

Envolventes semiactivas para optimizar la eficiencia energética en la rehabilitación



Objetivo

El proyecto **ES4RE3** tiene como objetivo principal **acelerar el proceso de rehabilitación de edificios**, mediante el desarrollo y optimización de **soluciones constructivas** que permitan mejorar su eficiencia energética utilizando preferentemente fuentes de **energía renovables**.

En este proyecto se están estudiando soluciones optimizadas técnica y económicamente según zonas climáticas y tipologías de edificio, y se están generando los medios para aportar al mercado información fiable del **ahorro real** de su implementación en la **rehabilitación del edificio**.

El proyecto se encuadra en los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:



Demostrador

Para el desarrollo del proyecto se ha construido un demostrador, diseñado para permitir la simulación de edificios con las características de aislamiento exterior de los años 80, donde se integrarán diferentes **soluciones innovadoras** en fachadas y cubierta para evaluar su capacidad de **reducción del consumo energético**.

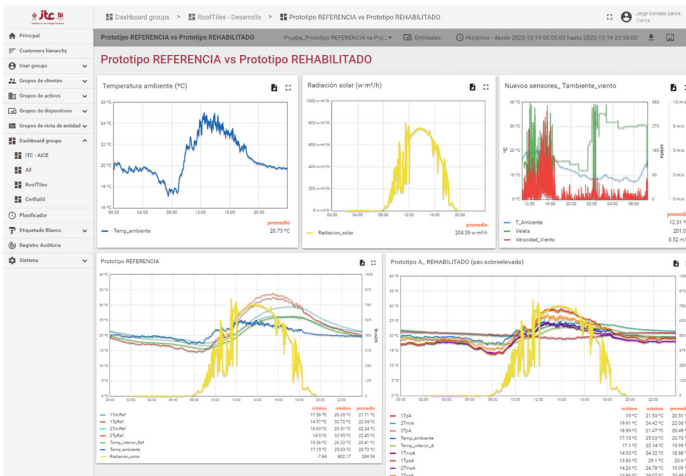
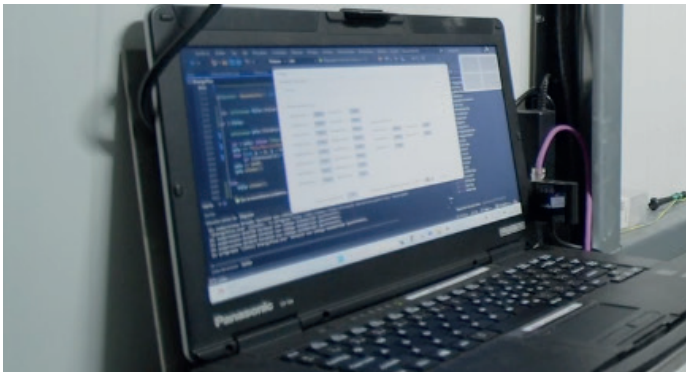
El mismo dispone de dos recintos simétricos para la evaluación simultánea y comparativa de soluciones y sus posibles optimizaciones. Está dotado de **130 sensores** que permiten monitorizar en continuo la evolución de variables como la temperatura, la radiación solar, ganancias y pérdidas de calor, entre otras, así como actuadores para la gestión automatizada de los sistemas de control activo de la climatización.



Sistema de monitorización

El sistema de captura de datos puede combinarse con una plataforma gestionada por ITC-AICE para el registro y visualización de datos en remoto de tal forma que permite el seguimiento en **tiempo real** a distancia de la monitorización, por ejemplo, de un edificio real.

Esta plataforma permite la captación, almacenamiento y gestión de datos proporcionados por dispositivos IoT basada en servicios en la nube



Duración del proyecto

El proyecto tiene una duración prevista **de dos años**, debido a la necesidad de disponer de un ciclo anual completo para verificar la viabilidad de las soluciones propuestas en las distintas condiciones estacionales

- **PT1** Coordinación y gestión del proyecto.
- **PT2** Revisión de sistemas para la mejora de la eficiencia energética en la rehabilitación de edificios.
- **PT3** Desarrollo de un demostrador para el estudio de soluciones combinadas de los sistemas compatibles.
- **PT4** Estudio experimental para la optimización de las soluciones combinadas a escala demostrador
- **PT5** Estudio de la viabilidad técnica y económica de la implementación a escala edificio.
- **PT6** Optimización de la inversión y periodos de amortización en diferentes zonas climáticas.
- **PT7** Transferencia y promoción de resultados.
- **PT8** Difusión de resultados.

Empresas y financiación

El proyecto se está realizando gracias a la financiación de la Conselleria de Innovación, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana, y cuenta con la colaboración del Grupo de investigación Ingeniería de los Sistemas Térmicos y Energéticos (Istener) de la Universidad Jaume I, así como de cinco empresas implicadas en las actividades de rehabilitación.

Una vez finalizado el proyecto en diciembre de 2024 y transferido el conocimiento adquirido a las empresas participantes, los medios de evaluación experimental en condiciones reales estarán a disposición pública para la evaluación de nuevas propuestas de soluciones constructivas para rehabilitación.

Proyecto financiado por:



Proyecto realizado por:



Con la participación de:



Con la colaboración de:

