



*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS Actuaciones Cofinanciadas

7 ca i b]XUX'F-G' 7 5 H'XY'9bYf[ ]Um`cg'dfcntYWcg'7 CG-B'm  
B5 Yb7 5 H

≡bg]hi hiXY'F YWfWU'Yb'9bYf[ ]UXY'7 UU'i bmUf# 97 L

# Programa Operativo de Cataluña

Año 2021

## Fondo Europeo de Desarrollo Regional



## Se presenta como Buena Práctica la Comunidad RIS3CAT de Energía y los proyectos COSIN y NAenCAT

En este documento se presenta el proyecto COSIN de *Combustibles sintéticos*, y el proyecto NAenCAT de *Nuevas tecnologías de automatización de la red de media tensión en Cataluña*, los cuales se encuentran enmarcados en la Comunidad RIS3CAT de Energía (Comunidad de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña) cuya estrategia se articula en 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.

Una Comunidad RIS3CAT es un consorcio sectorial formado por empresas, centros tecnológicos, universidades y otros agentes del sistema de I+D con el objetivo de desarrollar durante tres años proyectos tecnológicos transformadores con alto impacto para la economía.

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 los proyectos COSIN y NAENCAT que se desarrollan en el ámbito de grandes proyectos de I+D y a los cuales hace referencia esta Buena Práctica.

El proyecto COSIN cuenta con la participación de varias empresas y entidades que se complementan entre ellas y tienen como principal objetivo desarrollar combustibles sintéticos que permitan su almacenamiento de forma química, contribuyendo a facilitar el reto de escalar las energías renovables para su uso masivo. Supone un coste total y elegible de 2.919.998,54 euros y una ayuda FEDER de 1.255.339,54 euros y en el mismo colaboran estrechamente 7 agentes.

Líder del proyecto



Empresas participantes



Centros tecnológicos



Universidades



Por su parte, NAenCAT cuenta con la participación de diversas empresas y entidades que, a través del proyecto, pretenden dotar de sistemas innovadores de sensorización (despliegue de un sistema de sensores adaptables a la automatización), telemando (para facilitar el envío de información entre sensores y centros de control) y automatización, distribuida a la red eléctrica para hacerla más inteligente. El objetivo es aumentar la eficiencia de la red eléctrica, mejorar la calidad del servicio, detectar fallos rápidamente y ofrecer una respuesta inmediata. NAenCAT supone un coste total y elegible de 1.653.479,73 euros y una ayuda FEDER de 538.605,30 euros y en el mismo colaboran estrechamente 6 agentes.

Líder del proyecto  
 Empresas participantes  
 Centros tecnológicos



La Comunidad RIS3CAT de la Energía supone un coste total y elegible de 9.513.982,05 euros y una ayuda FEDER de 3.855.265,07 euros.

La consecución del proyecto COSIN implicará la generación de dos nuevos puestos de trabajo y la del NAenCAT generará tres nuevos puestos. Con ambos proyectos se prevé ejecutar alrededor de 90 nuevos demostradores y generar 2 nuevas patentes.

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:

➤ **Carteles de la operación y posters informativos**



➤ **Presencia en páginas Web:**



➤ **Publicación de noticias:**

**COSIN: Hacia el biometano y el almacenamiento de energías renovables**

15.07.2019 [Compartir](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Facebook](#)

La planta piloto del proyecto CoSin en la EDAR Riu Sec de Sabadell tiene un doble objetivo: producir biometano a partir del biogás procedente de la digestión anaerobia de lodos de depuradora, y aplicar el concepto Power-To-Gas para almacenar excedentes de energía eléctrica procedente de fuentes renovables en forma de combustible sintético. La unidad de enriquecimiento de biogás implementada por Cataqua ha conseguido producir biometano de pureza superior al 98%, calidad suficiente para su inyección en la red gasista, y un rendimiento global superior al 99%.

Esta innovadora iniciativa de la Comunidad RIS3CAT Energía está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020.

**Proyecto**  
RIS3CAT CoSin - Combustibles Sintéticos

**Duración**  
Septiembre 2016 - Diciembre 2019

**Coordinador**  
Naturgy

**Socios**  
IREC, Labaqua, Universitat Politècnica de Catalunya, FAE (Francisco Albero S.A.U.) i AMES (Sintered Metallic Components)



*El proyecto CoSin investiga la producción de gas renovable a partir de biogás de depuradora y el potencial del biometano para almacenar energías renovables.*



El proyecto ha unido esfuerzos de empresas y entidades punteras del sector, incluyendo al IREC, Electra Caldense, iGrid, ZIV y Ormazábal, para poder desarrollar y probar estas tecnologías, que se han instalado y validado en la red con la finalidad de estudiar su impacto y beneficio respecto a los sistemas actuales y poder planificar así su instalación masiva a medio plazo. El objetivo final es **convertir la red eléctrica de Catalunya en una red aún más inteligente.**

Para Electra Caldense, este proyecto supone una "apuesta para dotar a la red eléctrica de la compañía de nuevas capacidades que le permitan adaptarse a los requerimientos de los nuevos tiempos" y "avanzar hacia una red de distribución del siglo XXI".

El responsable del Departamento de Gestión de la Energía de Electra Caldense, Joan Valllovera, ha celebrado el trabajo conjunto llevado a cabo "con un consorcio de alto nivel tecnológico como el NAEenCAT, ya que los socios han entendido nuestras necesidades y se han adaptado para obtener el mejor beneficio del proyecto", ha añadido.

El proyecto ha sido cofinanciado por la Unión Europea a través del **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)** en el marco del Programa Operativo FEDER de Catalunya 2014-2020 y el apoyo de ACCIÓ

➤ **Banner:**




➤ **Redes sociales:**



RIS3CAT Energia @energia\_ris3cat · 4 de nov. de 2021

#InnovationDayEnergia !!! Obrim el call a solucionadors !!!

- empreses han llançat reptes
- entitats donaran solucions

Envia la teva solució abans del 17 10 Nov 2021

[xre4s.cat/activities/inn...](https://xre4s.cat/activities/inn...)

Organitzat per @Yre4S @clustEE @energia\_ris3cat

#FEDERrecerca #fonsUEcat



➤ **Actividades y actos públicos:**

Foro Intercomunitats RIS3CAT celebrado el día 06 de noviembre de 2017.



## 2. Incorporación de elementos innovadores

El proyecto COSIN ha permitido implementar una solución tecnológica que obtiene un nuevo gas renovable con unas propiedades y calidad compatibles con los usos del gas natural. Tratándose de un gas de origen renovable se le llama gas natural sintético. De aquí el nombre del proyecto Combustibles sintéticos (COSIN).

Para ello se han desarrollado tres módulos tecnológicos que han sido integrados en una planta piloto dentro de las instalaciones de la depuradora de Riu-Sec, en Sabadell (Barcelona), a modo de demostrador. Se trata de la primera planta de estas características en Cataluña.

Ésta incluye un primer sistema que procesa los lodos de la depuradora produciendo biogás (gas renovable). El segundo módulo filtra, depura y enriquece este gas, para obtener otro gas compuesto prácticamente solo por metano, de calidades asimilables al gas natural inyectado a la red para su distribución y consumo en hogares y empresas.



Para el proyecto NAenCAT se han desarrollado herramientas de gestión que permiten habilitar una red eléctrica controlable y medible.

El proyecto se ha validado en forma de demostrador en una planta piloto implementada en las instalaciones de Electra Caldense de Caldes de Montbui (Barcelona), con la creación de una red inteligente (*smart grid*) que aumenta la eficiencia de la red eléctrica, mejora la calidad del servicio y permite ofrecer una respuesta más inmediata gracias a su mayor capacidad de detección de fallos.

Para ello se han ejecutado tres líneas de desarrollo tecnológico: la primera, centrada en el despliegue de un sistema de sensores adaptables a la automatización distribuida (equipos de comunicación que facilitan el envío de información entre sensores); la segunda focalizada en ampliar la capacidad de telemando (facilitan el envío de información entre sensores y los centros de control); y la tercera, consistente en una solución innovadora para la automatización distribuida, propiamente.

Asimismo, se han implementado algoritmos avanzados que habilitan la posibilidad de convertir los datos generados por los sistemas en información útil y facilitar una gestión eficiente con un grado de optimización superior.

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

La Comunidad RIS3CAT de Energía y, en especial, los proyectos que se presentan, tienen 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 agentes de esta Comunidad, de los cuales forman parte COSIN y NAenCAT.

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 de los diferentes proyectos de la Comunidad de la Energía.

El proyecto COSIN abre las puertas a la posibilidad de escalar la solución y desplazar parte del gas natural de origen fósil consumido actualmente, contribuyendo así a favorecer el desarrollo de un sistema energético más sostenible.



Por lo que respecta a NAenCAT, se ha constatado cómo las tecnologías desarrolladas han permitido dotar de mayor inteligencia al sistema eléctrico para una mayor optimización de su gestión.

El proyecto abre las puertas a la posibilidad de escalar la solución a medio plazo con el objetivo ulterior de convertir la red eléctrica de Cataluña en una red más optimizada e inteligente.



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

El sector energético catalán presenta un problema de atomización que limita la cooperación entre agentes, de manera que 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 han posibilitado el desarrollo de grandes proyectos y programas piloto de los que se beneficia la región.

En el caso del proyecto COSIN han colaborado efectivamente 7 entidades del tejido industrial catalán, que incluyen empresas del sector de la energía, de componentes, centros de investigación y una universidad. Gracias a su desarrollo se han integrado aportaciones científicas y tecnológicas con alto valor añadido que se han materializado en la planta piloto de la depuradora de Riu-sec en Sabadell y, con ella, se ha logrado la síntesis de combustible de origen renovable, sustituyendo al gas natural de origen fósil.

En el caso del proyecto NAenCAT han colaborado con éxito 6 entidades del tejido industrial catalán, incluyendo distribuidores de electricidad, desarrolladores de infraestructura de monitorización automatizada, proveedores de equipos de media tensión, control de redes de generación y distribución eléctrica, así como un centro de investigación.

El resultado de su actividad conjunta ha redundado en la implementación de valiosas soluciones con alto valor añadido que se han materializado en la planta piloto de la red de distribución de Electra Caldense en Caldes de Montbui (Barcelona). Ésta permite constatar la viabilidad técnica de una *smart grid*, una red eléctrica inteligente, más optimizada y eficiente.

Por ello, los dos proyectos han permitido la colaboración entre diferentes agentes para conseguir en cada caso la consecución de proyectos de I+D e innovación.

## **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 COSIN, el proyecto está pensado para la mejora de la competitividad del propio sector energético, así como a la sociedad en su conjunto, dado el potencial de descarbonización que la solución materializada habilita al facilitar un nuevo combustible, asimilable al gas natural fósil, pero de origen renovable. Dado que el sector energético es universal, se prevé un alto grado de cobertura de los avances conseguidos a través del proyecto COSIN.

Por lo que respecta al NAenCAT, el proyecto está pensado para impulsar la competitividad del propio sector energético, así como un uso más optimizado de cualquier consumidor gracias a las tecnologías desarrolladas e implementadas. Dada la importancia del sector energético y su carácter universal, se prevé un alto grado de cobertura de los avances conseguidos a través del proyecto NAenCAT ya que se prevé la instalación masiva de las tecnologías desarrolladas en el proyecto para ayudar a optimizar la red eléctrica de Cataluña.

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

Las tecnologías desarrolladas por el proyecto COSIN incluyen actividades de gestión de recursos energéticos y naturales, del ciclo del agua, del reciclaje y el tratamiento de residuos. De forma particular, se incluyen tecnologías de alto valor añadido y contenido innovador como el sistema



de *enriquecimiento (mejora) del biogás*, la *metanación* (proceso para producir metano sintético) y de *electrólisis* (separación de componentes mediante electricidad).

Asimismo, el proyecto cumple con los principios de desarrollo sostenible y de normativa medioambiental, ya que estas tecnologías permiten la fabricación de nuevos combustibles sintéticos a partir de lodos de aguas residuales, la reutilización del dióxido de carbono y agua.

El proyecto es un claro ejemplo de economía circular ya que con el uso del biometano y el gas sintético de origen renovables se favorece la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al desplazar el consumo de gas natural fósil.



Además, el proyecto COSIN se engloba en el concepto *Power-to-Gas*, que se basa en convertir y almacenar los excesos de electricidad provenientes de fuentes renovables, como la fotovoltaica y la eólica, en gas natural renovable. La solución implementada abre el camino para el almacenamiento de la energía renovable a gran escala, con un fuerte impacto positivo medio ambiental y económico.

En cuanto al proyecto NAenCAT, destacar el alcance general con efectos positivos para toda la población sin distinción de edad, sexo, lugar de residencia, etc. La esencia del proyecto se fundamenta en facilitar el despliegue de una red eléctrica más eficiente y optimizada con lo que contribuye al beneficio de toda la población en cuyo territorio puedan irse implementando las tecnologías desarrolladas. En cuanto a sostenibilidad ambiental, es indudable que, con la existencia de mejores redes de distribución eléctrica, se ayuda a minimizar su impacto en ese ámbito y suponen un apoyo en la lucha contra el cambio climático. El proyecto además ha primado el aprovechamiento de infraestructuras existentes, redundando en ahorros económicos y reduciendo el impacto ambiental de su despliegue.

Tanto el proyecto COSIN como NAenCAT contemplan 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**

Estos proyectos forman parte de un ámbito más amplio en la órbita de la Comunidad de la Energía a través de otros proyectos como son REFER, 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 de la convocatoria de ayudas, debido a las propias limitaciones de ésta, 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 tecnológicos 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, lo que permite una sinergia con otros programas europeos para desarrollar soluciones y promover los proyectos de I+D+i en todo el territorio europeo



*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**