



DOSSIER INFORMATIVO PROYECTO “ILUMINA TUDELA”

COLECTIVO HELIANTO

MARZO 2016



- ¿QUÉ ES “ILUMINA TUDELA”?

Es un proyecto del Colectivo Helianto que el Ayuntamiento de Tudela va a desarrollar con un triple objetivo:

- a. Educativo y de concienciación social.
- b. De ahorro energético y económico.
- c. Para financiar (retroalimentación) otros proyectos de sostenibilidad para Tudela.

- ¿QUÉ ES EL “COLECTIVO HELIANTO”

Colectivo Helianto es una asociación sin ánimo de lucro que desarrolla proyectos relacionados con la sostenibilidad, la educación medioambiental, el ahorro energético etc. Entre sus actividades concretas estaría la planificación y puesta en funcionamiento de huertos escolares, redes de huertos escolares, jornadas de sostenibilidad, así como actividades (charlas, cursos, talleres) entroncados en proyectos concretos de desarrollo.

- ¿QUÉ ELEMENTOS CONFORMAN “ILUMINA TUDELA”?

Fundamentalmente son 3 elementos

- a. Una parte educativa basada en el proyecto Euronet-50-50
- b. Una sección de “auditoria energética” o “agente energético”
- c. Un sistema de monitorización y control en tiempo real con alertas y un portal informativo con los datos en tiempo real y acumulados

- LA PARTE EDUCATIVA: ¿QUÉ ES EURONET 50-50?

Es un proyecto avalado por la Union europea que tiene como objetivo movilizar el ahorro energético en colegios principalmente, mediante una metodología de 9 pasos que aumenta la conciencia energética de los usuarios del edificio y los involucra activamente en las acciones de ahorro energético. Los beneficios financieros obtenidos son compartidos por igual entre los usuarios de los edificios y la autoridad local que paga las facturas energético.

El proyecto incorpora una serie de actividades, que en el caso de Ilumina Tudela se han ampliado con contenido adicional, mediante las cuales los niños comprenden mejor los conceptos de energía, ahorro energético, sistemas de aislamiento, etc así como el coste que tiene la energía y su uso inadecuado.

2 Características son las esenciales en 50-50:

- 1- Por un lado que utiliza como elementos pedagógicos la metodología de competencias que promueven la autonomía, iniciativa y participación en equipo de los alumnos a través de una serie de actividades en las que ellos son los auténticos protagonistas, utilizando una serie de herramientas que ellos identifican como “profesionales”, para llegar a una serie de conclusiones y propuestas que permitan alcanzar la meta de un ahorro energético.
- 2- Por otro lado: los ahorros económicos revierten en un 50% en el propio centro, el cual debe decidir (tras escuchar al equipo energético en el que están los alumnos) a que proyectos de sostenibilidad lo van a dedicar.

A nivel Europeo más de 500 colegios han implantado este sistema. En España fundamentalmente se han implantado en las provincias de Huelva (donde han obtenido el primer premio a los proyectos de buenas prácticas de la Junta de Andalucía) y Barcelona. En Navarra no hay ningún centro a día de hoy que haya implementado el proyecto, por lo que el CP Griseras será el pionero en todo Navarra.

Para facilitar la introducción del proyecto dentro del ámbito infantil, se han creado 2 personajes animados: Luzy y Led, los cuales representan una bombilla de bajo consumo y una bombilla led, que darán consejos de ahorro energético mediante carteles que se colocarán en diferentes lugares del Colegio, permitiendo de este modo introducir algunos conceptos básicos a los niños y niñas de menor edad.

- LA "AUDITORIA ENERGÉTICA" O "AGENTE ENERGÉTICO"

No consiste en realizar una auditoria completa, sino en analizar el estudio de auditoria existente (si ya esta realizado) y comprobar que actuaciones pueden realizarse a corto y medio plazo y planificar un calendario de intervenciones en función a las posibilidades presupuestarias. Asimismo se revisaran los consumos eléctricos y las potencias contratadas para ajustarlas a las necesidades reales, se analizarán los "consumos fantasmas" y los consumos en los momentos en los que el centro debe permanecer cerrado, por otro lado se analizara la energía reactiva del sistema y su incidencia en la factura eléctrica, en este punto debemos indicar que contamos con la asesoría técnica del departamento de ingeniería de Som-Energia que nos permitiría solventar cualquier duda que pudiera surgir.

Se realizará una revisión de las instalaciones para detectar posibles intervenciones de bajo coste que puedan suponer un ahorro energético. Por último se realizara un seguimiento de los datos obtenidos por los sistemas instalados de monitorización. En este proyecto creemos que es esencial el seguimiento a medio y largo plazo, en tanto un buen número de acciones de ahorro energético pierden su efecto con el tiempo al no realizar un control periódico.

- EL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN Y CONTROL EN TIEMPO REAL Y PORTAL INFORMATIVO.

Se instalarán dispositivos de monitorización de

- a. Temperatura: central de control para entre 4 y 8 sondas de temperatura en diferentes aulas del centro. Se realizará un chequeo de temperaturas cada 5 minutos cuyos datos se enviaron a una base de datos remota
- b. Consumo electrico: Dispositivo de control de estado de la red (Frecuencia, voltaje, potencia consumida, energía reactiva, etc) que realizará un sondeo cada minuto y lo enviara a la base de datos remota
- c. Calefacción: monitorización de la hora de encendido y apagado de la misma, horas totales de uso, para analizar los datos con la central de control de temperatura.
- d. Sistema de agua Caliente Sanitaria: monitorización de la hora de encendido y apagado de la misma, horas totales de uso



- e. Opcionalmente: control de estado de puertas y ventanas (monitorizar durante cuánto tiempo las puertas /ventanas del centro están abiertas para airear las aulas), así como de consumo de agua (para detectar fugas o pérdidas en retretes p.ejm)

Todas esta esta información se unificara en una base de datos para su estudio posterior asi como para la generación de alertas automatizadas (consumo eléctrico elevado en momentos con el centro cerrado y similares).

En el desarrollo de los elementos tanto electrónicos como de programación involucrados en el proyecto (para lo cual hemos contado con inestimables colaboradores sin los cuales el proyecto no habría salido adelante) se hace un uso intensivo de sistemas de hardware libre (microcontroladores programables) y de software libre, que permiten la viabilidad económica del proyecto (pues las alternativas comerciales hacían completamente inviable presupuestariamente el sistema de monitorización y control de todos los elementos).

Algunos de los datos acumulados (graficas, consumos eléctricos instantáneos, kg de Co2 generados y ahorrados con el proyecto etc) se mostraran en una pagina web de modo que pueda realizarse un seguimiento del mismo por parte del centro.

- ¿CUÁL ES EL AHORRO PREVISTO?

Es difícil y aventurado dar datos, pero las medias de las experiencias de Barcelona y Huelva (solo del modelo 50-50 sin sistemas de monitorización en tiempo real ni auditoria energética), están dando ahorros en torno a un 10% en electricidad y un 7% en calefacción, en cualquier caso hay que tener en cuenta el valor pedagógico del proyecto además del ahorro económico.

- ¿QUÉ USO SE VA A DAR A LOS AHORROS OBTENIDOS?

- Un 50% del ahorro ira destinado al Colegio que implanta el proyecto, y se utilizara para mejoras energéticas o proyectos de sostenibilidad.
- El otro 50% de ahorro, que en un principio revertiría en el Ayuntamiento, se utilizara del mismo modo para financiar proyectos de sostenibilidad energética o medioambiental, con ello se obtiene una retroalimentación que pueden permitir continuar este y otros proyectos

- ¿EL PROYECTO ES SOLO PARA COLEGIOS?

En un primer momento esta previsto que durante el curso 2016 y 2017 se implante en los centros educativos dependientes del ayuntamiento, si el resultado es como confiamos positivo, en 2018 se implantaría en otros edificios gestionados por el ayuntamiento (centros culturales, deportivos etc).

- ¿POR QUÉ UNA PRUEBA PILOTO?

Se comienza con un centro escolar para poder detectar problemas en la implantación y usar esta base de trabajo para el desarrollo posterior en el resto de centros. (El papel y la teoría lo soportan todo, la realidad a veces supone retos mas complejos que es preferible afrontar poco a poco).



- ¿DÓNDE OBTENER MAS INFORMACION Y CONSULTAR EL ESTADO DEL PROYECTO?

Se va a habilitar una página web: www.iluminatudela.com donde se informará tanto del proyecto como se podrán consultar las gráficas en consumos eléctricos, temperaturas etc de los edificios donde se implante. Asimismo posiblemente se habilite una sección en la página web del ayuntamiento donde consultar los resultados acumulados globales.

- ¿QUIÉNES COLABORAN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO?

El listado total de colaboradores que participan o han apoyado en la realización del proyecto es muy largo, se podrá consultar en la página web del proyecto, pero podemos destacar:

- Responsables del proyecto "Rubi Brilla" del Ayuntamiento de Rubi (Barcelona)
- Gestores de la Agencia local de la Energia de la comarca de Osona
- Responsables de departamento de Agenda 21 del Ayuntamiento de Noain
- Departamento ingeniería de la cooperativa Som-Energia
- Responsables Euronet 50-50 max en la Diputacion de Barcelona.

En este listado aparecen varios primeros premios Nacionales e Internacionales de buenas prácticas en el ámbito de la sostenibilidad, pero no debemos olvidarnos de los pequeños colaboradores, como un buen número de docentes, directores de colegios y técnicos de Ayuntamientos que han ayudado en la planificación del proyecto (resolviendo un buen número de dudas) , y que ya nos han informado de que seguirán colaborando. Tampoco podemos olvidarnos de los desarrolladores y técnicos que han colaborado activamente (y están colaborando a día de hoy) para poder gestionar los sistemas de monitorización y control, ni del colaborador que ha creado los personajes de Luz y Led...en definitiva además de nosotros, detrás de este proyecto hay un buen número de personas colaborando de forma completamente desinteresada

- ¿EL PROYECTO ES SOLO PARA TUDELA?

Logicamente Ilumina Tudela como tal se circunscribe al ámbito de Tudela, si bien el proyecto original se gestó teniendo en mente un ámbito de implantación mayor (comarcalidad) y como tal se ha planteado como proyecto de desarrollo supramunicipal a consorcio Eder, que ha mostrado un gran interés por el mismo. Por otro lado han sido varios los consistorios que han transmitido su interés por el proyecto, de modo que es muy probable que esta experiencia piloto sirva no solo para Tudela sino también para un buen número de localidades Riberas en las que mas adelante se implante.

- ¿CÓMO SE FINANCIA EL PROYECTO PILOTO?

Parte del gasto del proyecto piloto es asumido por el ayuntamiento de Tudela, el resto del coste lo asumirá la asociación Helianto, que buscará para su financiación patrocinios y colaboraciones.



NO TE OLVIDES
DE APAGAR LA LUZ
AL SALIR

