

CSP
CONCENTRATED
SOLAR POWER

**Joint programming
actions to foster
innovative CSP solutions**

Madrid, 17 de octubre de 2019

CSP-ERANET

Acción Conjunta para Acelerar
Soluciones Innovadoras para CSP

Eduardo Zarza
CIEMAT-PSA
E: eduardo.zarza@psa.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Ciemat
Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales
y Tecnológicas





CSP-ERANET

Contenidos



- ▶ **Antecedentes y objetivos**
- ▶ **Primer Call de CSP-ERANET**
- ▶ **Encuesta elaborada por HORIZON-STE**

Antecedentes y Objetivos de CSP-ERANET

- El *Plan Estratégico en Tecnologías Energéticas* (SET Plan, 2007-2008) supuso la base para la definición de una política común para toda la U.E. en materia de energía y medio ambiente
- El Programa “*Europa 2020*” presentado por la U.E. en 2010 definió unos objetivos concretos en temas de energía para el año 2020
- Tomando como base el programa *Europa 2020*, empiezan a desarrollarse las *Iniciativas Industriales Europeas* (*European Industrial Initiatives*, 2013)
- Entre Oct. 2015 y Enero 2016 se consensuaron los dos grandes objetivos para la electricidad termosolar en el año 2020 (STE < 10 c€/kWh ; nuevos ciclos con un primer demostrador)



Antecedentes y Objetivos de CSP-ERANET

➤ El Temporary Work Implementation Plan finalizado en finales de 2017 en Concentrated Solar Power

El Plan de 2016 definió el programa, que se recogió a través de la *Global Leadership in*

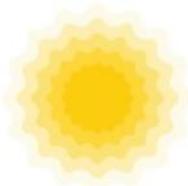


Antecedentes y Objetivos de CSP-ERANET

- Con el fin de promover el desarrollo de las acciones recogidas en el Implementation Plan, en Sept. 2017 se creó el *Implementation Working Group* con la participación de 8 MS (ES, DE, BE, IT, PT, FR, CY, GR) y 3 AC (IL, CH, TR)
- En Mayo de 2017 se abrió el Call *H2020-LC-SC3-JA-1-2018* para financiar acciones conjuntas para coordinar el uso de los fondos aportados por los países interesados en apoyar la implementación del SET Plan.
- Desde el IWG se presentó una propuesta a este Call bajo el nombre de *CSP-ERANET* que fue aprobada por la C.E. a principios de 2019, incluyendo a entidades de 8 países (ES, DE, IT, PT, GR, TR, IL CH) y está coordinada por AGENEX

Objetivos de CSP-ERANET

- CSP-ERANET (<https://csp-eranet.eu/>) es una acción conjunta de entidades de 8 países (ES, DE, IT, PT, GR, IL, CH, TR), bajo la coordinación de AGENEX, para promover y gestionar el uso del fondo común que estos países han aportado para apoyar el desarrollo de las actividades de I+D recogidas en el *Implementation Plan de CSP*.
- Esta coordinación y gestión de los fondos se va a materializar en la preparación y desarrollo de **convocatorias de proyectos bajo la modalidad *ERANET Cofund***, para financiar proyectos relacionados con los temas definidos en el Implementation Plan de CSP.



CSP
CONCENTRATED
SOLAR POWER

Joint programming
actions to foster
innovative CSP solutions



CSP-ERANET

Contenidos

- ▶ Antecedentes y objetivos
- ▶ Primer Call de CSP-ERANET
- ▶ Encuesta elaborada por HORIZON-STE

Primera Convocatoria de CSP-ERANET

El día 7 de Octubre se lanzó el primer Call de CSP-ERANET (<https://csp-eranet.eu/>):

- El total de fondos públicos para esta convocatoria es de 13 M€.
- Participan 8 países (ES, DE, IT, PT, GR, TR, IL CH) y las regiones de North-Rhine-Westphalia y Extremadura.
- Cada propuesta que se presente debe incluir como mínimo 3 socios de al menos 3 de los 8 países participantes y al menos un socio debe ser industrial (salvo en el Topic 8)
- Las propuestas pueden incluir Socios de países diferentes a los 8 participantes, pero solo si tienen su propia fuente de financiación externa a los fondos de este Call
- No todos los países participantes apoyan todos los topics de este Call

Primera Convocatoria de CSP-ERANET

- La duración máxima del proyecto propuesto es de 36 meses
- Las condiciones de financiación para cada tipo de socio (centros de I+D, empresas, etc..) la define cada país (no hay un criterio común)
- La financiación máxima posible va ligada a los fondos aportados por cada país
- Algunos países participantes exigen una propuesta nacional paralela a la internacional presentada a este Call
- Se recomienda fuertemente hablar con las personas de contactos definidas en el Call para cada agencia financiadora antes de preparar la propuesta
- Será necesario firmar un Acuerdo de Consorcio entre todos los socios del proyecto
- Dos fases: a) Prepropuesta Simplificada y b) Propuesta Final

Primera Convocatoria de CSP-ERANET

Actividades de I+D incluidas en la convocatoria

Se incluyen 8 actividades o campos de los 12 incluidos en el IP del CSP-SET Plan:

1. Advanced linear Fresnel technology
2. Parabolic trough with molten salt
3. Parabolic trough with silicone oil
4. Open volumetric air receiver
5. Improved central receiver molten salt technology
6. Next generation of central receiver power plants
7. Multi-tower beam down system
8. Advanced TES (Thermal Energy Storage)

Primera Convocatoria de CSP-ERANET

Financiación para socios españoles en las proyectos que se aprueben

➤ La financiación para los socios españoles será aportada por:



- Total: 1500 k€
- Ningún país >70%
- Presupuesto mínimo elegible:
>150 k€ por socio
- Propuesta nacional obligatoria



- Total: 500 k€
- Financiación máxima (3 años);
 - por proyecto: 300k€+50k€ por coordinación
 - por socio: 200 k€ (+50 k€ por coordinador)



- Total: 50 k€
- Financiación;
 - entidades públicas extremeñas: ayuda “on top” a la dada por la AEI para gastos marginales
 - entidades privadas: ayuda “on top” a la dada por CDTI para gastos de diseminación y gestión del proyecto

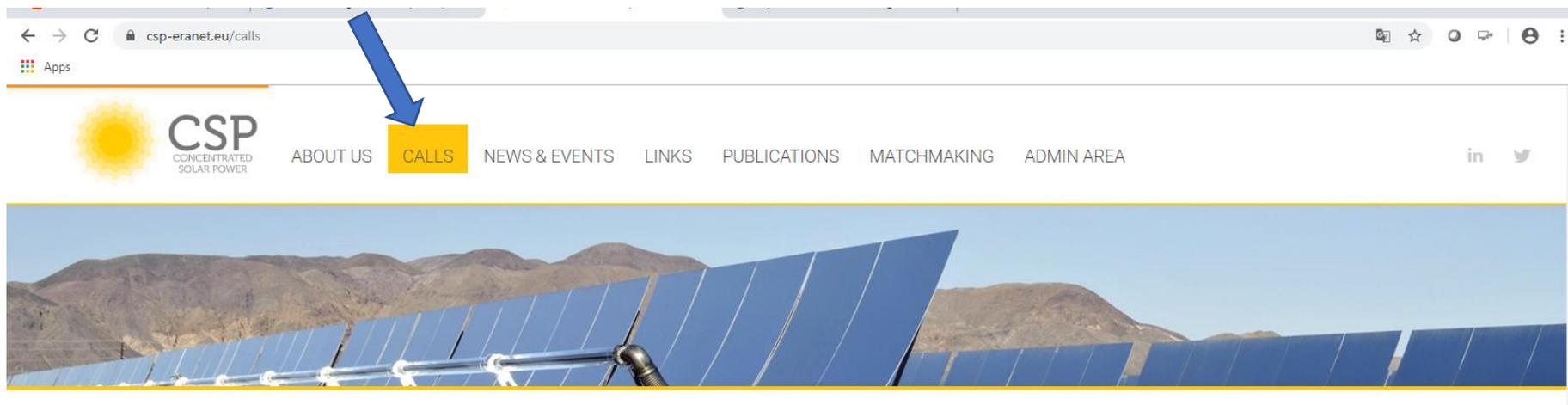
Primera Convocatoria de CSP-ERANET

CALENDARIO



Primera Convocatoria de CSP-ERANET

Para más información sobre la 1ª Convocatoria:



The screenshot shows a web browser at the URL csp-eranet.eu/calls. The website header includes the CSP logo (CONCENTRATED SOLAR POWER) and a navigation menu with items: ABOUT US, CALLS (highlighted in yellow), NEWS & EVENTS, LINKS, PUBLICATIONS, MATCHMAKING, and ADMIN AREA. Below the header is a banner image of a solar field. The main content area is titled 'General Information' and features a blue arrow pointing to the '1st Joint Call' section. This section contains a list of links: 'Guidelines for proposers', 'Example of proposal form filled in', and 'Electronic submission system'. Below these links is a 'Contact' section. To the right, under the heading '1. Introduction', there is a paragraph describing the call and a list of 'Important dates (tentative):' including the official opening of the call on 07.10.2019 and a webinar on 15.10.2019.

General Information

1st Joint Call

- [Guidelines for proposers](#)
- [Example of proposal form filled in](#)
- [Electronic submission system](#)

Contact:

1. Introduction

The CSP-ERANET Joint Call is carried out by national / regional research and technology development (RTD) and innovation programmes and national / regional funding agencies in the field of concentrating solar power (CSP) / solar thermal electricity (STE). The 1st Joint Call is carried out by the following countries and regions: Germany and North-Rhine-Westphalia, Greece, Israel, Italy, Portugal, Spain and Extremadura, Switzerland and Turkey.

Important dates (tentative):

- Official opening of the Call: 07.10.2019 12:00 CET
- Webinar: 15.10.2019 11:00-12:30 CET



CSP-ERANET

Contenidos

- ▶ Antecedentes y objetivos
- ▶ Primer Call de CSP-ERANET
- ▶ Encuesta “CSP stakeholders mapping”

Encuesta: “CSP Stakeholders Mapping”

➤ Objetivo:

Pretende facilitar la creación de consorcios que presenten propuestas de proyecto a las convocatorias de CSP-ERANET



➤ ¿Como?:

Elaborando una amplia base de datos de las entidades interesadas en alguno de los temas de I+D definidos en el IP del CSP-SET Plan (IP).



➤ ¿Quien la ha elaborado?:

El proyecto HORIZON-STE, que es un proyecto H2020 cuyo objetivo es apoyar el desarrollo del IP, con el fin de mantener el liderazgo europeo en el campo de las centrales termosolares (STE/CSP)



Encuesta: “CSP Stakeholders Mapping”

Contenido de la Encuesta

[\(www.horizon-ste.eu/survey/\)](http://www.horizon-ste.eu/survey/)

1. Consentimiento de uso de los datos privados
2. Explicación del objetivo de la encuesta
3. Datos de la empresa a la que pertenece el encuestado
4. Sub-secciones dedicadas a las diversas Actividades de I+D

Encuesta: “CSP Stakeholders Mapping”



CSP stakeholders mapping survey

4. Survey sub-sections

This survey is composed of several sub-sections. Please, click on the sub-section for R&I Activities and/or First-of-A-Kind Project which you are interested on to get access to the specific questions.

Comment: After completing a survey sub-section you will have the option to return to this page to complete additional activities.

Sub-sections for Activities

- R&I Activity n. 1: Molten salt linear Fresnel technology
- R&I Activity n. 2: Parabolic trough with molten salt
- R&I Activity n. 3: Parabolic trough with silicon oil
- R&I Activity n. 4: Solar tower with open volumetric receiver
- R&I Activity n. 5: Improved molten salt solar tower
- R&I Activity n. 6: Next generation molten salt solar tower
- R&I Activity n. 8: Multi-tower beam down system
- R&I Activity n. 9: Thermal energy storage
- First-of-A-Kind Project

Encuesta: “CSP Stakeholders Mapping”



CSP stakeholders mapping survey

12. R&I Activity n. 9: Thermal energy storage

Scope: Development and testing of innovations for more cost-effective thermal storage systems (e.g., new storage media with higher thermal limit and affordable cost, materials compatible with innovative storage media, innovative heat exchangers, pumps, valves and instrumentation) paying special attention to the reliability of the system. The final aim is the LCOE reduction.

TRLs: Starting: 4 Ending: 6-7

Innovative materials

- 9.1.1 Improved molten salt
- 9.1.2 Innovative storage materials
- 9.1.3 New cost effective materials for the storage tanks
- 9.1.4 Other (please specify)

New technological configurations

- 9.2.1 Double tank systems
- 9.2.2 Single tank systems
- 9.2.3 Innovative thermal storage integration in STE plants
- 9.2.4 Other technological innovations
- 9.2.5 Other (please specify)

Design and testing of innovative subsystems and components

- 9.3.1 Heat exchangers
- 9.3.2 Valves
- 9.3.3 Pumps
- 9.3.4 Measurement devices
- 9.3.5 Others
- 9.3.6 Other (please specify)

Detailed performance assessment, including part load and dynamic analysis

- 9.4.1 Overall topic
- 9.4.2 Other (please specify)

Operation and maintenance optimization impact

- 9.5.1 Overall topic
- 9.5.2 Other (please specify)

Detailed cost reduction analysis and impact on LCOE

- 9.6.1 Overall topic
- 9.6.2 Other (please specify)

Are you interested in any other activity?

- No
- Yes

Fin de la presentación

Muchas gracias por su atención
¿Preguntas?

Eduardo Zarza
Plataforma Solar de Almería
Eduardo.zarza@psa.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Ciemat

Centro de Investigaciones
Energéticas, Medioambientales
y Tecnológicas

