



*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS Actuaciones Cofinanciadas

Comunidad RIS3CAT de Energía y el proyecto REFER  
Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC)

**Programa Operativo  
de Catalunya**

Año 2019

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**



## Se presenta como Buena Práctica la Comunidad RIS3CAT de Energía y el proyecto REFER

En este documento se presenta el proyecto REFER de *Reducción energética y flexibilidad en edificios en rehabilitación*, el cual se encuentra enmarcado en la Comunidad RIS3CAT de Energía (Comunidad de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña), la cual ha definido tres líneas de acción prioritarias: promover la eficiencia energética, fomentar las tecnologías basadas en la baja emisión de carbono e impulsar la red eléctrica inteligente.

La Comunidad de la Energía, coordinada por el Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), pretende reforzar la red industrial catalana mediante la creación de modelos fácilmente reproducibles que mejoren la eficiencia energética de diferentes industrias; promover la internacionalización de las empresas; atraer y mantener talento; y favorecer la formación técnica cualificada, además de la incorporación de jóvenes profesionales en la industria.

El Plan de Actuación de esta Comunidad lo conforman un total de siete proyectos, dentro de los cuales encontramos el proyecto REFER, que se desarrolla en el ámbito de grandes proyectos de I+D y al cual hace referencia esta Buena Práctica. En dicho proyecto colaboran 13 empresas y entidades que se complementan entre ellas, para conseguir la mejora de la eficiencia energética y la generación de alternativas renovables en edificios. Participan en el proyecto:

Líder del proyecto



Empresas participantes



Centros tecnológicos



Universidades



Administración pública



En el caso del REFER, el proyecto supone un coste total y elegible de 3.496.088 euros y una ayuda FEDER de 1.351.181 euros y en el mismo colaboran estrechamente 13 empresas.

Esta operación se presenta como Buena Práctica porque cumple los criterios siguientes:

1. Elevada difusión entre los beneficiarios, los beneficiarios potenciales y el público en general

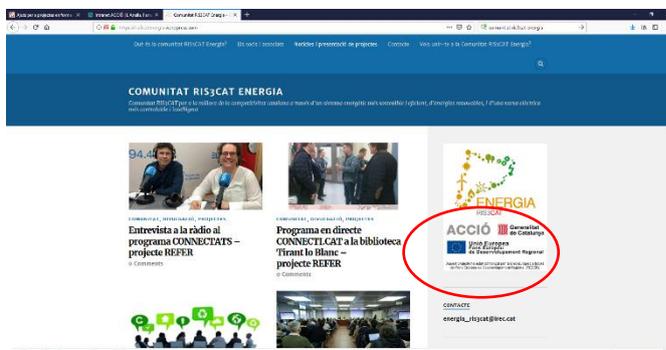
De las actuaciones llevadas a cabo, se destacan las siguientes:

*Cartel:* cartel publicitario que muestra la participación de diferentes beneficiarios del proyecto cofinanciado



**Presencia en páginas Web:**

El consorcio de empresas y entidades que conforman la **Comunidad RIS3CAT de Energía** ha desarrollado su propia página web, que contiene la información más destacable del proyecto, sus participantes y las novedades y resultados que se van produciendo: <https://ris3catenergia.wordpress.com/>



El proyecto REFER tiene también su propia página web (<https://refer.upc.edu/ca/projecte>):



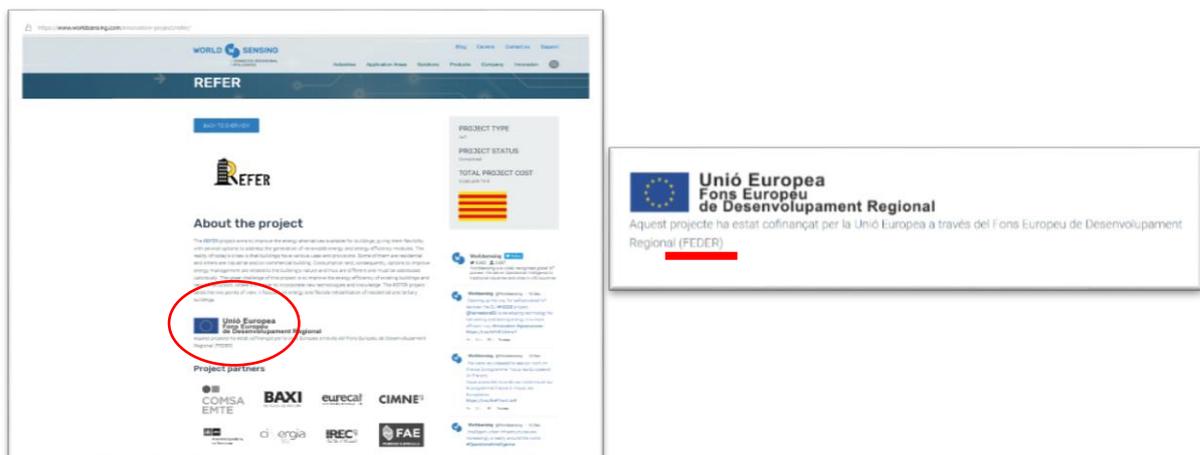
Aquest projecte compta amb el suport i està cofinançat per la Unió Europea a través del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) i ACCIÓ.

Además, todos los participantes de la iniciativa han publicitado el proyecto en sus respectivos sitios web corporativos, de los que se muestran los siguientes ejemplos:

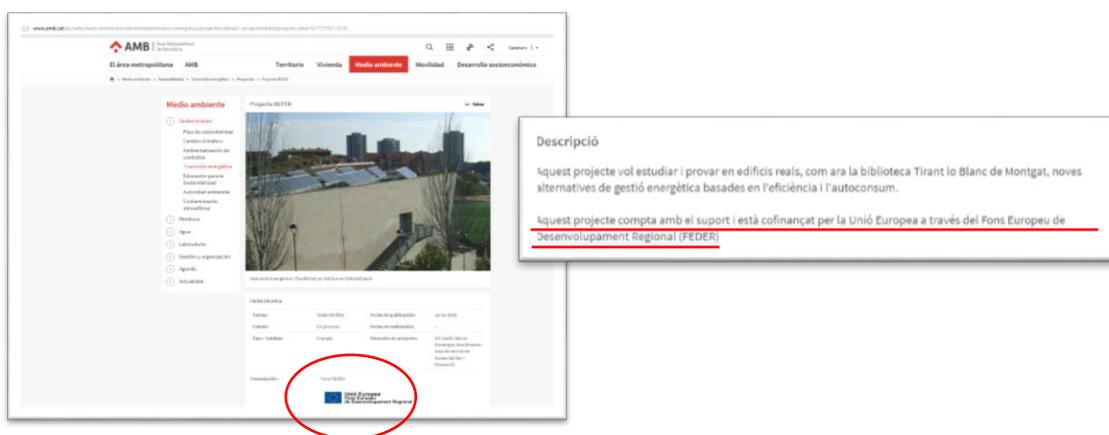
COMSA : <http://prensa.comsa.com/el-proyecto-refer-reutiliza-la-bateria-de-un-coche-electrico-para-regular-el-consumo-energetico-de-la-biblioteca-de-montgat-barcelona/>



WORLDSENSING: <https://www.worldsensing.com/innovation-project/refer/>



**ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA (AMB):** <http://www.amb.cat/es/web/medio-ambiente/sostenibilitat/transicio-energetica/projectes/detall/-/projecteobert/projecte-refer/6171279/11818>



## 2. Incorporación de elementos innovadores

El proyecto REFER ha permitido establecer un sistema integrado de gestión energética para edificios, mediante la creación de una pasarela o puerta de enlace que permite la integración de múltiples sistemas en una única solución de conectividad. Asimismo, es también innovador el desarrollo del software que gestiona y optimiza el consumo y la generación energética de los edificios.

Como ejemplos, a través de la gestión y captación de un volumen considerable de datos procedentes de equipos de clima y calderas de diversas viviendas, se ha conseguido optimizar los consumos energéticos a través de la plataforma de gestión desarrollada. Por otro lado, en el sector terciario, también se ha desarrollado un sistema capaz de aprovechar la energía generada por placas fotovoltaicas para la climatización de espacios en las horas sin luz solar. Esta energía se almacena en una batería de un coche eléctrico en desuso conectada a un ordenador, que decide qué hacer con la energía según la demanda energética, la previsión del tiempo, los precios del mercado y la carga de la propia batería. Esta flexibilización energética se ha llevado a cabo en las instalaciones de la Biblioteca Tirant lo Blanc de Montgat, Barcelona.

## 3. Adecuación de los resultados obtenidos de la operación a los objetivos establecidos

La Comunidad RIS3CAT de Energía y, en especial, el proyecto que se presenta, tiene como objetivo dinamizar al sector energético en Cataluña a través de un proceso de cooperación mediante el cual se consiga una adecuada transferencia de conocimiento y coordinación entre los distintos componentes de esta Comunidad, de los cuales forma parte el REFER.

En el logro de estos objetivos hay que resaltar el papel del IREC- Institut de Recerca en Energia de Catalunya, que facilita la tarea de coordinación. Además, en lo que respecta a este proyecto, se ha constatado que, a través del correcto funcionamiento tanto del software como del hardware desarrollado y puesto en marcha, se ha mejorado la eficiencia energética a través de la gestión de una micro red inteligente.

Asimismo, se ha podido desplegar un sistema de gestión energética integrada para múltiples edificios que ha permitido gestionar los flujos energéticos de una manera integral incorporando la generación de energía eléctrica renovable con almacenaje.

#### **4. Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional**

El sector energético catalán presenta un problema de atomización y poca cooperación entre agentes, de manera que sectores tan importantes como son grandes empresas de servicios, pymes y centros tecnológicos o universidades, no están acostumbradas a trabajar conjuntamente en proyectos de I+D e innovación.

La Comunidad de la Energía y los proyectos de su Plan de Actuación han dinamizado esta cooperación y ha posibilitado el desarrollo de grandes proyectos y programas piloto de los que se beneficia la región, como por ejemplo el proyecto piloto de la biblioteca energéticamente eficiente de Montgat. Además, los centros tecnológicos y universidades han tenido la oportunidad de colaborar con empresas a través de la transferencia tecnológica y de proyectos piloto conjuntos.

#### **5. Grado de cobertura sobre la población a la cual va dirigido**

El público objetivo de la Comunidad es el sector energético catalán, que incluye tanto las empresas establecidas en Cataluña como el sistema de innovación.

Por lo que respecta al REFER, el proyecto está pensado para beneficiar tanto al sector de la vivienda en rehabilitación (optimizando su consumo energético) como al sector terciario (con edificios energéticamente eficientes). En ambos sectores y, a través de dicho proyecto, se llevan a cabo distintas actuaciones que, en un futuro, se podrán trasladar al resto de la sociedad catalana ya que se trata de modelos replicables en otros edificios para aprovechar mejor la energía y reducir los costes en electricidad. Dado que el sector energético es universal, se prevé un alto grado de cobertura de los avances conseguidos a través del proyecto REFER.

#### **6. Contribución de los principios horizontales (desarrollo sostenible, igualdad entre hombres y mujeres y principio de no discriminación) y de la normativa medioambiental**

El proyecto REFER cumple con los principios de desarrollo sostenible y de normativa medioambiental, ya que incluye acciones sobre eficiencia energética y redes inteligentes.

También contempla el objetivo de promover la igualdad entre hombres y mujeres en un ámbito todavía desequilibrado como es el tecnológico. De hecho, en todas sus propuestas podemos encontrar una gran prevalencia femenina. Así como que todos los integrantes del proyecto declaran cumplir con la obligación de respetar la igualdad de trato y oportunidades en el ámbito laboral, de no discriminación y de accesibilidad para personas discapacitadas, para lo cual adoptan medidas dirigidas a evitar cualquier tipo de discriminación laboral.

## **7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública**

Este proyecto forma parte de un ámbito más amplio en la órbita de la Comunidad de la Energía a través de otros proyectos como son COSIN, NAENCAT, ESTORELOT, FLEXEDINET, LCA ENERBOOST y MICRO IT, que se complementan con actividades transversales y de acompañamiento.

Desde un inicio, la Comunidad RIS3CAT de Energía se concibió como un engranaje más para promover el sector energético en el ecosistema de I+D y optar a más financiación a través de otros instrumentos. En el caso de los proyectos que quedaron fuera del REFER, debido a las propias limitaciones de la convocatoria, la solución fue buscarles alternativas donde encajasen mejor y pudiesen llevar a cabo sus propuestas, ya fuese de forma local, con la línea de ayudas a I+D Nuclis tecnològics de ACCIÓ, o estatal, con instrumentos propios del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

Asimismo, se han aprovechado oportunidades de los programas europeos H2020 o Interreg (programa europeo de cooperación interregional), de modo que ya son varios *partners* que participan en proyectos europeos con tecnologías o líneas de trabajo complementarias a las desarrolladas en el marco de la Comunidad RIS3CAT de Energía.

*Una manera de hacer Europa*



# **BUENAS PRÁCTICAS**

## **Actuaciones Cofinanciadas**

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**