

Novembre 2022

IMPLANTACIÓ DE MESURES D'ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN L'INSTITUT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA LA NOSTRA SENYORA DE LA COVA SANTA DE SEGORBE (CASTELLÓ)

L'actuació que es presenta com a Bona Pràctica té com a objectiu contribuir a una economia baixa en carboni i un creixement sostenible gràcies a la millora de l'eficiència energètica en diversos Instituts d'Educació Secundària de la Comunitat Valenciana. La selecció dels instituts en els quals es va dur a terme aquesta actuació s'ha realitzat sobre la base del seu major consum energètic alhora que s'ha procurat una adequada representació territorial.

En aquesta Bona Pràctica es presenten les millores realitzades en l'**IES La Nostra Senyora de la Cova Santa** de Segorbe (Castelló), l'objecte de la qual ha sigut la **substitució de les lluminàries** obsoletes de tipus fluorescent i de baixa eficiència, per altres amb tecnologia LED, més eficients, amb el mateix o superior nivell de lluminositat i un consum energètic molt de menor. Així mateix, es van implantar sistemes **d'aprofitament de la llum natural** mitjançant sensors que regulen proporcionalment i de manera automàtica el nivell d'il·luminació dels llums LED en funció de l'aportació de llum natural.

Aquesta actuació ha sigut impulsada per la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana dins del **Programa d'estalvi i eficiència energètica en centres públics d'Ensenyament Secundari**. El seu **cost total** ha sigut de 85.000 €, dels quals el 50% (42.500 €) han sigut cofinançats pel **Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014-2020**.

Amb la implementació d'aquestes millores s'ha aconseguit un estalvi en el consum d'energia i una disminució de les emissions de CO₂. En concret, l'impacte en termes quantitius és, al costat d'una **reducció** del consum anual d'energia primària de 100.279 kW/any, una reducció anual estimada de gasos d'efecte d'hivernacle de 16,97 tones equivalents de CO₂.



A continuació, es presenten els arguments que fan que aquesta operació siga considerada com a Bona Pràctica segons els criteris definits:

1. L'actuació ha sigut convenientment difosa entre els beneficiaris, beneficiaris potencials i públic en general

Col·locació de placa permanent en l'entrada de l'institut informant de l'actuació i la seua cofinançament FEDER.



Descripció de l'operació i del Programa Operatiu en l'apartat FEDER de la pàgina web de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport

<https://ceice.gva.es/es/web/contratacion-educacion/programacio>

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
- ESPICANT
- Fondo FEDER

ORGANISMOS

- IVAM
- LES ARTS
- COMISSIÓ DE MENTORS DE LA COMUNITAT VALENCIANA
- FONDS BELLES ARTS
- INSTITUT VALENCIÀ DE CULTURA
- Europa justícia SUCCESA
- Otros Organismos

FONDO FEDER

Una manera de hacer Europa

Fondo Europeo de Desarrollo Regional - FEDER

UNIÓN EUROPEA

¿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 Comunitat Valenciana es beneficiaria de los Fondos Estructurales de la Unión Europea desde el año 1988.

El periodo 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

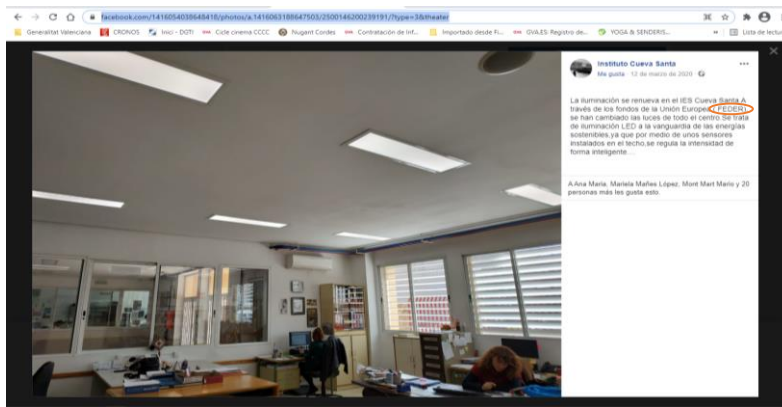
Prioridad de inversión: Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas.

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

Difusió en xarxes socials

<https://www.facebook.com/1416054038648418/photos/a.1416063188647503/2500146200239191/?type=3&theater>



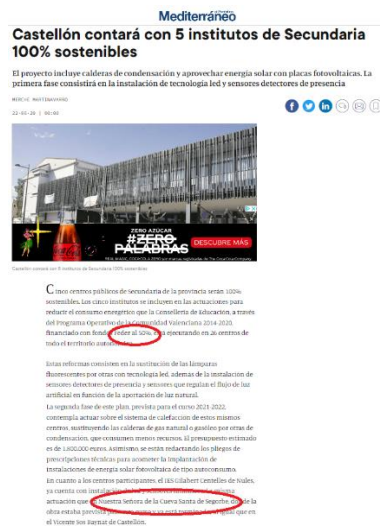
Premsa digital, escrita i radio

<https://www.elperiodicodeaqui.com/epda-noticias/el-ies-cueva-santa-de-segorbe-renovara-la-instalacion-luminica-del-centro/193290>

https://www.elperiodicomediterraneo.com/noticias/castellon/seis-institutos-castellon-reducen-gasto-energetico_1264982.html



<https://www.elperiodicomediterraneo.com/castello/2020/06/22/castellon-contara-5-institutos-secundaria-40791151.html>



2. L'actuació incorpora elements innovadors

L'actuació ha abastat, d'una banda, la substitució de bombetes i tubs fluorescents obsolets i amb alt consum energètic per uns altres més eficients, i per una altra, la incorporació d'altres mesures que possibiliten un major estalvi energètic, com la instal·lació de sensors de presència, amb els quals s'automatitza l'encesa i apagat de les llums sol quan és necessari (és a dir, quan alguna persona es troba a la sala). A més, per a aprofitar l'entrada de llum natural en els espais que disposen de finestres o claraboies, s'han instal·lat fotocèl·lules (sensors d'intensitat lluminosa) juntament amb les lluminàries led, amb la qual cosa és possible regular automàticament el nivell d'intensitat de la il·luminació artificial en funció de l'aportació de llum natural, així com en funció de la presència de persones, de manera que s'obté el màxim rendiment i el mínim consum energètic.

Aquests sensors, a través d'un sistema de control, possibiliten que les pautes de funcionament de les lluminàries siguin configurades per l'usuari. El sistema permet definir la quantitat de llum natural de què disposa l'aula (en lux), i configurar el flux de llum artificial necessari per arribar a un nivell d'il·luminació òptim, de manera que varie al llarg del dia en funció dels criteris d'ús de la instal·lació o de l'horari d'ús. Així mateix, es pot configurar el detector de presència si és necessari. El sistema inclou maneres preconfigurades segons es tracte d'una oficina, una aula, un corredor o un lavabo. Tota aquesta configuració es realitza mitjançant un comandament a distància, de manera que qualsevol persona pot modificar la programació segons les necessitats en qualsevol moment, sense haver de recórrer a un tècnic que manipule el sensor, la qual cosa atorga autonomia al sistema.



3. Adequació dels resultats obtinguts als objectius establits.

L'objectiu de l'actuació és millorar l'eficiència energètica en centres públics d'ensenyament secundari amb la finalitat de reduir el consum d'energia elèctrica, amb el consegüent estalvi en la despesa, així com la reducció de les emissions de CO₂. Per a mesurar els resultats de l'actuació es van emprar **dos indicadors**: el CO₃₂, que mesura el descens del **consum anual d'energia primària** en edificis públics, i el CO₃₄, que mesura la reducció anual estimada de **gasos d'efecte d'hivernacle**. En l'IES La nostra Senyora de la Cova Santa, després d'haver realitzat la inversió, s'ha aconseguit una reducció de **100.279 kW/any** de consum d'energia primària i de **16,97 tones** equivalents anuals de gasos d'efecte d'hivernacle. Amb això s'ha contribuït al fet que s'aconseguisquen els objectius energètics i mediambientals fixats en l'Estratègia Energètica de la Comunitat Valenciana 2014-2020.



Aules amb la nova il·luminació LED

4. Contribució a la resolució d'un problema o feblesa detectada en l'àmbit territorial d'execució

La Comunitat Valenciana està situada en un territori molt vulnerable al canvi climàtic. Entre les evidències del canvi climàtic i els efectes que presenta, trobem un augment general de les temperatures, una disminució de les precipitacions, la aridificació del territori, un augment del nivell de la mar, l'aparició d'espècies invasores noves, de plagues i noves malalties.

Una de les eines per a afrontar el canvi climàtic és la reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

L'Estratègia Valenciana davant el canvi climàtic 2013-2020 recull un estudi de l'evolució de l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) en la Comunitat Valenciana en el període 1990-2010. Amb les dades que aporta, s'observa que les emissions de GEH han seguit un perfil creixent, aconseguint el seu màxim en 2008, en 2009 les emissions es van reduir en 16 punts respecte de l'any anterior i en 2010 es van mantindre constants. El creixement de les emissions durant tot el període en la Comunitat Valenciana ha sigut superior al del conjunt de l'estat espanyol, per la qual cosa la contribució de la Comunitat Valenciana al total d'emissions nacionals ha augmentat del 6,1% al 8,3% en 2010. Quant a les mesures de mitigació, l'estratègia contempla que "Els estudis realitzats en edificis públics de la Comunitat Valenciana mostren que existeix un potencial d'estalvi energètic important, que es pot aconseguir no sols amb una millora de les instal·lacions consumidores d'energia, sinó també a través d'una optimització en la gestió de les instal·lacions i mitjançant la introducció de nous hàbits de comportament més eficient del personal empleat públic."

Amb aquesta actuació s'ha volgut contribuir a la reducció d'aquestes emissions contaminants mitjançant l'estalvi i millora energètica de les instal·lacions elèctriques del centre educatiu. Alhora que es dona exemple i es consciència als seus usuaris de com és possible reduir l'impacte sobre el medi ambient.

5. Alt grau de cobertura sobre la població a la qual va dirigida.

Amb la substitució de les lluminàries obsoletes per les noves amb tecnologia LED s'ha aconseguit una millor qualitat lumínica i confort per a l'alumnat, el professorat, el personal administratiu i de

serveis del centre educatiu de l'IES La nostra Senyora de la Cova Santa de Segorbe (Castelló). Les noves lluminàries amb tecnologia LED han beneficiat a tots aquests usuaris ja que s'han instal·lat tant a l'interior com en l'exterior de l'edifici: aules, biblioteca, secretària, corredors i lavabos. Solament s'ha descartat actuar en zones com a magatzems, sales tècniques, etc., que per les seues baixes hores de funcionament no resulta econòmicament viable la seua substitució. A més, es pretenia que l'actuació tinguera un efecte de sensibilització amb l'objectiu que l'alumnat, el professorat, el personal administratiu i de serveis d'aquest centre educatiu s'adonaren de la necessitat d'estalviar recursos i pogueren traslladar-lo al seu àmbit privat. L'IES Cova Santa compta amb 560 alumnes distribuïts en 21 grups. Aproximadament un 40% de l'alumnat de l'Institut és de Segorbe, mentre que l'altre 60% prové de la resta de localitats de la comarca de l'Alt Palància.



6. Consideració dels criteris horitzontals d'igualtat i sostenibilitat ambiental

Des del punt de vista de la **igualtat d'oportunitats i no discriminació**, l'actuació no fa cap mena de distinció, i són totes les persones usuàries dels centres les que es beneficiaran amb les millores realitzades.

Quant a la **sostenibilitat ambiental**, l'estalvi energètic que s'ha aconseguit és una reducció anual estimada de gasos d'efecte d'hivernacle de 16,97 tones equivalents de CO₂. i una **reducció** del consum anual d'energia primària de 100.279 kW/any. Vistos els resultats dels indicadors, és palés que la inversió ha tingut un impacte beneficiós per al medi ambient, ja que amb la reducció del consum també ha disminuït l'emissió dels gasos d'efecte d'hivernacle. L'estalvi d'energia és un dels pilars fonamentals del desenvolupament sostenible ambiental, que permet utilitzar l'energia de millor manera. A través del canvi d'hàbits, de l'ús tecnologies més eficients o una combinació de tots dos, s'aconsegueixen els mateixos resultats utilitzant una menor quantitat d'energia.

En el cas d'aquesta bona pràctica, amb la substitució de bombetes i tubs fluorescents i amb la incorporació d'altres mesures com a sensors de presència, s'aconsegueix utilitzar menys energia i de forma més eficient pel que l'impacte en el mig és considerablement menor.



7. Sinergies amb altres polítiques o instruments d'intervenció pública.

Les intervencions realitzades en l'IES La nostra Senyora de la Cova Santa s'integren en la línia d'actuació del **Programa Estalvi i eficiència energètica en centres d'ensenyament secundari** del Programa Operatiu FEDER. Al seu torn, es relaciona amb els principis, criteris i objectius d'altres estratègies i plans.

L'Agenda 2030, que dins de l'objectiu 7. Energia assequible i no contaminant, el seu punt 3 **Eficiència energètica**, estableix com a meta en 2030 duplicar la taxa mundial quant a la seua millora.

A nivell autonòmic, l'**Estratègia Valenciana enfront del Canvi Climàtic per a 2030**, estableix uns objectius generals centrats en tres línies: la reducció de les emissions d'efecte d'hivernacle, l'augment de les energies renovables i la millora de l'eficiència energètica.

Finalment, cal destacar el **Pla d'estalvi i eficiència energètica, foment de les energies renovables i l'autoconsum en els edificis, infraestructures i equipaments del sector públic de la Generalitat** (PAEEG) aprovat per Acord del Consell (16-12-2016), i que incideix en la necessitat de realitzar inversions en matèria d'estalvi i eficiència energètica i d'aplicació de les energies renovables en els edificis, infraestructures i equipaments del sector públic valencià, tot això conforme a la Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu relativa a l'eficiència energètica.