

*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

IMPLEMENTATION OF ENERGY SAVING AND EFFICIENCY MEASURES IN THE ELECTRICAL INSTALLATION OF SECONDARY EDUCATION SCHOOL JOAN LLOPIS MARÍ IN CULLERA (VALENCIA)

Department of Education, Research, Culture and Sport

**Programa Operativo de la  
Comunidad Valenciana**

Año 2020

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**



# IMPLEMENTATION OF ENERGY SAVING AND EFFICIENCY MEASURES IN THE ELECTRICAL INSTALLATION OF SECONDARY EDUCATION SCHOOL JOAN LLOPIS MARÍ IN CULLERA (VALENCIA)

March 2021

## Presentation

The action presented as Good Practice aims to contribute to a low-carbon economy and sustainable growth thanks to the improvement of energy efficiency in various Secondary Education Schools of the Valencian Community. The selection of the Schools in which this action was carried out has been based on their increased energy consumption while ensuring adequate territorial representation.

By way of example, this Good Practice presents the improvements made in the Secondary Education School **Joan Llopis Mari** in Cullera (Valencia), whose object has been the **replacement of obsolete fluorescent luminaires** and low efficiency, with others with LED technology, more efficient, with the same or higher level of luminosity and much lower energy consumption. In addition, systems for the use of **natural light** were implemented by means of sensors that regulate proportionally and automatically the level of illumination of LED lamps according to the amount of natural light.

This action has been promoted by the Department of Education, Research, Culture and Sport of the Generalitat Valenciana as part of the **Energy Saving and Efficiency Program in public Secondary Education Schools**. Its **total cost** has been EUR 41,000, of which 50 % (EUR 20,500) have been co-financed by the **European Regional Development Fund (ERDF)** of the Valencian Community 2014-2020.

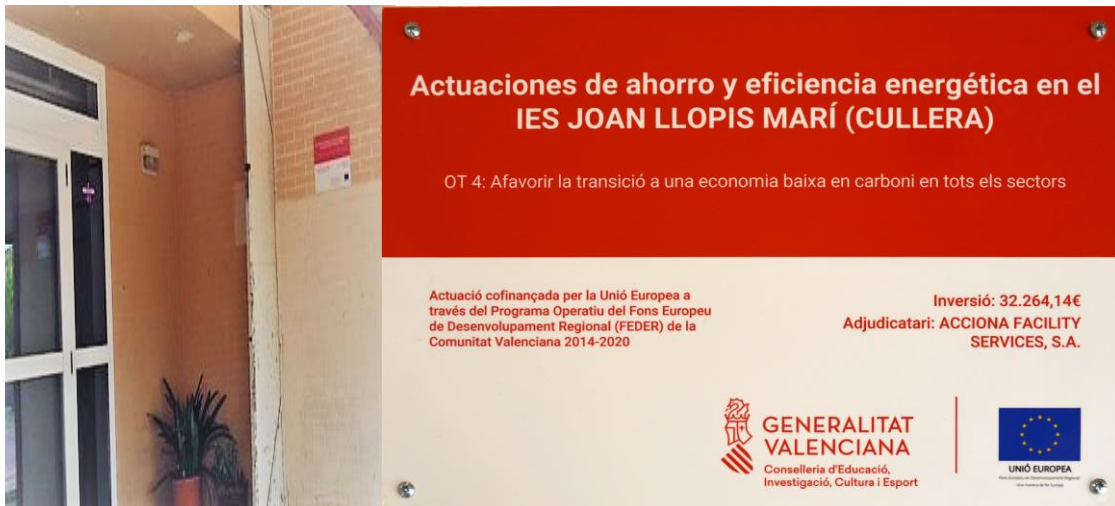
The implementation of these improvements has resulted in **saving** in energy consumption and a reduction in CO<sub>2</sub> emissions. In particular, the quantitative impact is, in addition to a **reduction** in annual primary energy consumption of 58,838 KW/year, an estimated annual greenhouse gas **reduction** of 15.69 tonnes CO<sub>2</sub> equivalent.



The following are the arguments that make this action considered good practice according to the criteria defined:

**1. Action has been appropriately disseminated among beneficiaries, potential beneficiaries and the general public**

Permanent plate at the entrance of the School reporting on the action and its co-financing ERDF



Description of the operation and the Operational Program in the ERDF section of the website of the Department of Education, Research, Culture and Sport

<http://www.ceice.gva.es/es/web/contratacion-educacion/fons-feder>

Estás en: Inicio > Educación y Formación profesional > Contratación de Infraestructuras > Fondo FEDER

**ÁREAS**

- ▲ Educación y Formación profesional
- ▲ Cultura
- ▲ Deporte

---

**INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

- ▲ Mapa de infraestructuras
- ▲ Contratación de infraestructuras educativas
- ▲ EDIFICANT
- ▲ Fondo FEDER

---

**ORGANISMOS**

INSTITUTO VALENCIANO DE VALORES

LES ARTS

CONSORCI DE MUSEUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA

MUSEU BELLES ARTS VALÈNCIA

INSTITUT VALÈNCIA DE CULTURA

ESPAI JOAN FUSTER

SUECA

Otros Organismos

0

FONDO FEDER

Una manera de hacer Europa

Fondo Europeo de Desarrollo Regional - FEDER

**¿Qué son los Fondos Estructurales de la Unión Europea?**

Los Fondos Estructurales constituyen un instrumento de la política comunitaria para reforzar la cohesión económica y social de la Unión Europea, destinando un volumen significativo de recursos económicos a la reducción de las diferencias de las regiones comunitarias y el retraso de las menos favorecidas. La Comunidad Valenciana es beneficiaria de los Fondos Estructurales de la Unión Europea desde el año 1988.

El período 2014-2020 la Comunitat Valenciana es beneficiaria de los Fondos Estructurales en la categoría de región más desarrollada, al superar su PIB per cápita el 90 % del promedio del PIB de la UE-27, modificando así su estatus de periodos anteriores en los cuales fue considerada región objetivo n.º 1, y posteriormente región perteneciente al objetivo de competitividad regional y empleo.

**¿Qué es el Fondo Europeo de Desarrollo Regional?**

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) es el principal instrumento de la Unión Europea para corregir los desequilibrios entre sus regiones a través del desarrollo sostenible y el ajuste estructural de las economías regionales, en el marco del objetivo básico de fortalecer la cohesión económica, social y territorial dentro de la Unión Europea.

**Objetivos del FEDER:**

Favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores (EJE PRIORITARIO 4)

**Prioridades del FEDER:**

Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos.

Eje prioritario 4: Favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores

Objetivo Temático Apoyar la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores

Prioridad de inversión: Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas.

Objetivo específico: Mejorar la eficiencia energética y reducción de emisiones de CO2 en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos.

Línea de actuación: Programa de ahorro y eficiencia energética en centros públicos de Enseñanza Secundaria

Digital, written and radio press

<https://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2017/12/08/educacion-gastara-660-000-euros-12103619.html>



**Levante**  
COMUNITAT VALENCIANA

**LEXUS UX HÍBRIDO**  
POR 28.900 €

DESCÚBRELO >

Apple CarPlay | Android Auto | 100% HÍBRIDO

LEXUS EXPERIENCE MONDIALE

**CASO ALCÁZES** El ADN confirma que los huesos hallados en 2019 en La Romana son de una de las niñas asesinada

**ILUMINACIÓN**  
**Educación gastará 660.000 euros en instalar luces LED en cinco institutos**

Se beneficiarán centros de Nules, Crevillent y Cullera, y el Sorolla y Ausiàs March de València

Sevantesemv | valencia | 08-12-17 | 04:12

La secretaria autonómica de la conselleria de educación, Investigación, Cultura y Deportes de la Generalitat Valenciana ha sacado a concurso el suministro e instalación de la iluminación con tecnología LED de cinco centros educativos de la comunitat valenciana.

con ello busca la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones eléctricas de determinados institutos de enseñanza secundaria y de centros integrados públicos de formación profesional.

El valor estimado del contrato es de 662.900 euros y el procedimiento es abierto y de tramitación ordinaria. El contrato señala que se puede ofertar a uno o varios lotes. En concreto, las obras para suministro e instalación de iluminación de tecnología LED para la mejora de la eficiencia energética se realizarán en el IES Macià Abela de Crevillent por un total de 167.325 euros; en el IES Joan Llopió Mari de Cullera por un importe de 55.386 euros y también en el Centro integrado público de formación profesional Ausiàs March de València, en este caso por un coste estimado de 77.904 euros.

Por último también está prevista la mejora de la eficiencia energética en el IES Sorolla de València con una actuación que tiene previsto un presupuesto de 147.147 euros y en el IES Gilbert Centelles de Nules en este caso por un importe de 203.278 euros. El departamento que dirige Vicent Marzá recoge en el detalle del contrato que cuenta con financiación de fondos de la Unión Europea.

En concreto el contrato referido se integra en una descripción más genérica del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la comunitat valenciana para el periodo 2014-2020 que busca favorecer el paso a una economía baja en carbono, según explican.

LEXUS UX HÍBRIDO SIN LÍMITES  
POR 28.900 €  
DESCÚBRELO >

Apple CarPlay | Android Auto | 100% HÍBRIDO

LEXUS EXPERIENCE MONDIALE

**LO ÚLTIMO**  
1. Hallan nicotina en casi la mitad de accesos a centros escolares

[https://cadenaser.com/emisora/2019/12/13/radio\\_valencia/1576259229\\_874302.html](https://cadenaser.com/emisora/2019/12/13/radio_valencia/1576259229_874302.html)

RADIO VALENCIA | HORA 14 COMUNITAT VALENCIANA

**Estos son los primeros 26 institutos que el Consell quiere que sean eficientes**

La Generalitat desarrolla un proyecto piloto en 26 centros para reducir al máximo el consumo de electricidad



Placas solares sobre un tejado de un instituto en una imagen reciente / EUROPA PRESS (EUROPA PRESS)

Consumo energía · Institutos · Eficiencia energética · Comunidad Valenciana

CADENA SER | Valencia | 16/12/2019 - 09:04h CET

La **Generalitat Valenciana** quiere que todos los centros de secundaria de la Comunitat Valenciana sean eficientes desde el punto de vista energético en esta legislatura. De momento ha puesto en marcha un proyecto piloto en 26 institutos para reducir al máximo el consumo de electricidad.

Los centros educativos donde se está aplicando este proyecto piloto para valorar los resultados de mejor eficiencia energética y que permitirán hacer un análisis para implementar estas medidas en todos los institutos de la Generalitat son:



WWW.LAMANCHA-VINOES.COM



Special Supplement on European Funds in newspaper LEVANTE 30-11-2020

## Institutos con mayor eficiencia energética

Las actuaciones, con fondos europeos, suman una inversión de 4,3 millones de euros

La Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, a través de actuaciones cofinanciadas al 50 % por el Programa Operativo FEDER Comunitat Valenciana 2014-2020, está desplegando un plan de eficiencia energética en 26 institutos de Secundaria con una inversión de 4,3 millones.

El departamento que dirige el conseller Vicent Marzá ya ha ejecutado casi la mitad de este plan encaminado a reducir el consumo energético de los institutos. La Dirección General de Infraestructuras

Educativas ya ha concluido la sustitución de la iluminación en 25 institutos con una inversión total de 2 millones de euros. Se han instalado equipos de iluminación altamente eficientes diseñados con tecnología LED, así como sistemas de control de la iluminación que regulan el flujo luminoso dependiendo del aporte de luz natural.

También se han incorporado sensores detectores de presencia en despachos, aseos y pasillos que encienden y apagan de forma automática el alumbrado en función de la ocupación de dichos espacios.



Sala de profesores de uno de los centros beneficiados.

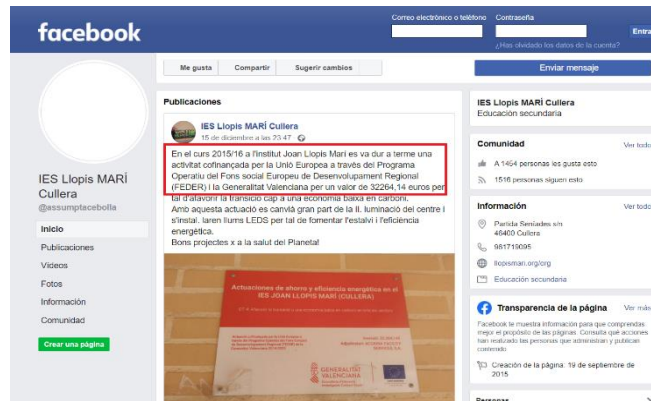
En las comarcas de Alicante el plan de eficiencia energética beneficia a 9 institutos. Son los IES Cotes Baixes (Alcoi), Leonardo da Vinci (Alicante), La Malladeta (La Vila Joiosa) San Vicente (Sant Vi-

actúa en seis institutos. Son los IES Violant de Casalduch (Benicàssim), Sos Baynat (Castelló de la Plana) Cueva Santa (Segorbe), IES Penyagolosa de la capital de la Plana, IES Vila-roja (Almassora) y Gilbert Centelles (Nules).

El plan llega a 11 centros educativos de las comarcas de València. Se trata del CIPFP Ausiàs March, el IES Serpis, IES Sorolla, IES Font de Sant Lluís (Valencia), IES Enric Valor (Picanya), IES Oleana (Requena), IES Joan Llopió (Cullera), CIPFP Luis Suñer (Alzira), IES Almussafes (Almussafes), IES José de Ribera (Xàtiva) y el CIPFP Mislatà.

Un primer balance del impacto de la instalación de los equipos de iluminación altamente eficientes, obtenido a través de los certificados energéticos en 16 de los institutos donde se han renovado las luminarias, destaca la notable reducción de la huella de carbono de estos centros educativos. Dejarán de emitir a la atmósfera un total de 543,9 toneladas de CO<sub>2</sub>, uno de los gases de efecto invernadero que más contribuyen al calentamiento global del planeta.


## Social networks



## Prominent publication in the Newsletter CV European funding distributed to subscribers in November 2020 (number 19)

### ACTUACIÓN COFINANCIADA DEL MES

#### PROGRAMA OPERATIVO FEDER COMUNITAT VALENCIANA



**IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE AHORRO Y MEJORA ENERGÉTICA EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA JOAN LLOPIS MARÍ DE CULLERA (VALENCIA)**

Esta actuación ha sido impulsada por la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte dentro del Programa de ahorro y eficiencia energética en centros públicos de Enseñanza Secundaria, con una inversión de 41.000 euros cofinanciados al 50% por la Unión Europea a través del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014-2020.

Tiene como objetivo contribuir a una economía baja en carbono y un crecimiento sostenible gracias a la mejora de la eficiencia energética llevada a cabo a través de la sustitución de las luminarias de tipo fluorescente y de baja eficiencia por otras con tecnología LED con el mismo o superior nivel de luminosidad y menor consumo, así como la implantación de sistemas de aprovechamiento de la luz natural mediante sensores que regulan de manera automática el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural.

Con la aplicación de estas mejoras se consigue un ahorro en el consumo de energía de 58.838 Kwh/año y una reducción anual estimada de gases de efecto invernadero de 15,69 toneladas equivalentes de CO<sup>2</sup>.

|| Más info en el siguiente [enlace](#) ||

## 2. Action incorporates innovative elements

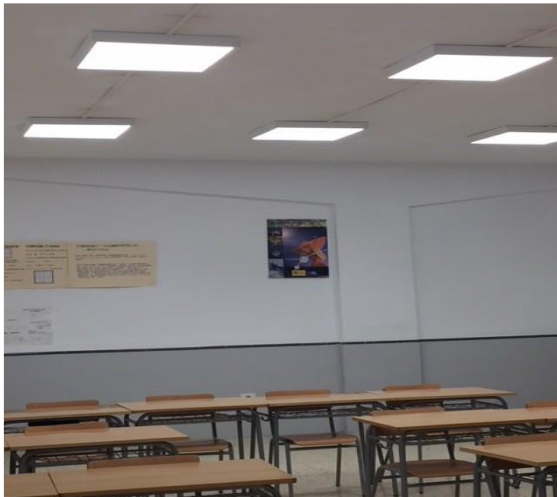
The action has included, on the one hand, the replacement of obsolete and energy-intensive fluorescent bulbs and tubes with more efficient ones, and on the other, the incorporation of other complementary measures. Thus, to take advantage of the entry of natural light into the spaces with windows or skylights, **photocells** (luminous intensity sensors) have been installed next to the LED luminaires that allow automatically to regulate the level of illumination intensity depending on the amount of natural light or the presence of people in the passage area.

The system includes pre-configured modes depending on an office, a classroom, a hallway, the dining room, etc. By means of a remote control, it is possible to modify the programming for each room of the center according to the lighting needs. It also allows you to configure the **presence detector** in common areas. Likewise, the automation of the shutdown of the outdoor lighting was carried out.



### 3. Adequacy of the results achieved with the objectives

The objective of the action is to improve energy efficiency in public Secondary Education School in order to reduce the consumption of electricity, with consequent saving in expenditure, as well as a reduction in CO<sub>2</sub> emissions. **Two indicators** were used to measure performance results: one measures the decrease in **annual primary energy consumption** in public buildings, and the other measures the estimated annual reduction in **greenhouse gases**. At the Secondary Education School Joan Llopis Marí, after the investment, a reduction of **58,838 KW/year** in primary energy consumption and **15.69 tonnes** of greenhouse gas equivalents per year has been achieved. These results have far exceeded the forecasts made.



Classrooms with new LED lighting

#### **4. Contribution to the resolution of a problem or weakness identified at the regional level**

The Valencian Strategy for Climate Change 2013-2020 includes a study of the evolution of greenhouse gas emissions in the Valencian Community in the period 1990-2020. With the data it provides, an increasing profile is observed which peaked in 2008; emissions decreased by 16 points in 2009 compared to the previous year and remained constant in 2010. Emissions growth in this period has been higher than in Spain as a whole.

This action was intended to contribute to the reduction of these polluting emissions by saving and improving the energy of the educational center's electrical installations.

#### **5. High level of coverage of the target population**

The replacement of the obsolete luminaires with new LED luminaires has improved the lighting quality for the users of the educational center: students, teachers, administrative and service personnel. These **more efficient luminaires** have been installed both inside and outside the building: classrooms, libraries, secretariats, toilets, etc. It has only been ruled out in areas such as warehouses or maintenance rooms because of its low operating hours, it was not economically feasible to replace them.



Library of the Secondary Education School Joan Llopis Marí

#### **6. Consideration of horizontal criteria of equal opportunities, non-discrimination and environmental sustainability**

From the point of view of **equality of opportunity and non-discrimination**, action does not make any distinction, and it is all the users of the centers who will benefit from the improvements made. And in terms of **environmental sustainability**, given the results of the indicators, it is clear that investment has had a beneficial impact on the environment, since with the reduction in consumption the emission of greenhouse gases has also decreased.





Teacher's Room

### **7. Synergies with other public intervention policies or instruments**

The interventions carried out at the Secondary Education School Joan Llopis Mari are integrated into the line of action of the **Saving and Energy Efficiency Program in Secondary Education School** of the ERDF Operational Program. In turn, it relates to the principles, criteria and objectives of other strategies and plans.

The **2030 Agenda**, that within Objective 7. Affordable and clean energy, point **3 Energy efficiency**, sets as a target by 2030 to double the global rate in terms of its improvement.

At the regional level, **the Valencia Strategy for Climate Change for 2030** sets general objectives focused on three lines: reducing greenhouse emissions, increasing renewable energies and improving energy efficiency.

Finally, the **Plan for Energy Saving and Efficiency, Promotion of Renewable Energy and Self-Consumption in Buildings, Infrastructure and Equipment in the Public Sector of the Generalitat** (PAEEG) approved by the Agreement of the Government (16-12-2016) has to be highlighted, which has an impact on the need for investment in energy saving and efficiency and the application of renewable energy in buildings, infrastructure and equipment in the Valencian public sector, all in accordance with Directive 2012/27/EU of the European Parliament on energy efficiency.

*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**