



**42 meses**  
desde junio 2022  
hasta noviembre  
2025



**23 socios**  
de Noruega,  
España, Alemania,  
Italia e Irlanda



**€ 18 millones**  
co-financiados  
por la Unión  
Europea



**5 pilotos**  
para demostrar  
las soluciones de la  
plataforma

### Principales objetivos

- Desarrollar soluciones y herramientas económicamente viables para aumentar la flexibilidad de los procesos de producción,
- Desarrollar gemelos digitales de los procesos industriales para lograr mayor flexibilidad energética durante la operación,
- Valorizar los excesos de energía en los procesos industriales,
- Aprovechar la flexibilidad energética ofreciendo servicios de respuesta a la demanda a agentes externos,
- Demostrar y validar los gemelos digitales en 5 entornos industriales,
- Impulsar la creación de comunidades energéticas incluyendo participantes de los sectores industriales, comerciales y residenciales.

### Consortio



FLEX4FACT Coordinator  
SINTEF Manufacturing  
FLEX4FACT Tech-Coordinator  
SINTEF Energy



Funded by  
the European Union

# FLEX 4 FACT

## Proyecto Horizon Europe FLEX4FACT – Plataforma Industrial de flexibilidad para fábricas sostenibles



**SÍGUENOS  
PARA ESTAR  
AL DÍA**



www.flex4fact.eu @Flex4Fact FLEX4FACT Project

### Soluciones innovadoras

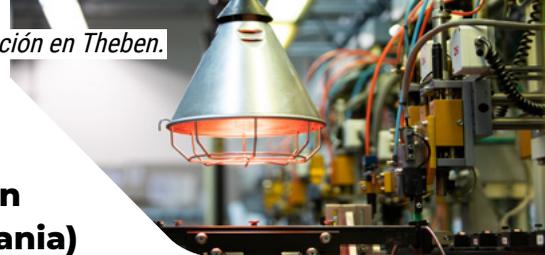
- Una herramienta digital de apoyo a la definición de rutas para una mayor penetración de las renovables en el tejido industrial,
- Gemelos digitales de 5 diferentes procesos de fabricación de casos prácticos reales de los socios industriales del FLEX4FACT,
- Un módulo digital para incluir el vector energético en la planificación y control del proceso de fabricación,
- Una plataforma en la nube que permita la participación de las industrias en el mercado energético.

### Impactos esperados

- Reducción de los costes de producción en industrias de uso intensivo de energía y una mayor adopción de energías renovables,
- Creación de más y mejores puestos de trabajo aumentando el nivel de digitalización en las fábricas,
- Reducción de las emisiones de CO2, llevando a mejoras en salud y ciudades industriales más habitables y limpias,
- Fuerte presencia científica Europea en el campo de la digitalización y automatización de los procesos de fabricación,
- Mano de obra de la UE capacitada para impulsar la transición digital de la industria.



Línea de producción en Theben.



Producción de colectores solares en un granero reconvertido.



### Standard Profil (España)

- Icono de producto: Sistemas de sellado para la industria automotriz
- Icono de proceso: Proceso de extrusión con foco en varias líneas de producción
- Icono de objetivo: Aumentar la flexibilidad de la línea de producción, utilizar hidrógeno mezclado con gas natural como combustible para hornos de gas, e investigar la instalación de plantas renovables



Sala de producción de Standard Profil.



Línea de producción de alambón en CELSA.

### CELSA (España)

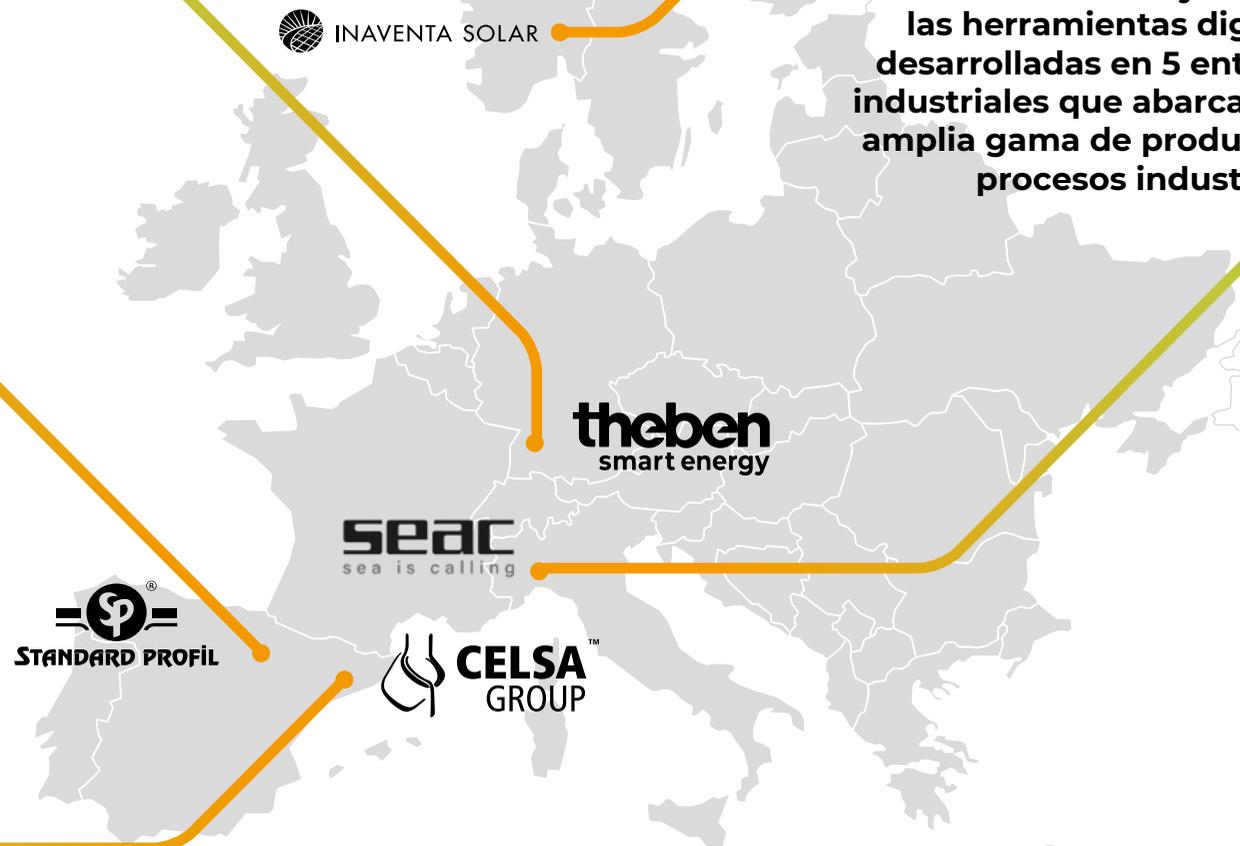
- Icono de producto: Productos de acero
- Icono de proceso: Acería compuesta por laminadores y hornos de arco eléctrico
- Icono de objetivo: Aumentar el potencial de provisión de flexibilidad de los laminadores y hornos, y aumentar el uso de hidrógeno en el proceso de producción de acero como reemplazo del gas natural

### Theben (Alemania)

- Icono de producto: Interruptores electrónicos
- Icono de proceso: Diferentes líneas de producción incluyendo una para la fabricación de temporizadores digitales
- Icono de objetivo: Reducir el consumo de energía del sistema de soldadura, las líneas de montaje y la fábrica en conjunto

# 5 proyectos piloto industriales

**FLEX4FACT demostrará y validará las herramientas digitales desarrolladas en 5 entornos industriales que abarcan una amplia gama de productos y procesos industriales.**

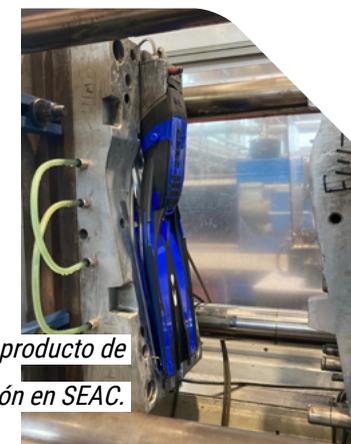


### Inaventa Solar (Noruega)

- Icono de producto: Colectores solares
- Icono de proceso: Líneas de extrusión, líneas de soldadura y el sistema de pozo geotérmico
- Icono de objetivo: Cubrir más de la mitad de la demanda de calor con calor autogenerado, reducir los desechos del proceso de producción y el consumo de energía de la fábrica

### SEAC (Italia)

- Icono de producto: Equipo de buceo y snorkel
- Icono de proceso: Máquinas de fabricación de aletas
- Icono de objetivo: Aumentar la proporción de energía de autogeneración, instalar un sistema fotovoltaico solar y hacer que el proceso de moldeo sea más flexible



Aleta de snorkeling como producto de una máquina de moldeo por inyección en SEAC.

- Icono de producto: Productos manufacturados
- Icono de proceso: Sitio de demostración
- Icono de objetivo: Objetivos principales