



Solar Heat for Industrial Process towards Food and Agro Industries commitment in Renewables

## Energía solar térmica en la industria agroalimentaria

Proyectos cooperativos hacia la transición energética y la sostenibilidad  
20/02/2019, [Yolanda Lara](#)




This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 792276.  
**Disclaimer:** The sole responsibility for any error or omissions lies with the editor. The content does not necessarily reflect the opinion of the European Commission. The European Commission is also not responsible for any use that may be made of the information contained herein.

## Concepto del proyecto

Impulsar la integración de energía termo-solar en procesos industriales del sector agro-alimentario mediante el desarrollo y la demostración de un conjunto de herramientas y métodos. Estos se utilizarán para la creación de proyectos que integren el uso de la energía termo-solar.

**- SHIP -**  
stand for

*Solar Heat for Industrial Process*

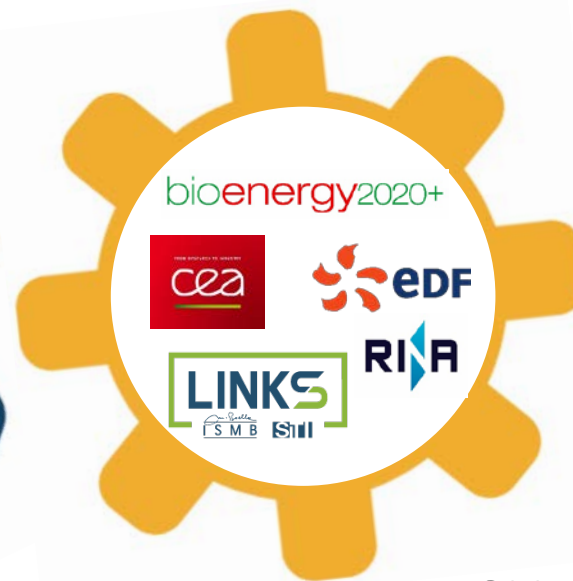
El centro de investigación  circe está a cargo de la coordinación del equipo de **SHIP2FAIR**, compuesto por miembros de sectores y áreas de especialización clave para el proyecto:

### Sector agro-alimentario

### Proveedores de tecnología solar

### I+D y consultoría

### Difusión y formación



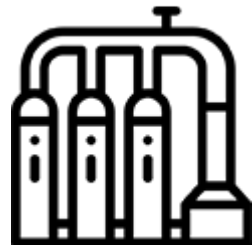
PRESUPUESTO: 7.996.793,25 €

DURACIÓN: 2018-2022

### Desafíos



Competitividad económica



Integración en procesos industriales existentes

### Soluciones

- Aumento de la sostenibilidad de plantas industriales mediante el **desarrollo de soluciones fácilmente replicables**, con el fin de incrementar la eficiencia energética.
- Desarrollo de **estrategias de control adecuadas** teniendo en cuenta efectos de la inercia, la influencia de fluctuaciones de radiación y susceptibilidad hacia oscilaciones.
- Validación del set de herramientas mediante feedback continuo procedente de **sistemas operativos reales**.
- Creación de la **formación desde la práctica**, haciendo uso de **casos prácticos**, proporcionando a los usuarios el programa necesario para que puedan aplicarlo en su entorno, y de esta manera conseguir una **solución adaptada a los desafíos específicos de dichos usuarios**.

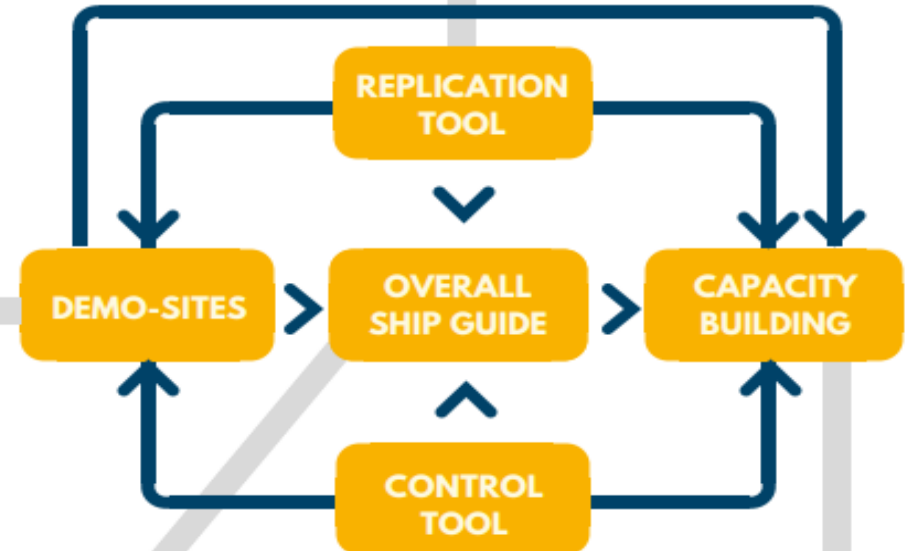
**SHIP2FAIR** creará y probará, en cuatro plantas industriales (demo-sites), un conjunto de herramientas y métodos para el desarrollo de proyectos sustentados por energía termo-solar

### DEMO-SITES & TOOLS

#### WORLDWIDE LIGHTHOUSE PROJECTS OF SHIP



This software will be developed, validated & fine-tuned at the demo-sites to support the concept design of SHIP projects & the development of techno-economic feasibility studies



Integrates the use of tools, results & ad-hoc tips for supporting stakeholders in the design, commissioning and operation of their SHIP projects

Decision Support System to optimize the operation of SHIP projects

Training campaigns addressing professional & master students interested in SHIP applications in the agro-food sector

### Control Tool

Un sistema de apoyo a la toma de decisiones para optimizar el funcionamiento de 'proyectos SHIP' combinando datos sobre la oferta y la demanda especialmente diseñado para la integración de energía termo-solar en procesos industriales (SHIP)

### Objetivos

- Definir la infraestructura TIC necesaria para optimizar el control de la integración de la termo-solar en los procesos
- Identificar las estrategias de control más convenientes, permitiendo aprovechar al máximo la producción solar para cada caso particular
- Crear modelos de control predictivo para optimizar la gestión de la producción solar integrada con almacenamiento de energía teniendo en cuenta los sistemas de existentes de calentamiento o cogeneración.

### 4 sistemas SHIP validados en procesos reales

Instalación de distintos tipos de colectores solares (planos, high-vacuum, Fresnel).  
Periodo de demostración de 18 meses.

- **Capacidad total:** 2,9 MW<sub>th</sub>
- **Fracción solar:**  
11,2% (RAR)-39% (RODA)
- **Eficiencia solar media anual:**  
37% (M&R)-54% (RODA)
- **Ahorro de energía primaria:**
  - 4 GWh/año
  - 1145 tCO<sub>2</sub> evitado/año
  - 5,4 GWh/año aumento de EERR para calentamiento industrial

### Campañas exhaustivas de entrenamiento y actividades de formación

- 500 profesionales
- 400 estudiantes universitarios
- 100 estudiantes de Master



Serán formados via clases magistrales y visitas a los demo-sites, generando así personal cualificado y aumentando el número de usuarios potenciales



**Ayudará a preparar el terreno para la implantación en:**

75 industrias del sector agro-alimentario europeo

25 plantas de otros sectores industriales **después de SHIP2FAIR**



### Replication Tool

Un programa que será creado, validado y perfeccionado en las demos con el fin de impulsar el diseño conceptual de 'proyectos SHIP' y el desarrollo de estudios de viabilidad técnico-económicos.

### Objetivos

- Definir los algoritmos necesarios para:
  - mapear el potencial solar de una localización para su aplicación en procesos industriales
  - evaluar la viabilidad de la integración de una solución termo-solar concreta en proceso industrial específico
- Modelar los perfiles de demanda de los procesos industriales identificados en los casos prácticos más representativos
- Definir la metodología para llevar a cabo la ingeniería de concepto y el análisis de viabilidad de la integración de termo-solar en un proceso industrial concreto.

### Replication Tool

Un programa que será creado, validado y perfeccionado en las demos con el fin de impulsar el diseño conceptual de ‘proyectos SHIP’ y el desarrollo de estudios de viabilidad técnico-económicos.

### Objetivos

- Validación en las demos reales
- Aplicación en los cursos de formación
- Aplicación para realizar estudios de viabilidad en **10 instalaciones adicionales**

Identificación de plantas para realizar estudios de viabilidad



¡Contáctanos via [info@ship2fair-h2020.eu](mailto:info@ship2fair-h2020.eu) si quieres que tu planta/ instalación industrial sea uno de los 10 lugares adicionales en los que realizar estudios de viabilidad!





¡Gracias!

Contacto:

[info@ship2fair-h2020.eu](mailto:info@ship2fair-h2020.eu)

Página web:

[www.ship2fair-h2020.eu](http://www.ship2fair-h2020.eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 792276. **Disclaimer:** The sole responsibility for any error or omissions lies with the editor. The content does not necessarily reflect the opinion of the European Commission. The European Commission is also not responsible for any use that may be made of the information contained herein.