



## Proyecto Opere

### ASPECTOS DE INTERÉS

Programa Life + Política de  
Gobernanza y Medioambiente

Presupuesto total: 1.190.479  
Euro

Duración del proyecto: 42  
meses

Julio 2013-Diciembre 2016

### SOCIOS

Universidad de Santiago de  
Compostela (Lider)

EnergyLab

[www.life-opere.org](http://www.life-opere.org)



Con la contribución del instrumento  
financiero LIFE de la Comisión  
Europea

Newsletter nº 1

Julio 2014

## 1 EL PROYECTO

El Proyecto OPERE, co-financiado por el Programa Europeo Life +, arrancó el año pasado durante el mes de Julio y tiene como principal objetivo optimizar la gestión energética en instalaciones con consumos energéticos elevados.

El Proyecto está coordinado por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), en cooperación con el Centro Tecnológico EnergyLab.

Para la implementación del proyecto, se ha escogido como planta piloto el Complejo Monte da Condesa, ubicado en el Campus Vida de la USC y que comprende los edificios de la Facultad de Óptica, Facultad de Física, la residencia universitaria del Monte de la Condesa y el Instituto de Ortopedia. Además, también se incluye en el ámbito de actuación del proyecto una de las tres plantas de cogeneración que suministran calor y electricidad a todo el campus y que está ubicada en el mismo complejo.

Este edificio del Monte de la Condesa fue diseñado y construido inicialmente como Hospital Materno Infantil y se cedió posteriormente a la Universidad. Debido al gran tamaño del edificio, éste se destinó a varios usos y por tanto cada una de sus instalaciones tiene diferentes demandas energéticas. La superficie de la parte del complejo objeto de estudio es de unos 25.000m<sup>2</sup> distribuidos en seis plantas, planta baja y semisótano.

A través de las siguientes actuaciones, el proyecto pretende reducir el impacto medioambiental derivado de los elevados consumos energéticos de la USC así como reducir sus costes:

1. Acciones preparatorias: Realización de auditorías energéticas con el fin de evaluar el estado del sistema energético en la planta piloto, identificación y valoración de las mejores opciones de mejora energética y posterior solicitud de los permisos necesarios para acometer dichas mejoras.
2. Acciones de Implementación: Estas acciones incluyen la elaboración de los correspondientes proyectos de ingeniería, instalación de nuevos equipamientos y sistemas y puesta en marcha de los mismos. Además también se analizarán los resultados obtenidos con el nuevo sistema con el fin de evaluar los resultados obtenidos y se realizará una optimización del mismo.
3. Acciones de seguimiento del impacto del proyecto: Seguimiento de ciertos parámetros tanto de carácter medioambiental como socioeconómico con el fin de poder medir y evaluar al final del proyecto el impacto conseguido con la implantación del mismo.



4. Acciones de Comunicación: Estas acciones tienen como objetivo difundir y dar a conocer el proyecto, sus objetivos, resultados y posibilidades de replicación en otros complejos. Estas acciones se realizan a través de la puesta en marcha de la página web, redes sociales, trípticos y paneles informativos y otros elementos.
5. Acciones de Seguimiento: Estas acciones se llevan a cabo para asegurar que el proyecto se está desarrollando tal y como estaba planificado y que se cumplen los plazos y objetivos definidos al comienzo del proyecto. Para esto, se desarrollan herramientas de evaluación, se convocan reuniones periódicas, y se realiza un seguimiento de los indicadores establecidos.

El proyecto tendrá una duración de 42 meses y finalizará en Diciembre de 2016. Los resultados que se espera conseguir mediante su implantación serán:

- Obtención de un modelo de sistema energético eficiente que se pueda implantar en otros centros.
- Reducción del consumo energético
- Reducción de emisiones contaminantes
- Obtención de un análisis de rentabilidad sobre la implantación de las medidas de eficiencia energética
- Alcanzar un impacto socioeconómico y ambiental relevante

## 2 SOCIOS



La **Universidad de Santiago de Compostela (USC)** es una institución que tiene más de quinientos años de historia y que cuenta con dos campus universitarios en dos de las principales ciudades de Galicia: Santiago de Compostela y Lugo. Su oferta académica incluye 63 titulaciones de grado universitario oficiales y 3 titulaciones propias. Asimismo oferta una amplia variedad de másteres oficiales y de programas de doctorado. Cada año la Universidad cuenta con alrededor de 30.000 estudiantes, con una plantilla docente integrada por algo más de 2.000 profesores y profesoras, además del personal de administración y servicios que está configurado por unas 1.200 personas.

Las instalaciones de la Universidad ocupan en total más de un millón de metros cuadrados de superficie y cuentan con 82 edificios. En el año 2000, con el fin de abordar los problemas energéticos que existen en los numerosos edificios de la USC, se pone en marcha el Plan de Optimización Energética (POE) que trata de gestionar, de forma optimizada y respetuosa con el medio ambiente, los sistemas de control y suministro energético de la USC mediante la aplicación de nuevas tecnologías.



El equipo de Recursos humanos de la USC que forma parte del proyecto OPERE está formado, principalmente, por:

- Investigadores del Instituto de Investigaciones Tecnológicas
- Investigadores del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información
- Técnicos del área de Infraestructuras
- Técnicos de la unidad de energía y sostenibilidad
- Técnicos del Vicerrectorado de Investigación e Innovación
- Personal contratado específicamente para el desarrollo del proyecto

<http://www.usc.es>



**EnergyLab** es un centro tecnológico especializado en eficiencia y sostenibilidad energética. Se estableció en 2008 como una fundación privada sin ánimo de lucro nucleada en torno a instituciones de carácter privado y público.

Su misión es identificar, desarrollar, promocionar y publicitar tecnologías, procesos, productos y hábitos de consumo que contribuyan a la mejora de la eficiencia y sostenibilidad energética a través de sus aplicaciones en la industria, los productos domésticos, el transporte y la construcción.

Desde EnergyLab se realiza una apuesta por la tecnología en relación con la edificación, la movilidad, las energías alternativas y la industria, ofreciendo servicios orientados a la eficiencia y sostenibilidad energética y participando en proyectos demostrativos de I+D+i. Por último, también lleva a cabo una importante actividad en los ámbitos formativo y divulgativo dirigida a distintos colectivos profesionales relacionados con la eficiencia y sostenibilidad energética.

<http://www.energylab.es>



### 3 EVENTO DE APERTURA

El pasado jueves 20 de marzo tuvo lugar la jornada de presentación del Proyecto LIFE OPERE sobre eficiencia energética en la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela.



Al acto acudieron 56 participantes de asociaciones empresariales, universidades, empresas privadas, administración pública así como trabajadores autónomos relacionados con el sector del ámbito del proyecto.

La Jornada Técnica fue inaugurada por el Vicerrector de Investigación, Francisco González y la Directora General de EnergyLab, Rocío Fernández. Tras la inauguración se impartieron cuatro ponencias sobre los aspectos técnicos del



proyecto y para finalizar se organizó una mesa redonda sobre Actuaciones de Ahorro y Eficiencia Energética en edificios terciarios en la que participaban varios expertos del sector.

La Jornada sirvió para dar a conocer el proyecto OPERE a diferentes organismos e integrantes del sector de la eficiencia energética así como personas del ámbito universitario.

Más información en:

<http://www.life-opere.org/es/eventos/presentacion-del-programa-opere-life-de-actuaciones-de-eficiencia-energetica>

## 4 CONCLUSIÓN DE LA PRIMERA FASE

La primera fase del proyecto, que consistía en la realización de una auditoría energética en las instalaciones del Monte da Condesa ha finalizado y se han cumplido los objetivos establecidos de forma satisfactoria.

Las actividades concretas llevadas a cabo han consistido en:

- A.1.1. Caracterización de las instalaciones. Esta actividad implicó un análisis de la situación de partida mediante la revisión exhaustiva de toda la información documental disponible, aportada por el personal de la USC involucrado en el proyecto, sobre la sectorización de las infraestructuras eléctricas y de climatización del edificio para posteriormente justificar en campo mediante inspecciones técnicas y auditorías el estado actual de las instalaciones y las modificaciones realizadas sobre la documentación original disponible a partir de la sectorización de los distintos centros.
- A.1.2. Caracterización de los usos y usuarios. En esta fase se realizaron una serie de entrevistas y encuestas al personal involucrado en el funcionamiento de los centros con responsabilidad en los servicios de climatización e iluminación con el fin de analizar hábitos y pautas de comportamiento, lo que permitió identificar: los usos principales de los espacios de cada servicio, usos excepcionales, áreas desaprovechadas, costumbres de los usuarios con impacto negativo en los consumos e identificar fallos en la gestión de los servicios de climatización, iluminación y otras fuentes de consumo en cada uno de los centros.
- A.1.3. Caracterización del complejo. En esta etapa se identificaron las principales tipologías constructivas del campus universitario y se realizó un estudio en detalle de los cerramientos y del nivel de aislamiento en cada uno de los distintos centros en base a la inspección visual durante la visita técnica, así como a la documentación técnica facilitada por la



USC. Junto con esta evaluación de los cerramientos exteriores se realizó un estudio térmico mediante cámara termográfica de aquellas zonas más sensibles de generar pérdidas energéticas por el estado actual de sus aislamientos y envejecimiento de las infraestructuras.

La siguiente actividad consistirá en desarrollar una propuesta de mejoras de eficiencia energética susceptibles de ser aplicadas en el ámbito del proyecto.

## 5 DATOS DE CONTACTO

---

### USC

Juan Arias  
Instituto de Investigacions Tecnolóxicas  
Universidade de Santiago de Compostela  
C/Constantino Candeira,s/n.  
15782 Santiago de Compostela  
Email: [juan.arias@si.usc.es](mailto:juan.arias@si.usc.es)  
Tfno: +34881816005

### EnergyLab

Patricia Vázquez  
Edificio CITE XVI, Local 1  
Rúa da Fonte das Abelleiras, s/n  
Campus Universitario  
36310 Vigo  
Teléfono +34 986 120 450  
[Patricia.vazquez@energylab.es](mailto:Patricia.vazquez@energylab.es)