



Diseño de planes para la Eficiencia Energética

en la Administración Local

ESPECIAL

La Diputación de Castellón, fiel a su compromiso de ayudar a los ayuntamientos de la provincia a alcanzar ahorros en su factura eléctrica, ha hecho público recientemente un nuevo paquete de ayudas regladas, por importe de 1,2 millones de euros, correspondientes al Plan de Eficiencia Energética. Sobre esa estrategia destinada a priorizar criterios de sostenibilidad, especialmente en el alumbrado público de los municipios –donde se pueden conseguir ahorros de hasta 14 millones de euros–, versa el siguiente artículo elaborado por Mario Angel García

Bascones y José Manuel Fabra Puchol.

L

a Diputación de Castellón ha venido desarrollando su propia estrategia de eficiencia energética, a través del diseño de un Plan Provincial que persigue la reducción del gasto energético como medio para la mejora de los presupuestos en la administración local. El objeto del presente artículo es hacer partícipe al lector interesado no solo de los resultados, sino de las cuestiones particulares y conclusiones que se han obtenido al implantar el modelo en el ámbito municipalista, y que tanto los gestores como las empresas colaboradoras deben tener en cuenta a la hora de definir un plan energético a nivel local.

Etapas consecutivas

El Plan de Eficiencia Energética supone, para los municipios adscritos, el participar en varias etapas consecutivas, de forma que para acceder a una de ellas, y por lo tanto obtener las correspondientes ayudas, es necesario haber completado la anterior. Estas son: Estudio de Normalización de la factura y contratación de la tarifa adecuada, Auditoría energética del municipio, Ejecución de inversiones y Reinversión de los ahorros generados.

A lo largo del desarrollo del Plan, los resultados han evidenciado la importancia de una correcta definición de la estrategia municipal para la consecución del ahorro energético y, en especial, de la necesidad de desarrollar herramientas concretas y adaptadas para su planificación.

Estudios de Normalización de la factura y contratación de la tarifa optimizada

La primera de las etapas consiste en el análisis de la facturación existente, que debe llevarse a cabo mediante herramientas informáticas que permitan la simulación de diferentes escenarios de precios de las tarifas reguladas y de mercado.

Si bien existen diversas herramientas gratuitas (el IDAE facilita a través de su página web y de forma gratuita la herramienta OFE), cuando nos referimos a municipios pequeños con escasa capacidad técnica, o con muchos puntos de suministro, se revela casi imprescindible para permitir un seguimiento de las recomendaciones el escoger una herramienta que, de forma fácil y casi inmediata,



Divulgación del Plan de Eficiencia Energética de la Diputación de Castellón.

permita la importación directa de la información contenida en la factura que facilite la empresa comercializadora. De la misma forma, y ante un escenario en el que cada vez están más presentes los sistemas de gestión y smart cities, conviene decidirse por adquirir una herramienta tipo web y abierta a la integración con otros sistemas.

Una vez incorporados los datos de facturación en la herramienta escogida, las simulaciones realizadas van determinando la preeminencia de tres factores clave: el tipo de tarifa a contratar, la potencia contratada y en especial la discriminación horaria debido a la relevancia del peso del alumbrado público en el gasto energético municipal.

El total de las recomendaciones emitidas arroja para la provincia de Castellón un ahorro medio potencial cercano al 13% de la factura energética:

Total Estudios de Normalización realizados:	113 de los 135 municipios
Total Ahorro Potencial detectado:	946.499,18 €/año
Total Ahorro Medio en la Facturación:	12.93 %

“Durante el desarrollo del Plan se ha hecho evidente la importancia de una correcta definición de la estrategia municipal para la consecución del ahorro energético”

Recordamos que para la consecución de este ahorro no se necesita, por lo general, de inversiones materiales. Se trata, por lo tanto, de medidas correctoras que no requieren de una inversión económica significativa. A pesar de ello, esto no significa que su consecución sea automática, ya que deben acometerse diferentes gestiones y comprobaciones técnicas, tales como la



Entre las propuestas presentadas por los municipios en el Plan de Eficiencia destaca la sustitución de alumbrado con tecnología LED.

adecuación de boletines, comprobación de la veracidad de los datos suministrados, uso efectivo de las instalaciones, etc., actuaciones en las que es imprescindible la implicación de los técnicos municipales y de la figura del gestor energético.

Escogidas las tarifas adecuadas, el siguiente paso requerido a los municipios adheridos ha sido su contratación. Para ello es necesario tener en cuenta lo establecido en la Ley 30/2007 y el informe del 29 de junio de 2011 de la Comisión Mixta para las relaciones con el Tribunal de Cuentas, en el que se insta a la Administración Local a tratar en régimen de concurrencia los servicios de energía.

En una estrategia de ahorro de costes, no sería riguroso el evitar valorar los costes internos que estos procedimientos acarrearán para la propia administración local; sin embargo, algunas Diputaciones han establecido mecanismos de contratación a través de sus centrales de compras, lo que permite a los municipios interesados contratar tarifas a precios competitivos, eludiendo los mencionados costes (un 10% de descuento en el caso de la central de compras de la provincia de Castellón).

Auditorías energéticas

El desarrollo de una Auditoría municipal, para el caso presentado, se ha revelado como la piedra angular en la planificación energética local, llegando a vertebrar, en determinados casos, los propios presupuestos municipales.

No es el objeto del presente artículo el desarrollo del contenido apropiado de una Auditoría municipal, pero sí como mínimo mencionar dos aspectos que, por la naturaleza de los municipios estudiados, han cobrado especial relevancia:

* El análisis de la redistribución y optimización de los puntos de luz en alumbrado público que, instrumentado a través de las mediciones lumínicas que determinen el grado de cumplimiento del REE y de las mediciones energéticas en los centros de mando, condicionan la rentabilidad de las inversiones en materias como la sustitución de lámparas y luminarias, y los sistemas de regulación y gestión.

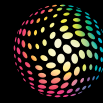
* La utilización de energías renovables o aprovechamiento de las fuentes energéticas residuales para la producción de agua caliente sanitaria, calefacción o climatización y calentamiento de piscinas.

Otro punto que no suele ser habitualmente incluido en una auditoría energética, pero ante la oportunidad y dada la situación especial de determinadas instalaciones, ha sido muy valorada por los gestores locales el determinar el nivel de adaptación a la normativa vigente de las instalaciones auditadas.

En el caso del municipio que no ha acometido la auditoría mediante recursos propios y recurre a su contratación externa, la cuestión se ha reducido a cómo garantizar que la auditoría cumpla los requisitos de forma que se convierta en un documento útil. La respuesta es a través de la correcta definición de los pliegos técnicos y selección de contratistas; no obstante, incluso esta actuación puede suponer un problema para los municipios pequeños, en el caso presentado la solución ha venido de la mano de la Diputación Provincial y de la herramienta de la central de compras ya comentada.

El éxito en la correcta elaboración de las auditorías ha dependido en gran medida de la implicación de los técnicos municipales y en especial de la figura del gestor energético, que deben realizar los trabajos preparatorios y la recopilación de información básica del municipio: Planos del municipio y de los sectores de alumbrado público; recopilación de las facturas de consumos energéticos; costes asociados al mantenimiento; inventario de alumbrado y de las instalaciones municipales y datos de uso de los mismos. La auditoría aporta, como elemento fundamental en la definición de la estrategia municipal, la determinación de los ahorros energéticos y justificando la viabilidad técnica y económica de las inversiones. Tal importancia ha hecho que la Diputación de Castellón habilite subvenciones y ayudas para su elaboración, a la vez que supervisa la adecuación de sus contenidos mínimos y el cumplimiento de determinados objetivos previos (estudios de normalización de la facturación).

“El Plan de inversiones se ha centrado, los primeros años, en el alumbrado público dado el importante impacto que tiene en el gasto energético municipal”



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

SIEMPRE HAY
UN PROYECTO

www.trilux.com/expertosdeiluminacion



EXPERTOS
DE ILUMI-
NACIÓN



La sustitución del alumbrado actual por otro de alta eficiencia ha centrado la mayor parte de las actuaciones del Plan.

Inversiones en materia de eficiencia energética

El Plan de inversiones desarrollado se ha centrado, durante las primeras anualidades, en el alumbrado público. Esta decisión encuentra su justificación en el importante impacto que tiene este concepto en el gasto energético municipal, especialmente en los municipios de menor tamaño, siendo actualmente subvencionadas las siguientes actuaciones:

- a) Sustitución del alumbrado actual por otro de alta eficiencia.
- b) Incorporación de balastos o drivers electrónicos.
- c) Implantación de sistemas de regulación y control.

Entre las propuestas presentadas por los municipios en el Plan de Eficiencia destaca la sustitución de alumbrado con tecnología LED, que implica una mayor reducción del consumo, entre un 60% y un 80% según los fabricantes, si bien no siempre son las mejor valoradas en términos de rentabilidad.

Destaca de la misma forma la paulatina incorporación de elementos de regulación, en especial de relojes astronómicos y drivers programables (68% de los casos), siendo todavía escasas (6%) las soluciones que incorporan tecnologías de telegestión a nivel de cuadro o punto a punto.

En datos globales el Programa de inversiones de la corporación provincial son los siguientes:

	Nº Municipios adheridos	Inversión conjunta	Subvención	Ahorro Anual
2013	19	840.244,74 €	300.000 €	161.638 €
2014	81	1.329.489,00 €	950.000 €	207.763 €
Fondos Previstos para el 2015: 1.200.000€				

“El desarrollo de una Auditoría municipal se ha revelado como la piedra angular en la planificación energética local”

Conclusión

De los resultados del Plan de Eficiencia Energética descrito, aplicado en los municipios de la provincia de Castellón, se desprende que la suma del total de las actuaciones han su-

La adhesión al Plan de inversión está destinada a municipios que ya disponen de un estudio de Normalización de la Facturación y Auditoría energética, siendo éste un requisito de acceso al mismo, además del compromiso municipal para la reinversión de los ahorros obtenidos en actuaciones que redunden en una mayor eficiencia energética.

Para la materialización de esta tercera vía de financiación que constituye el Programa de Reinversión, de nuevo las centrales de compras de elementos para elementos de eficiencia energética se presenta como una herramienta útil en la adquisición de productos, con garantías técnicas y precios competitivos.

puesto una reducción media del 32.2% en su factura eléctrica hasta el momento. Es de destacar el notable impacto sobre esta cifra de las medidas que no constituyen inversiones materiales, y siendo exitosas incluso aquellas que lo son en la medida que han venido acompañadas de una correcta definición de la estrategia energética municipal, de la utilización de herramientas adecuadas y de la implicación de los gestores municipales. Estas cifras convierten a las inversiones energéticas municipales en una prioridad para sus gestores en cuanto a términos de rentabilidad se refiere.

El Plan, que continúa su desarrollo en 2015, ha visto incrementado su dotación anual en un 20%, y tiene como próximos retos la incorporación del resto de instalaciones municipales y, en especial, la mejora de los sistemas de telegestión, dentro del concepto de modernización de las ciudades, el acceso público y transparente de los servicios públicos y la mejora de los protocolos de mantenimiento energéticos.

Mario Ángel García Bascones es alcalde de Nules y diputado provincial de Medio Ambiente.

Jose Manuel Fabra Puchol es jefe del servicio de Ingeniería de la Diputación de Castellón.

