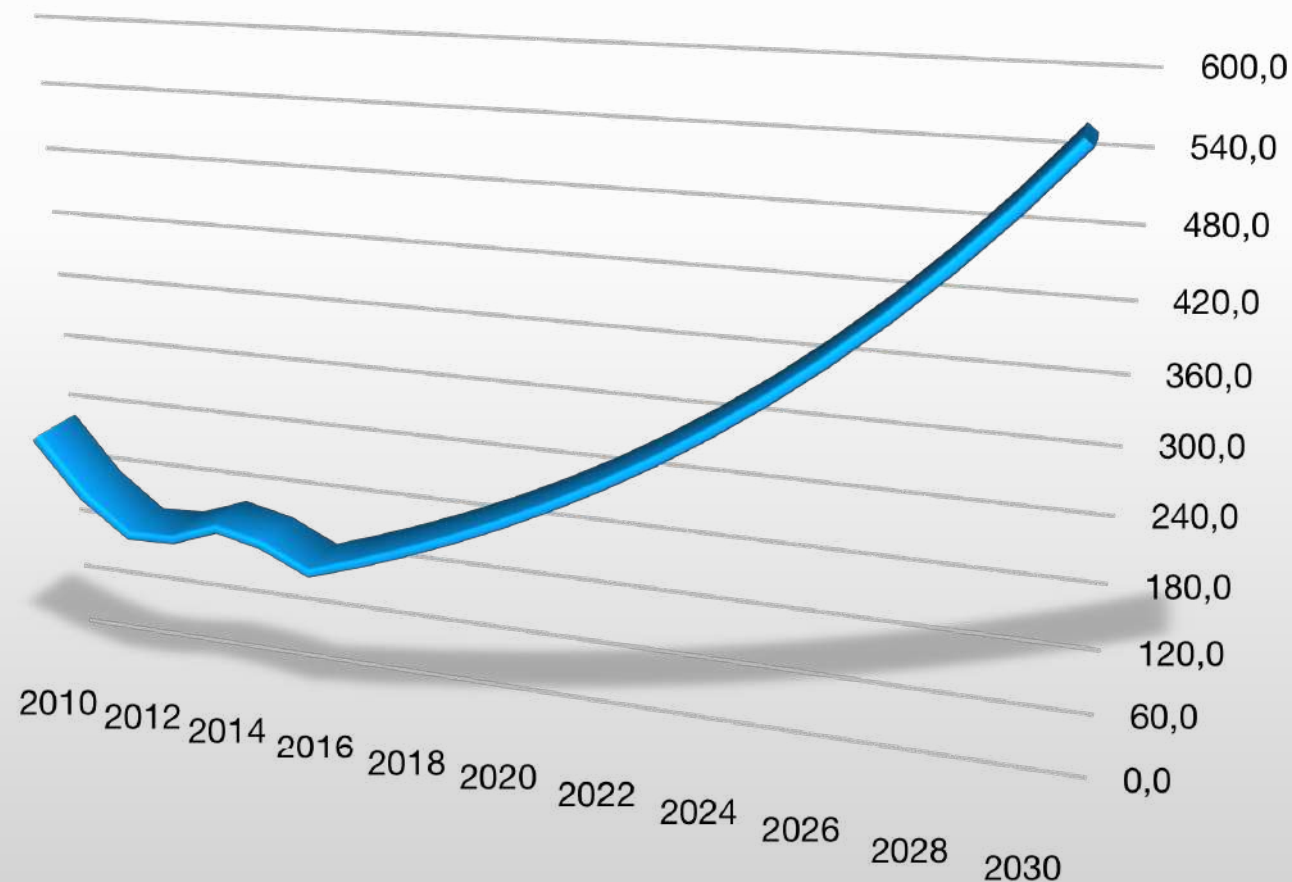
Nuevos nichos de mercado



Inversión Rentable o ESE/sin inversión

VALOR ANUAL ESPERADO DEL MERCADO ESPAÑOL

— MW térmicos



- Integración solar en edificios, edificios de consumo nulo
- Redes de Calor y Frío
- Aplicaciones Procesos Industriales
- Se estima una notable incidencia de la incorporación de los modelos ESE en los nuevos nichos de mercado

ORGANIZACIÓN Y REDES NACIONALES Y EUROPEAS



OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA SOLPLAT

- ✓ La **movilización del potencial de innovación** del **tejido industrial y tecnológico** español;
- ✓ **Invitar a participar** a todos los interesados en SOLPLAT, **crear sinergias** entre grupos de trabajo (sector ST – Investigadores – Administración – Ingenierías-...)
- ✓ Facilitar la **internacionalización** de la tecnología española;
- ✓ Identificar y facilitar la entrada de las **nuevos avances en sensorización y TIC** para mejorar las prestaciones y fiabilidad de este tipo de aplicaciones;
- ✓ Avanzar en **nuevos materiales y equipos** que permitan aumentar la durabilidad de los sistemas;
- ✓ Abrir o continuar con determinadas líneas de innovación **ampliando el mercado actual y abriendo nuevos campos**;
- ✓ Integrar los avances de otras tecnologías energéticas apoyando la **hibridación de EERR para aplicaciones térmicas, "Calor Renovable"**;
- ✓ 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.**) en los que deba participar por sus características e intereses actuales y futuros.

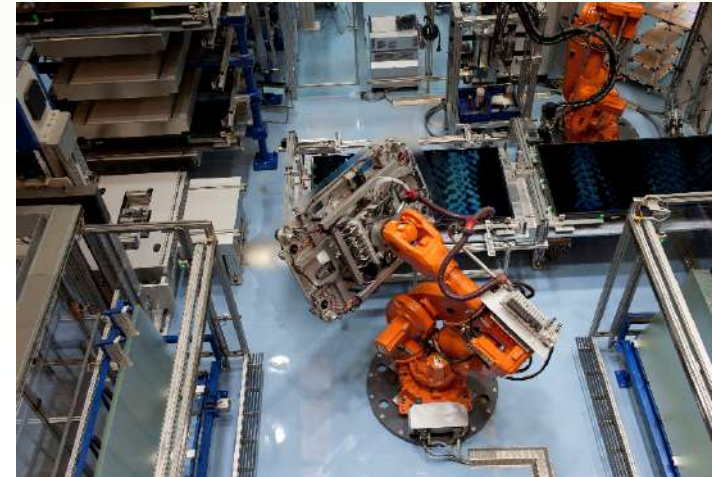
GRUPO DE TRABAJO G4/GERT INTERPLATAFORMAS DE RENOVABLES TÉRMICAS/RENEWABLE HEATING&COOLING

- Las renovables térmicas tenemos un papel fundamental en el **Paquete de Invierno**, que incluye, además de la Directiva de renovables, directivas sobre la eficiencia energética y el rendimiento energético de los edificios y el mercado interior de la energía.
- Un **ejemplo** de agrupación: la **Plataforma Europea RH&C**
- La **hibridación de recursos renovables** y un **mínimo** recurso back-up de **apoyo fósil** mejorará la flexibilidad de la oferta y **reforzará el mix energético**



ACTUACIONES DE SOLPLAT 2019 – 2020 (ii)

- ALINNE: APTe 2019-2020
- Memoria nueva convocatoria de la PTE
- Sinergias con otras Plataformas Tecnológicas Españolas
 - **Grupos Interplataformas de EERR Térmicas**
 - Plataformas Tecnológicas Energéticas
- Participación en **Transfiere 2019-2020**
- Participación en **Genera 2019-2020**
- Participación en **Conama 2019-2020**
- Participación en la **ESTTP, RHC-ETIP 2019-2020**
- Asambleas SOLPLAT y Comités Ejecutivos
- Comunicación: web, blog, twitter



Comité de Coordinación de Plataformas Tecnológicas Españolas del Ambito Energético (CCPTE)
creada con el objetivo de coordinar e impulsar la I+D+i en el sector energético español



El Grupo de Trabajo Interplataformas de Ciudades Inteligentes (GICI) nace en 2012 a iniciativa del Ministerio de Economía y Competitividad para dar respuesta a la necesidad que existe en el campo de las Ciudades Inteligentes. El Grupo de Trabajo lo conforman 21 Plataformas Tecnológicas Españolas relacionadas con las ciudades inteligentes



DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS FRENTE A LA AEI

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE ACCIONES SOLPLAT JUNIO 2020 REPECTO A SOLICITUD A MICINN

DOCUMENTOS	Nº
Plan estratégico 2010	10
Mapa de ruta 2020 y 2030	10
Modelos activación sector residencial	20
Análisis fabricante bienes de equipo	10
Potencial de desarrollo en redes de C&F	20
Estado del arte en integración de edificios	30
Potencial en el sector industria	20
Conclusiones APTe 2007	10
Mapa de capacidades sector STRT	10
Plan de crecimiento de socios	10
Potencialidad de innovaciones transversales	10
Plan general de formación de tecnólogos	10
Plan de comunicación y difusión	10
Desarrollo web	10
Marco de ayudas	10
Mapa de documentos a elaborar	20

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES, TAREAS Y ACCIONES

ACTIVIDADES, TAREAS Y ACCIONES	2018		2019				2020				KPI	% cumplimiento a junio 2010	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4			
1. MOVIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PLANTILLA													
- Asambleas de socios	1			1		1		1		1		2	60%
- Comités ejecutivos		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	30%
- Organizaciones Grupos de trabajo		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	60%
- Relaciones instruccionales (reuniones)												20	80%
- Relaciones con socios y empresas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	75%
- Ejecución plan de comunicación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	80%
- Informes al MICINN			1			1		1		1		4	50%
2. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES Y FOROS EXTERNOS													
- AUNE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	40%
- APE				1		1					1	4	70%
- ODISEA			1					1				2	100%
- TRANSFERE			1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%
- INC			1		1		1		1			4	75%
- COME		1	1		1		1		1			2	80%
- STRT				1	1	1	1	1	1	1	1	8	50%
- INC + STRT			1	1		1	1	1	1		1	8	80%
3. REDACCIÓN DE DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ANEXOS SECORRIALES													
- Plan estratégico 2010				1								1	70%
- Mapa de ruta 2020 y 2030				1								1	75%
- Modelos activación sector residencial					1					1		2	50%
- Análisis fabricante bienes de equipo					1							1	75%
- Potencial de desarrollo en redes de C&F							1					1	80%
- Estado del arte en integración de edificios								1				1	60%
- Potencial en el sector industria					1							1	80%
- Conclusiones APTe 2017				1								1	75%
- Mapa de capacidades sector STRT							1					1	80%
- Plan de crecimiento de socios							1				1	2	60%
- Potencialidad de innovaciones transversales			1				1		1		1	4	75%
- Plan general de formación de tecnólogos							1					1	50%
- Plan de difusión			1									1	50%
- Desarrollo web			1				1					2	75%
- Marco de ayudas							1				1	2	50%
SUMA TOTAL DE ACTIVIDADES, TAREAS Y ACCIONES	4	17	24	26	21	21	24	24	24	24	24	127	70%

EL AMPLIO MAPA DE TECNOLOGIAS DE I+D+I EN STBT

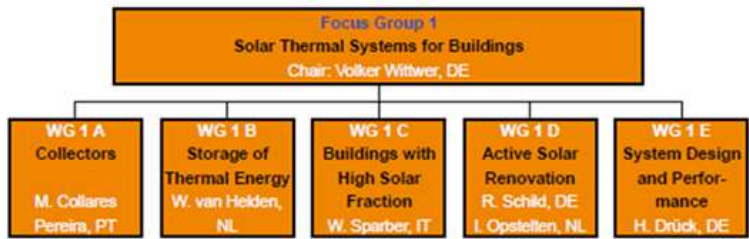


Figure 4: Structure of Focus and Working Groups 1

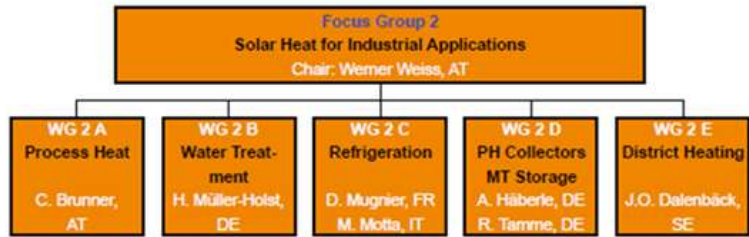


Figure 5: Structure of Focus and Working Groups 2



Figure 6: Structure of Focus and Working Groups 3

EL I+D+I IDENTIFICA Y MOVILIZA LOS DESARROLLO PARA LOS MERCADOS A GRAN ESCALA

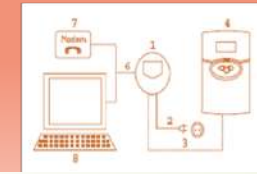
OBJETIVO GENERAL 100% RHC A 2050 POR MEDIO DE: INNOVACION, LEGISLACION E INFORMACION

EL MERCADO DE CALOR Y FRÍO RENOVABLE (RHC) DEBE MOVILIZARSE HACIA:

- CAPACIDAD DE **INTEGRAR** VARIEDAD DE ENERGÍAS, CON GESTION INTEGRADA (EDIFICIOS Y DISTRITOS E INDUSTRIA).
- **ALMACENAMIENTO** (TES Thermic Energy Storage), APORTANDO FLEXIBILIDAD
- **DIGITALIZACION** EXTENSA HACIA UNA GESTION INTELIGENTE
- **PLANIFICACIÓN** INTEGRADA DE RECURSOS Y SERVICIOS: DESCARBONIZACION DE LAS CIUDADES
- REDUCCIÓN DE **COSTES** CON AUMENTO DE EFICIENCIA Y RESILIENCIA DE EQUIPOS Y SISTEMAS
- NUEVOS MODELOS DE **EXPLOTACIÓN**: DE PRODUCTOS A SERVICIOS.
- SISTEMAS **PLUG&PLAY** (TIEMPOS Y COSTES), ESTANDARIZACION Y CERTIFICACION
- NUEVAS HERRAMIENTAS DE **SIMULACIÓN** Y MODELIZACIÓN

$$LCOH = \frac{I_0 - S_0 + \sum_{t=1}^T \frac{C_0(1-FE) - DES_t - FR}{(1+r)^t} - \frac{AV}{(1+r)^T}}{\sum_{t=1}^T \frac{E_t}{(1+r)^t}}$$

Where:
 LCOH: Levelized cost of heat in €/kWh
 I₀: Initial investment in €
 S₀: subsidies and incentives in €
 C₀: operation and maintenance costs (year 1) in €
 FE: corporate tax rate in %
 DES_t: asset depreciation (year t) in €
 FR: residual value in €
 E_t: saved final energy (year t) in kWh
 r: discount rate in %
 T: period of analysis in year



UNA MISIÓN EN INNOVACIÓN INDUSTRIAL SOCIAL:
 USOS DEL CALOR SOLAR EN LA INDUSTRIA
 UNA VISIÓN DEL ENTORNO INDUSTRIA
 PARA APLICACIONES DE SOLAR TÉRMICA
 EN BAJA TEMPERATURA

uc3m | Universidad Carlos III de Madrid

ENTORNO TECNOLÓGICO DE SOLPLAT

BHC ETIP: European Technology and innovation Platform on Renewable Heating and Cooling
 EUREC: the Association of European Renewable Energy Research Centres
 Bioenergy Europe (formerly known as AESIOM)
 EGEC: European Energy Council
 EHP: Euroheat & Power
 SolarHeatEurope (formerly known as ESTIF)
 EHPA: European Heat Pump Association

ASIT, IRENA, IEA, ALINNE, CCPIE, AIE, IDAE, Energético, CDTI, APPA, Autogeneradores

Asociaciones Tecnológicas: CRE, AEBIOM, ISE, IDAE, EHPA, etc.

Agencias de la Energía: M. España, etc.

Expertos tecnológicos: IRENA, etc.

MERCADO DE APLICACIONES A POTENCIAR DESDE SOLPLAT

Figure 8: Installation of 7 460 m² of ETC in a printing and dyeing plant in China



Photograph: AEE INTEC

Figure 2: Solar air heating system in textile industry in Vietnam



Photograph: Grammer Solar

Figure 1: Direct solar drying for food drying in India



Photograph: Arun Energy

SHC
SOLAR HEATING AND COOLING

TASK 62
Solar Energy in Industrial Water & Wastewater

EA SHC - The world's largest Solar Heating and Cooling research network



Figure 23: Solar district heating plant in Graz, AT.

Solar cooling

Besides heating applications, solar thermal systems can also meet cooling demands. In this case, solar thermal cooling systems can be used to replace gas-driven or electricity-driven absorption/adsorption chillers or to replace electricity-driven, vapour-compression air conditioning systems.

Absorption and adsorption chiller systems use liquid or solid refrigerants to cool the environment. In absorption chillers (the most common system), solar energy is used to regenerate the absorber fluid, which contains the refrigerant after it has been evaporated. Two common systems are: closed absorption chiller systems with ammonia-water ($\text{NH}_3/\text{H}_2\text{O}$) (Figure 3) or water-lithium-bromide ($\text{H}_2\text{O}/\text{LiBr}$) (Figure 4) as refrigerant/absorber fluids. Desiccant systems are used to provide air conditioning, and use a desiccant material to absorb or adsorb warm water from the air and pass cooled air back into the building. Solar energy is used to regenerate the desiccants. Single effect chillers, like desiccant cycles, have lower efficiency but also require lower temperatures (70°C to 100°C) to operate. Double- and triple-effect absorption chillers are only available for capacities of 100 kW or more and have higher efficiencies but also higher heat requirements of $150\text{--}180^\circ\text{C}$ and $200\text{--}250^\circ\text{C}$, respectively (IEA, 2012).

TASK 59
SHC ESC

Autonomous Province of Trento
Autonomous Province of Bolzano - SÜDTIROL
Autonomous Province of South Tyrol

Inspiring good practices:
a database to trigger energy efficient
renovations of historic buildings

eurac
research
Daniel Herrera, Ph.D.
daniel.herrera@eurac.edu
17th February 2020
1023 | 2020 | Environment | Sustainable Energy Efficiency | 2020

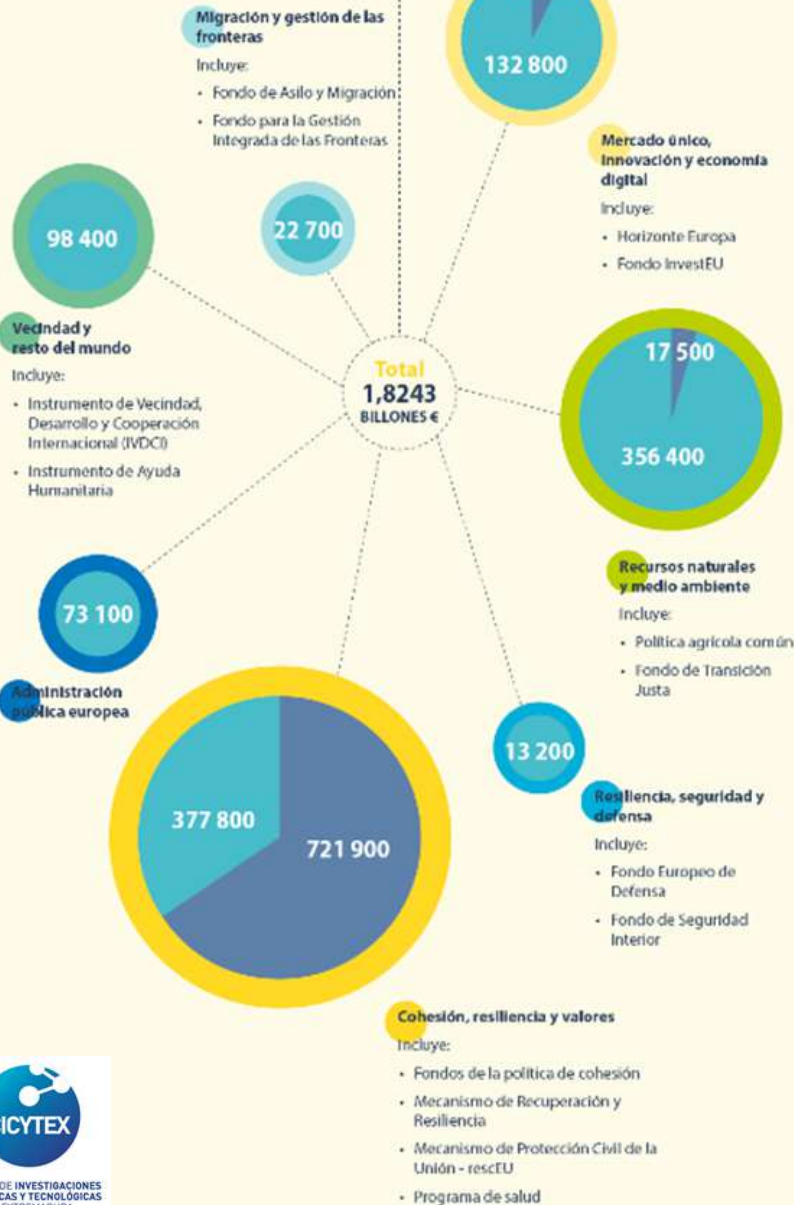


Figure 29: Transparent solar thermal collector (left). (Source: Fraunhofer ISE, Germany)
Figure 30: Integral solar-active facade (right). (Source: www.smartfacade.nl)

Desglose de los gastos de la UE para 2021-2027

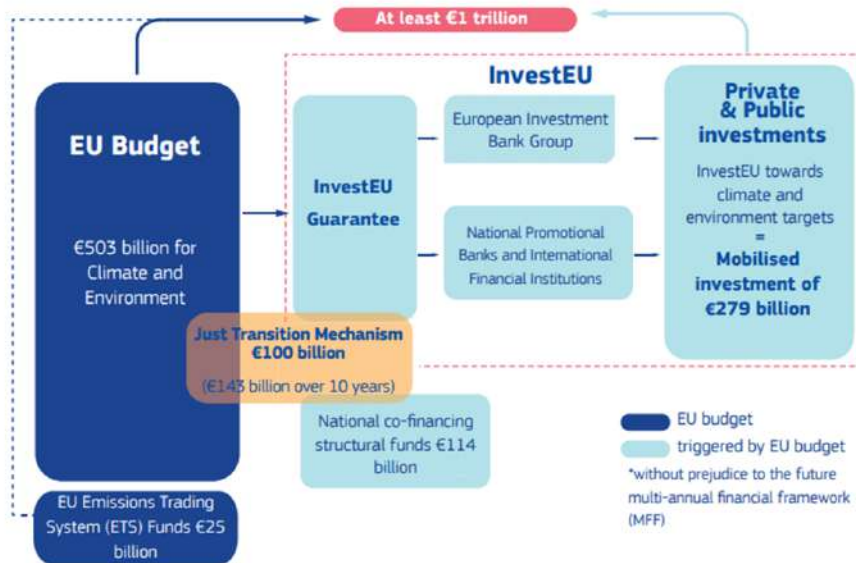
en millones EUR, a precios de 2018

- Next Generation EU
- Marco financiero plurianual



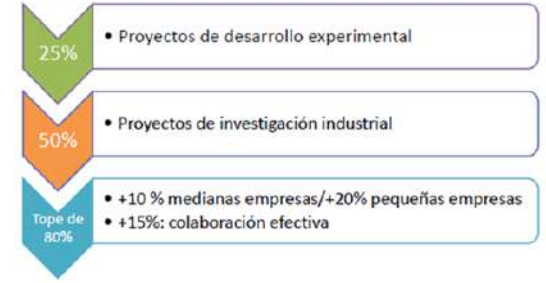
RECURSOS ECONOMICOS UE 2021-2027

WHERE WILL THE MONEY COME FROM?



*The numbers shown here are net of any overlaps between climate, environmental and Just Transition Mechanism objectives.

Límites de intensidad de la ayuda. Reglamento de ayudas de I+D+i de la Comisión Europea



Fondos EU 2021-2027

Definición de:
Horizonte Europa/FEIE
Plan de recuperación

Horizonte Europa/FEDER/FSE+/Next Generation EU

RE-Source 2020
European platform for corporate renewable energy sourcing
7-11 Dec

ONLINE Renewable energy corporate sourcing week!



7 dic 2020-11 dic 2020

RE-Source 2020

MARCO GENERAL DE INCENTIVOS AL I+D+I



Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027

EECTI

Estrategia Española de
Ciencia, Tecnología e
Innovación
2021-2027



Reforzar la colaboración
público-privada y
favorecer la transferencia
de conocimiento

Se definen seis clústeres o agrupaciones temáticas, con líneas estratégicas de I+D+I:

1. Salud
2. Cultura, Creatividad y Sociedad Inclusiva
3. Seguridad Civil para la Sociedad
4. Mundo digital, Industria, Espacio y Defensa
5. **Clima, energía y movilidad**
 - Cambio climático y Descarbonización
 - Movilidad sostenible
 - Ciudades y ecosistemas sostenibles
6. Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente



Building a climate neutral Europe

#EUGreenDeal



España envía a la Comisión Europea el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

Un plan para situar a España en la senda para
alcanzar la neutralidad climática en 2050 y cumplir
con el Acuerdo de París



PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA 2021-2030

EL PNIEC SITÚA ESPAÑA EN LA SENDA PARA
ALCANZAR LA NEUTRALIDAD CLIMÁTICA EN 2050
Y CUMPLIR CON EL ACUERDO DE PARÍS. PREVÉ
ELIMINAR, EN LOS PRÓXIMOS DIEZ AÑOS, UNA DE
CADA TRES TONELADAS DE GASES DE EFECTO
INVERNADERO QUE SE EMITEN ACTUALMENTE.
PARA ELLO, SE DUPLICA LA PRESENCIA DE
RENOVABLES EN EL USO FINAL DE LA ENERGÍA

Next Generation EU

#NextGenerationEU #EUBudget



- **PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA**
- Como mínimo un 37 % y un 20 % de la asignación del plan deben emplearse para apoyar la transición ecológica y la transformación digital, respectivamente.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana centrado en la eficiencia, que aborde la mejora de las condiciones de **habitabilidad**, el desarrollo de infraestructuras verdes y azules, la activación del sector de la construcción y de las instalaciones, incluyendo aplicaciones inteligentes en edificios y despliegue de "techos solares"; Comprende un plan de transición energética para la España vaciada, que pretende impulsar las comunidades energéticas, la rehabilitación y la regeneración y el apoyo a la energía sostenible y asequible en municipios de menos de 5.000 habitantes, como palanca de generación de empleo y de atracción de actividad.

Marco Financiero Plurianual (MFP) 2021-2027, que contará con [1.074.300] millones de euros, a los que hay que sumar los [750.000] millones de euros del **Next Generation EU**, el Instrumento de **Recuperación Europeo** cuyos fondos supondrán un impulso extraordinario de inversión orientada para financiar la recuperación.

Horizonte Europa sumará a los [75.900] millones del MFP propuestos por el Consejo en febrero de 2020, [5.000] millones adicionales financiados a través del programa **Next Generation EU**, alcanzando así la cifra final de [80.900] millones de euros.

Planes Estatales de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (**PEICTI**)

Estrategia de Especialización Inteligente Estatal S3 (del inglés *Smart Specialization Strategy*)

Nuevo Reglamento 2021-2027 para los Fondos Europeos (FEDER, FSE, FEMP y FEADER) con los que se cofinancia una parte de la ayuda pública a la I+D+I; La modificación del marco de **Ayudas de Estado** para el periodo afectará a la forma en la que los EEMM apoyaran a la investigación y a la innovación.



Gracias por su atención

info@asit-solar.com

www.solplat.com