

Smart Meters

Ahorro inteligente de energía eléctrica en el sector doméstico

Abstract.

El Ayuntamiento de Sabadell (208.000 habitantes), a través de su **Oficina Municipal de la Energía (OME)**, ha realizado una campaña de ahorro doméstico de energía pionera en el ámbito estatal, mediante la cesión en usufructo de un contador inteligente de electricidad (Smart-meter) durante 6 meses a un total de 51 familias. **El ahorro conseguido oscila entre el 10,7 y el 14,7% anual, siendo el consumo medio por vivienda de 8,9 kWh / día.**

Objetivos de la campaña

- Promover la corresponsabilización de la ciudadanía en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs.)
- Incrementar la toma de conciencia respecto la gestión energética a nivel doméstico.
- Fomentar nuevos hábitos de consumo energético.
- Dar cumplimiento con los objetivos del Pacto de Alcaldes.



Fases del proyecto.

1. Difusión y captación de las familias voluntarias.
2. Instalación del kit, caracterización de la vivienda y sesión informativa a cada familia.
3. Cálculos iniciales con ayuda del contador [inventariado de la vivienda, consumo basal].
4. Recogida de datos y análisis semanal, mensual y trimestral.
5. Sesión de intercambio de experiencias [informe trimestral individual].
6. Diseño del plan de acción a cada vivienda.
7. Ejecución del plan de acción.
8. Desinstalación y recogida del kit.
9. Evaluación de resultados final [informe final de campaña individual].
10. Envío de boletín electrónico mensual a participantes y atención/asesoramiento.



¿Qué es un contador inteligente (Smart-meter)?

Aparato que instalado en el cuadro eléctrico **aporta información instantánea sobre el consumo del hogar expresado en tres unidades: consumo eléctrico (kWh), emisiones de CO2 (kg CO2) y coste económico.** El modelo utilizado ha sido el Efergy e2, acompañado por un software de gestión energética eLink. Viene acompañado con un guía de instalación.



Resultados

La campaña ha permitido un ahorro de su consumo eléctrico de entre el 10,7 y el 14,7% de las viviendas participantes. Esta reducción implica un ahorro anual de 134 kWh por persona/día.

Se han recogido más de 66 millones de datos de consumo instantáneo y un total de 220.320 datos de consumo medio por hora que dan a conocer con profundidad el perfil de consumo de cada vivienda de forma pormenorizada.

Consumo medio por vivienda: 8,97 ± 3,94 kWh / día.
Emisiones de CO2 eq por vivienda: 3,51 ± 1,51 Kg / día

Consumo medio por habitante: 3,65 ± 1,44 kWh / día
Consumo por superficie: 0,09 ± 0,05 kWh / día.

Todos los hogares han recibido un informe individual que recoge: consumo medio diario y semanal, consumos pico, curva de consumo (diferenciando entre laborables y festivos), evolución del consumo en CO2, euros y kWh, en base a diversas variables (m2 o habitantes).



Beneficios para los participantes.

- Conocer el consumo de cada aparato y los consumos ocultos de los hogares
- Conocer unidades de medida de la energía y los detalles de la facturación.
- Ayuda a plantearse acciones de mejora (cambio de bombillas o de electrodomésticos) y comprobar su eficacia
- Hace reflexionar sobre el diseño de las viviendas y su utilización posterior, además de plantear futuras decisiones en aspectos de la "piel de la vivienda" (aislamiento) o para la adquisición de una nueva vivienda o rehabilitación.



Perfil del beneficiario.

- Casa en **edificio plurifamiliar**
- Superficie **menor a 150 m2**
- Intervalo de **2-4 habitantes**
- **Potencia contratada inferior a 6 kW.**



Las familias opinan...

"La experiencia ha sido muy enriquecedora, nos ha hecho conscientes del consumo que tienen aparatos y luces, en el caso de mi familia sobre todo han tomado conciencia, un poco, mis hijos que quizá eran los que no veían como consumía todo y ahora lo entienden mejor."

"La experiencia está siendo muy positiva. Lo que me ha permitido el contador es aislar el consumo de cada aparato y ser aún más consciente de su coste, económico y ambiental."

Financiación de la campaña

La fase piloto de la campaña, realizada en dos distritos de la ciudad tuvo un **presupuesto de 34.000 € y fue cofinanciada por la Generalitat de Catalunya.** Las fases posteriores han estado financiadas íntegramente por el Ayuntamiento. La ciudad ampliará al 100% de los distritos hasta el 2013 en cuatro fases sucesivas (3ª fase en ejecución).