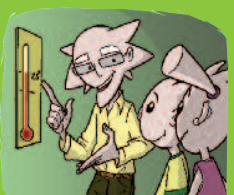
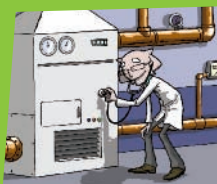


# Ener in Town

ENER IN TOWN, EUROPAR BATASUNAK FINANTZATUTAKO EGITASMOA  
ENER IN TOWN, PROYECTO FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA

CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS TRAS  
EL DESARROLLO DEL PROYECTO ENERinTOWN EN LAS REGIONES DE:

**PAÍS VASCO, GALICIA, GRECIA, IRLANDA, PORTUGAL,  
FRANCIA, LITUANIA, ALEMANIA e ITALIA**



## Introducción

ENERinTOWN es un proyecto europeo para el ahorro de energía en edificios municipales, en base al análisis de los datos monitorizados en continuo del consumo de Energía Eléctrica y Gas Natural/Propano accesibles a través de Internet, desarrollado en País Vasco, Galicia, Grecia, Irlanda, Portugal, Francia, Lituania, Alemania e Italia.



El proyecto nace para dar respuesta a la necesidad de reducir el consumo de energía en edificios municipales. Para materializar este objetivo, se detectan dos barreras sobre las que es necesario actuar:

1. La falta de conocimiento detallado del consumo energético.
2. La falta de personal cualificado en materia de eficiencia energética.

Ha constado de 3 fases que actúan de forma directa sobre los obstáculos detectados y el objetivo final a alcanzar:

1. Definir la solución técnica para la monitorización del consumo de energía en los edificios municipales, utilizando Internet como canal de comunicaciones.
2. Implementar medidas de ahorro de energía de bajo coste
3. Formar al Gestor Energético Municipal en materia de eficiencia energética, mediante cursos directos, así como elaborar una guía para la adquisición de equipamiento y construcción de nuevos edificios con criterios de eficiencia energética.

Este nuevo planteamiento de gestión municipal, ha abierto la puerta a una nueva forma de gestión energética en las regiones participantes:

- a. MONITORIZAR
- b. ANALIZAR
- c. AHORRAR

A continuación, se recoge brevemente el resumen de las labores realizadas por el conjunto de los socios participantes en el proyecto:

## Monitorización

### Adquisición de datos:

Los datos eléctricos se han obtenido predominantemente desde los contadores oficiales de las compañías eléctricas. En algunos emplazamientos se instalaron contadores adicionales donde las compañías disponían de contadores antiguos, o donde otros medios de adquisición de datos eran muy caros de conseguir.

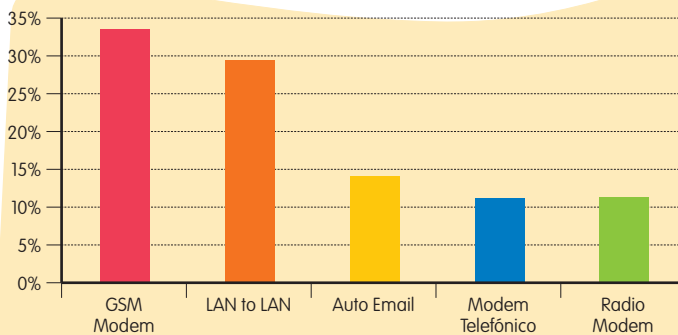
Los contadores adicionales instalados han sido del tipo a los instalados por las compañías eléctricas. Para la monitorización de gas se han utilizado instrumentos de contaje, que convierten la lectura en pulsos eléctricos o cámaras que graban los datos directamente desde el contador.

### Transmisión de datos:

Para realizar la transmisión de datos desde el punto de recogida, se trató de aprovechar la LAN existente del

propio edificio. En los casos en que esto no fue posible, se instalaron modems telefónicos, GSM o radio.

### COMUNICACIÓN



Algunos de los inconvenientes detectados en los sistemas anteriores son:

- GSM: es caro en cuanto a mantenimiento se refiere.
- LAN to LAN: en ocasiones resulta difícil de implementar.

- MODEM TELEFÓNICO: en ocasiones se producen interferencias en las líneas que dificultan el envío de datos (desvío de llamada, fax, contestador automático,...)

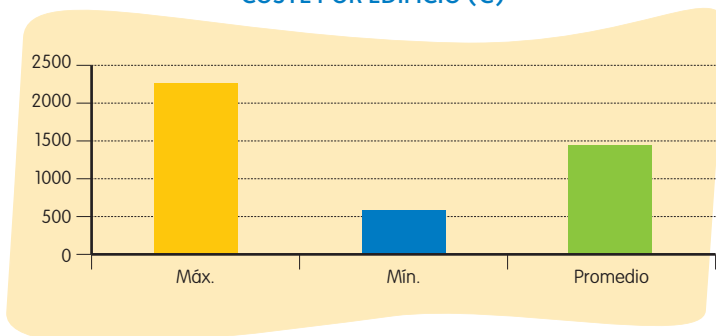
En el País Vasco se ha utilizado LAN to LAN y MODEM TELEFÓNICO según los casos.

### Coste de los sistemas:

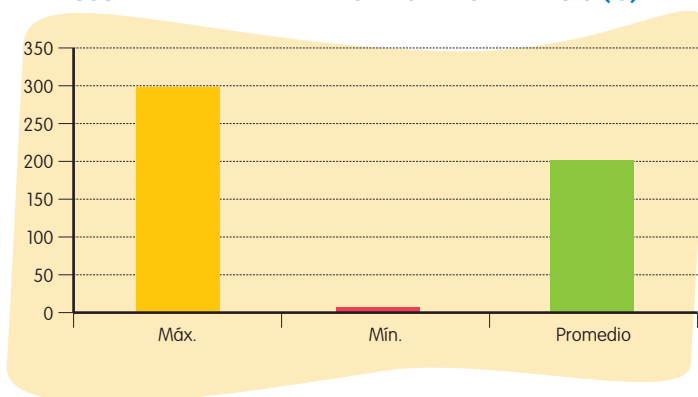
Los gastos varían considerablemente de un socio a otro según la

región y el sistema de monitorización adoptado.

COSTE POR EDIFICIO (€)



COSTE DE MANTENIMIENTO ANUAL POR EDIFICIO (€)



## Análisis

El análisis de los datos monitorizados se ha realizado a través de distintos software de gestión de datos, que permiten que los gestores energéticos puedan acceder a los datos vía Inter-

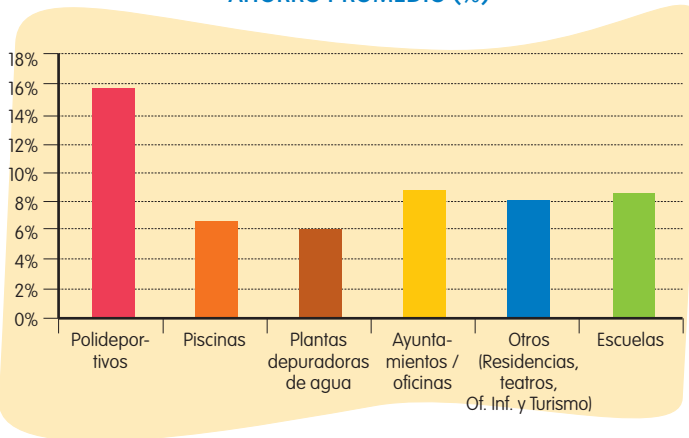
net. De esta manera los gestores y agencias energéticas participantes en el proyecto, disponen de los datos que les permiten analizar el comportamiento energético de los edificios de forma continua.

## Ahorro

El resumen de los ahorros obtenidos al implantar las medidas de ahorro de energía en el conjunto de edificios

participantes en el proyecto es el siguiente:

AHORRO PROMEDIO (%)



Entre todos los socios se han propuesto un gran número de medidas de ahorro de energía en sus respectivos edificios. Una descripción más deta-

llada de las acciones propuestas, se encuentra disponible en la página web del proyecto [www.enerintown.org](http://www.enerintown.org).

Las principales conclusiones obtenidas en base a los ahorros obtenidos son:

1. Los buenos resultados obtenidos representan tan sólo el primer escalón hacia una política energética municipal en búsqueda constante de ahorros crecientes.
2. Se pueden alcanzar ahorros de energía significativos, solamente aplicando medidas de bajo coste.

3. La modificación de los hábitos en el consumo de energía eléctrica tiene un enorme potencial de ahorro, a pesar de la dificultad de su consecución y mantenimiento.



4. La realidad es que se dispone de escasos recursos económicos para invertir en eficiencia energética.

## Gestor Energético Municipal

Responsable de la gestión energética en el municipio, que resulta clave para el desarrollo del proyecto y en consecuencia para la implementación de la nueva forma de gestión energética propuesta:

### **MONITORIZAR-ANALIZAR-AHORRAR**

En base al trabajo desarrollado por todos los gestores participantes en el proyecto, se ha concluido que las principales cualidades que deben reunir son las que siguen:

1. Capacidad de gestión energética municipal desde la eficiencia energética.
2. Opción firme por la gestión energética desde la eficiencia.
3. Capacidad de comunicación con todos y cada uno de los usuarios

de los edificios municipales, para hacerles partícipes de la gestión energética del edificio teniendo en cuenta que todos ellos son consumidores.

4. Formación específica en materia de eficiencia energética.
5. Capacidad de maniobra para la implementación de las medidas de ahorro de forma ágil.

Es importante la involucración directa y apoyo por parte de las autoridades municipales, tanto para la selección del gestor, como para aportar el respaldo suficiente a las medidas.

### **Formación:**

Cada socio ha impartido un curso de formación en materia de eficiencia energética en sus respectivas regio-

nes destinado a los gestores energéticos municipales. De esta forma, se han constituido entre todos los socios una amplia variedad de modelos de cursos. En total en el marco del proyecto se ha formado a 46 gestores energéticos, en 32 municipios, responsables de 100 edificios.

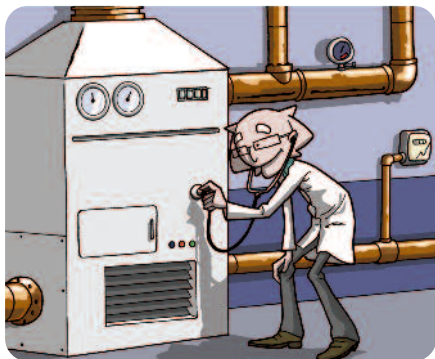
Para apoyar la formación a los gestores, se ha creado una guía adaptada a los requerimientos de cada región,

*“Guía para la adquisición de equipos y diseño de nuevos edificios utilizando criterios de eficiencia energética para edificios municipales”, disponible en la web del proyecto [www.enerintown.org](http://www.enerintown.org) en los distintos idiomas de los socios participantes. (Hay disponibles versiones en papel de la guía elaborada por parte de EVE y que se puede solicitar de forma gratuita hasta fin de existencias).*

## Conclusiones

El desarrollo del proyecto desde 01/01/06 hasta el 30/06/08 nos permite establecer las siguientes conclusiones:

1. Se ha definido una nueva forma de gestión de la energía municipal **“MONITORIZAR-ANALIZAR-AHORRAR”**, que requiere de la definición de una solución técnica para monitorizar, implantar medidas de ahorro de energía y definir la figura del gestor energético municipal.
2. La solución técnica más adecuada para la monitorización depende de cada situación, no es única y generalizable.
3. Utilizar la LAN del edificio resulta ser el método más recomendable, aunque no siempre es posible. Otros métodos empleados como GSM y Radio, aún siendo más caros, son igualmente fiables.
4. Es aconsejable contratar a un único suministrador, que implante todo el sistema de monitorización y el software de gestión de datos. De esta manera se evitan incompatibilidades entre los equipos y software participantes.
5. La figura del Gestor Energético Municipal es imprescindible para implantar este modelo de gestión energética municipal.
6. Todos los municipios que han estado involucrados en el proyecto seguirán participando en este modelo de gestión de la energía en el futuro, lo que subraya el éxito de esta propuesta de gestión energética.



Finalizado el desarrollo del proyecto ENERinTOWN en las regiones participantes, se concluye que este sistema de gestión energética basado en la **MONITORIZACIÓN** del consumo energético, **ANÁLISIS** de los datos monitorizados y la implantación de las medidas de **AHORRO** consecuencia del análisis realizado, **FUNCIONA**.

## NO SE PUEDE AHORRAR SI NO SE CONOCE CÓMO SE ESTÁ CONSUMIENDO.

### Socios participantes

EVE (País Vasco)

Coordinador del proyecto

– <http://www.eve.es/>

INEGA (Galicia)

– <http://www.inega.es/>

LDK (Grecia)

– <http://www.ldk.gr/>

TEA (Irlanda)

– <http://www.tea.ie/>

IST (Portugal)

– <http://www.ist.utl.pt/>

ADEME (Francia)

– <http://www.ademe.fr/>

LEI (Lituania)

– <http://www.lei.lt/>

AREAL (Portugal)

– <http://www.areal-energia.pt/>

ZREU (Alemania)

– <http://www.zreu.de/>

AI (Italia)

– <http://www.ambienteitalia.it/>

Visite la página web del proyecto [www.enerintown.org](http://www.enerintown.org) para más información sobre:

- Municipios europeos participantes.
- Sistemas de monitorización.
- Guía para la adquisición de equipos y diseño de nuevos edificios utilizando criterios de eficiencia energética para edificios municipales.
- “Case studies” (Buenas prácticas) sobre ahorro de energía mediante la implementación de medidas de bajo coste.
- Acuerdos de colaboración con municipios.
- Materiales didácticos.
- Socios del proyecto y nombres de contacto en cada región.
- ...todos los detalles del proyecto.