

Interreg Sudoe IMPROVEMENT



EUROPEAN UNION

www.improvement-sudoe.eu

European Regional Development Fund



Ángel Sáez Ramírez

Agencia Andaluza de la Energía
angel.saez@juntadeandalucia.es
954786335
<https://www.linkedin.com/in/angelsaezramirez/>



Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior
Consejería de Hacienda y Financiación Europea

Agencia Andaluza
de la Energía



Agencia Andaluza de la Energía - AAE

 **Junta de Andalucía**
Consejería de Hacienda
y Financiación Europea

 **Junta de Andalucía**
Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

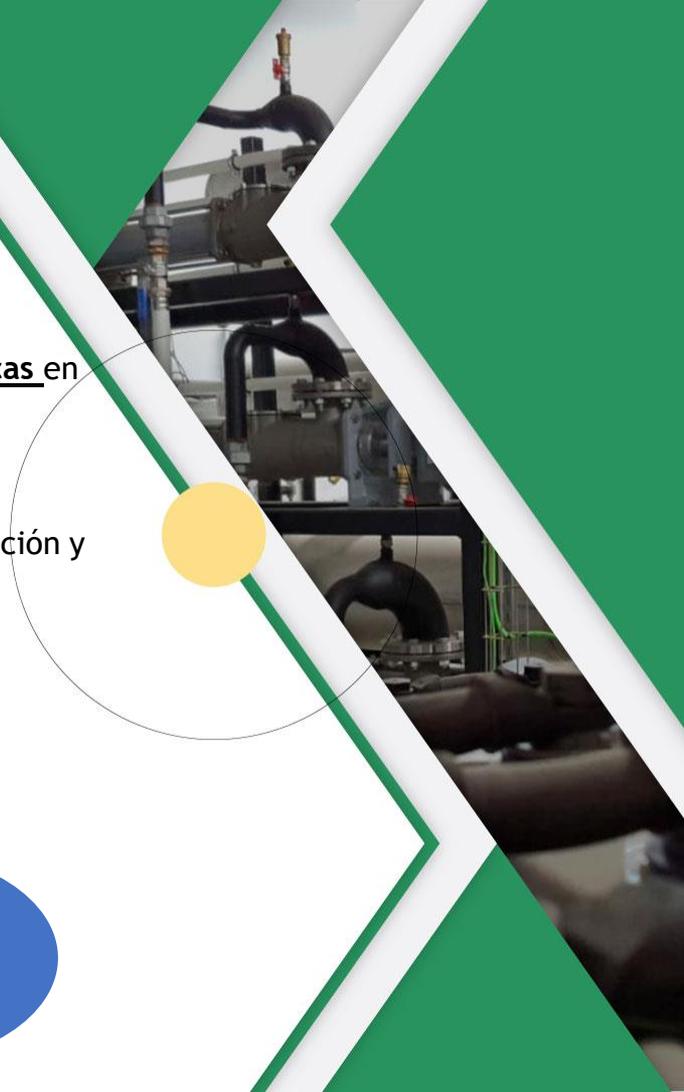


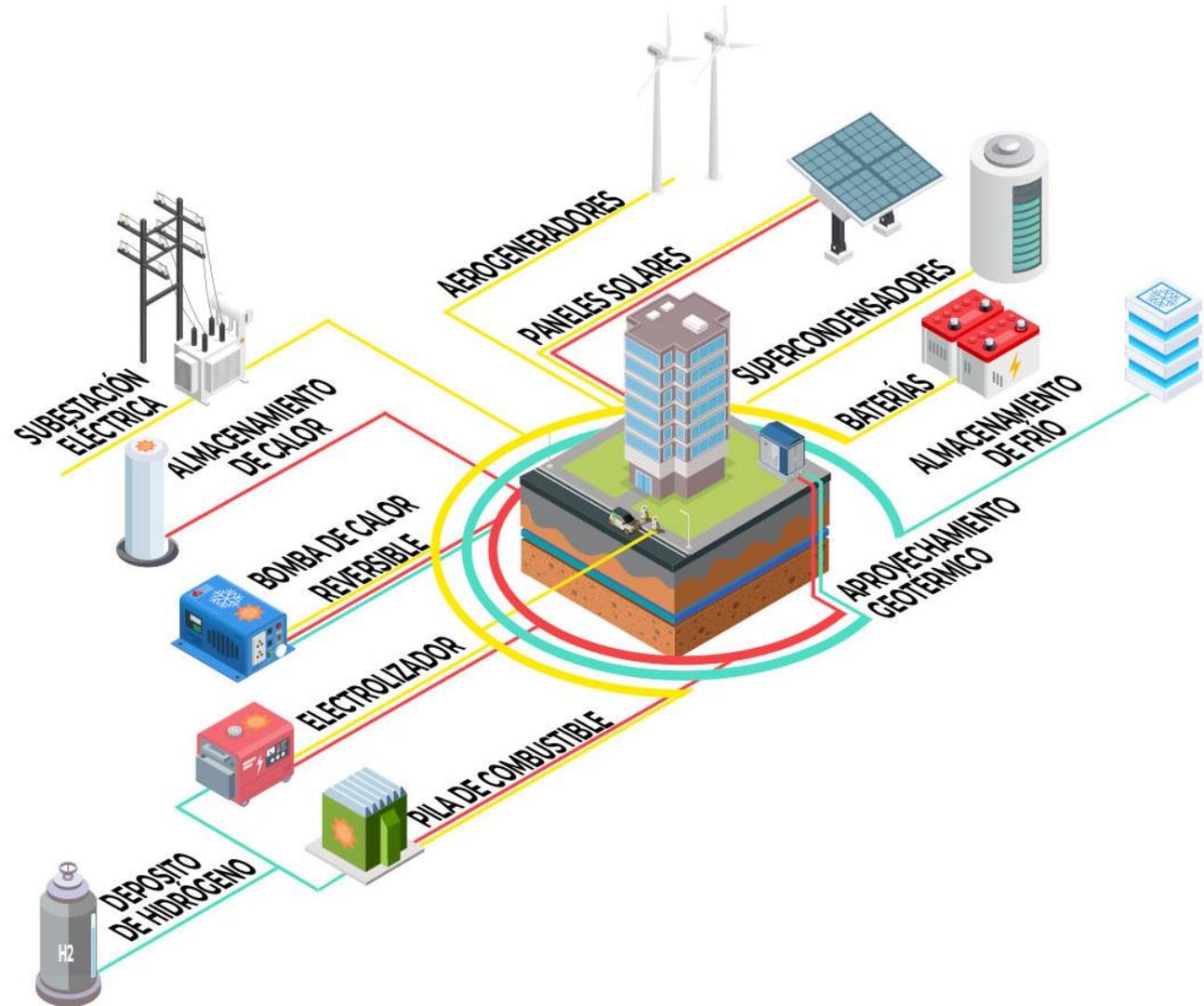
OBJETIVO

Convertir los edificios públicos existentes en los que predominan las cargas críticas en edificios de consumo de energía cero mediante ...

... la integración de microrredes (microgrid) combinadas de refrigeración, calefacción y electricidad (incluyendo almacenamiento) para ...

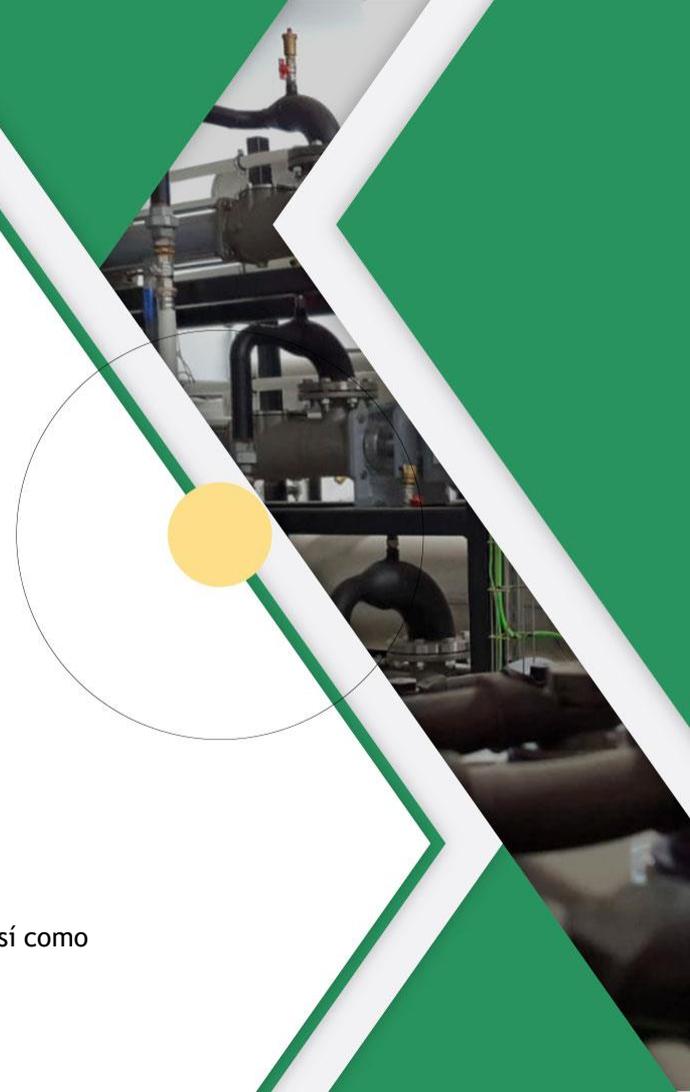
1. Garantizar la calidad de la energía y la confiabilidad del suministro eléctrico
2. Aumentar la eficiencia energética en este tipo de edificios.





El rol de la Agencia Andaluza de la Energía

1. Gestionamos REDEJA, el parque público de edificios de la Junta de Andalucía:
 - 5.000 suministros
 - Consumo agregado de 1.000 GWh/año.
 - Mayor contrato público eléctrico renovable de toda España.
 2. Somos gestores de los diferentes programas de subvenciones en materia energética.
 3. Somos oficina técnica de los documentos de planificación estratégica (como el PNIEC).
 4. Tenemos un rol de divulgación/comunicación de las soluciones más innovadoras.
 5. Asistencia técnica para la elaboración y mejora de normativa/regulación.
- En IMPROVEMENT, la AAE asume la coordinación de uno de los paquetes de trabajo técnicos, así como la comunicación.



WP1: Facilitar la aplicación práctica y real de las tecnologías innovadoras de IMPROVEMENT:

1. Análisis del parque público de edificios.
2. Diseño de los pilotos IMPROVEMENT.
3. Plan de negocio.
4. Marco Regulatorio y de Certificación.
5. Plan de implementación.



1. Análisis del parque público de edificios:

- Tipología y condicionantes de los edificios para aplicar la tecnología.
- Cargas críticas vs cargas no críticas en los edificios.
- Se priorizarán: hospitales, centros de investigación, estaciones de transporte, ... donde la calidad y continuidad del suministro son fundamentales.
- Beneficios energéticos y económicos (también de gestión y mejora de la calidad del suministro) que supone la integración de microrredes de generación combinada de calor, frío y electricidad, 100% renovable.
- Desarrollo de herramientas informáticas:
 - Gestión de la información de los edificios.
 - Análisis en base horaria de parámetros energéticos.
 - Simulación de instalaciones de autoconsumo, con y sin almacenamiento.



2. Desarrollo de los PILOTOS

- **Dos pilotos:** Puertollano (CNH2) y Lisboa (LNEG).
- **Se está dimensionando y definiendo el sistema IMPROVEMENT,** considerando varios subsistemas:
 - Sistema de gestión de potencia y calidad de suministro
 - Sistema de gestión térmica.
 - Sistema de gestión energética.
 - Sistema inmótico y técnicas ZeB (consumo casi cero).
 - Arquitectura de control.
- **Se han seguido 4 fases:**
 - Memoria conceptual del sistema IMPROVEMENT.
 - Ingeniería básica de los pilotos.
 - Ingeniería de detalle de los pilotos.
 - Definición definitiva de los pilotos



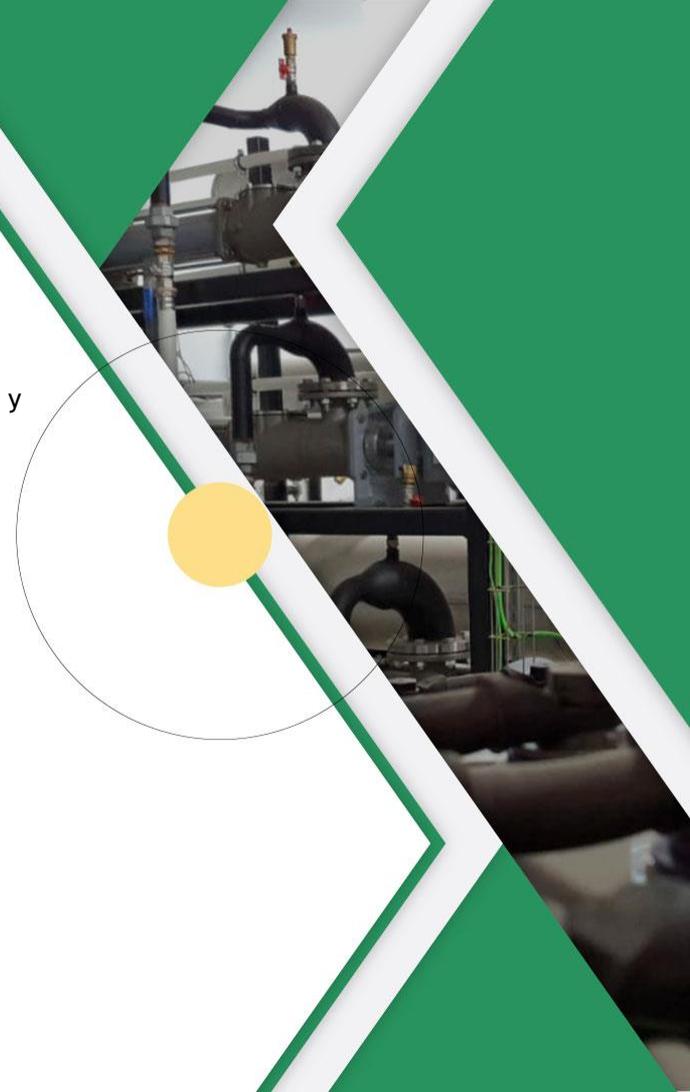
3. Plan de negocio

- Parte nuclear del proyecto, para garantizar y evaluar el impacto que tendría un despliegue generalizado de las tecnologías de IMPROVEMENT.
- Hemos aplicado metodologías clásicas en este tipo de planes:
 - Analisis PEST (Political, Economic, Social and Technological).
 - Analisis “Six Forces” (edificios de aplicación, proveedores, competidores, nuevos competidores potenciales, sustitutos y negocios complementarios).
 - Análisis DAFO.
 - CANVAS.



4. Marco Regulatorio y de Certificación

- Cualquier tecnología innovadora o incipiente que se quiera desplegar debe considerar el marco regulatorio.
- Hay una **amplia gama de materias** que necesitan ser reguladas (ciberseguridad, seguridad y confiabilidad industrial, prevención de la seguridad en el trabajo, normas técnicas para sistemas de almacenamiento y/o hidrógeno, etc.)
- **Evaluación de los problemas regulatorios** para la implementación de las tecnologías IMPROVEMENT, identificando los **límites regulatorios de cada país**.
- **Análisis del marco normativo** en otros países.
- **Recomendaciones de mejora** del marco regulatorio.
- **Estudio de revisión de los distintos códigos técnicos**, así como los requerimientos de la tecnología IMPROVEMENT para su certificación, tanto dentro de la zona SUDOE como en posibles nichos de replicabilidad de la tecnología.



5. Plan de implementación

- Hoja de ruta para el despliegue de las microrredes en los edificios públicos, con acciones claras y concretas.
- Deben resolverse los desafíos financieros (p. ej., recursos económicos insuficientes, alta dependencia de las regiones de la financiación de la UE, despliegue limitado y escasa cultura y promoción de esquemas de financiación innovadores como bonos verdes, financiación colaborativa, etc.)
- También es fundamental la cooperación con otros actores tecnológicos o proveedores de servicios, para una implementación amplia de la tecnología IMPROVEMENT.
- Especial atención estamos poniendo al análisis de cómo la tecnología IMPROVEMENT contribuye a los objetivos de política energética de la zona SUDOE.
- Se están realizando planes de implementación en cada país, así como una estrategia transnacional en la zona SUDOE.

PRODUCTOS

- Guía de buenas prácticas, dirigida principalmente a responsables de edificios públicos que dispongan de cargas críticas y que quieran reducir su consumo de energía a través de microrredes. También útil para edificios privados.
- Estrategia transnacional, para la reducción del consumo de energía en edificios públicos con cargas críticas.



