



Los otros yacimientos de energía: el ahorro y la eficiencia

Condicionantes económicos, políticos y ambientales obligan a ahorrar energía. Y es que se pueden obtener muchas toneladas de petróleo equivalente sin construir una sola central y sin provocar impacto ambiental alguno. Sólo existe una verdadera barrera: el factor humano.

El abastecimiento de energía constituye uno de los mayores desafíos actuales. Es obligado encontrar un sistema que aporte seguridad y calidad en el suministro, que evite la dependencia exterior y las tensiones internacionales y, a la vez, que reduzca la contaminación y las emisiones que causan el calentamiento del planeta. Este difícil rompecabezas genera muchos debates sobre la forma más sostenible de obtener esa energía. Sin embargo, como se puso de manifiesto en CONAMA 8, antes de hablar de toneladas de petróleo equivalente (tep) y de kilovatios, o de centrales nucleares y de aerogeneradores, resulta necesario abordar otras muchas cuestiones, como hábitos de consumo, movilidad, planificación, urbanismo, fiscalidad... Lo cierto es que se pueden conseguir muchos millones de tep sin tener que construir una sola central y sin impacto ambiental alguno, simplemente por medio de políticas de eficiencia y ahorro que reduzcan el exceso del consumo en el país. Y ello, claro está,

sin mermar la competitividad económica de las empresas o el confort de los ciudadanos.

Como destacó el grupo de trabajo dedicado a la mejora de la eficiencia en el transporte, el GT-13, un primer campo a tener en cuenta es el de la ordenación del territorio, junto a la distribución de la población y sus actividades. "En la última década, las distancias medias al centro de trabajo se han incrementado un 35 por ciento", destacó Salvador Fuentes Bayo, de la Diputación de Barcelona, que recalcó: "Conozco pocos arquitectos o urbanistas expertos en movilidad". Si bien no siempre resulta fácil intervenir en el transporte, ésta constituye un área en la que se podría ahorrar mucha energía y reducir emisiones. En concreto, en España, el transporte supone de manera directa una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero, que se incrementa si se incluyen las de las industrias que atienden a su demanda energética (refino de petróleo).



Según los expertos reunidos en CONAMA 8, se hace necesaria una nueva forma de entender las necesidades de movilidad. Además, existen actuaciones diversas, en sus orígenes y en sus formas, para conseguir un consumo energético inteligente, como compartir el vehículo, la compra de automóviles más eficientes o la aplicación de planes de movilidad a los centros de trabajo o de formación. Como comentó Emilio Menéndez, coordinador del grupo de trabajo, un estudio realizado sobre el gasto energético de la Universidad Autónoma de Madrid llegó a la conclusión de que “de tres unidades de energía dos eran utilizadas para desplazamientos hasta la Universidad”. Y eso que menos de un tercio de los desplazamientos se realizaban en automóvil. Para reducir este consumo, Menéndez explicó que se estudiaron entonces medidas para premiar el que se compartiese coche, tales como facilidades de aparcamiento. “Se mueven muchos coches a veces con muy poco



Parking de bicicletas a las puertas del Congreso

Las exigencias del Código Técnico de la Edificación

La gran novedad, en el ámbito del ahorro y eficiencia en el sector residencial, se centra en el Código Técnico de la Edificación (CTE), el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios. Según la arquitecta Pilar Pereda Suquet, son varias las exigencias de ahorro introducidas a través de esta normativa en su documento básico HE. “Esta es la parte del CTE que contiene mayores cambios y novedades respecto a la reglamentación general existente, intentando responder además a la demanda social en las cuestiones de ahorro y sostenibilidad en el sector energético”, explica Pereda Suquet.

-La primera exigencia para reducir la demanda energética de las viviendas se basa en la limitación del gasto a través de los parámetros que definen la envolvente térmica del edificio.

-La segunda se desarrolla a través del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y persigue que los edificios dispongan de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas para conseguir un consumo mínimo de energía.

-La tercera exigencia, totalmente nueva, establece que los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usua-

rios y a la vez eficaces energéticamente, contando con sistemas de control que permitan ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, y de sistemas de regulación que optimicen el aprovechamiento de la luz natural.

-La cuarta impone una contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. Una exigencia nueva como legislación de ámbito nacional, pero que ya era contemplada por 85 ordenanzas municipales del país, que en muchos casos contemplan valores de contribución solar más estrictos.

-La última exigencia establece que determinados edificios, en los que se considera que existe un alto consumo de energía eléctrica, deben incorporar sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Esta exigencia es muy reducida, refiriéndose a unos pocos usos muy concretos, hospitales, hipermercados, hoteles, administrativos y terciarios, en general con grandes superficies.

“Los arquitectos tenemos un reto, la integración de todas estas innovaciones en el proyecto de una forma armoniosa, que es en realidad lo que ha hecho la arquitectura a lo largo de la historia con las nuevas tecnologías que han ido surgiendo”, comenta la arquitecta.



Las pymes pueden ahorrar el 20% de la energía

Las pymes españolas podrían ahorrar, al menos, el 20 por ciento de la energía que consumen sin reducir su capacidad productiva, su crecimiento o su confort. Así lo recaló José Javier Guerra, director de Marketing de Unión Fenosa en la sala dinámica organizada por esta empresa "Unión Fenosa, eficiencia energética y sostenibilidad" (SD-36), que incidió en que ese ahorro equivaldría a abastecer todos los hoteles españoles durante cinco años (20.500 GWh/año) o a dejar de pagar 1.550 millones de euros. Unión Fenosa ha realizado diferentes estudios para definir índices de eficiencia energética en las pymes, el sector doméstico o las empresas y las administraciones públicas. Como expuso Guerra, el 5 por ciento de las pymes españolas han utilizado el índice de Unión Fenosa, lo que ha permitido dejar de emitir 450.000 toneladas de CO₂. En el caso del sector doméstico, el potencial de ahorro medio estimado por la eléctrica es de 9,4 por ciento, lo que equivale al consumo de todos los hogares de la Comunidad Valenciana (11.183 GWh) o 10,7 millones de toneladas de CO₂, el 23 por ciento de las emisiones necesarias para que España cumpla el Protocolo de Kioto.

Según su director de Marketing, Unión Fenosa asesora a sus clientes y realiza diferentes cuestionarios para analizar las posibilidades de mejorar la eficiencia en el consumo de energía. Así, por ejemplo, a la pregunta de "¿cuál es el etiquetado energético de sus electrodomésticos?", los encuestados por la eléctrica respondieron de la siguiente forma: un 22,6 por ciento, que la mayoría era de la clase A o B; un 1,4 por ciento, que la mayoría era de la clase C o D; y un 76 por ciento, que no sabían su etiquetado.

"Sabemos que aquellos que han participado en el estudio del Índice de Eficiencia Energética han mejorado su consumo en un 6 por ciento", comentó Guerra, que indicó que esto supone un ahorro de 71 millones de euros, con los que se podrían comprar más de 150.000 lavadoras de la clase A.

"¿Se puede considerar que la empresa tiene conocimientos de la eficiencia?". Esta fue otra de las preguntas realizadas por la eléctrica, a la que un 24 por ciento de los encuestados respondió que sí, un 76 por ciento que no. Otra de las cuestiones planteadas fue: "¿Conoce los programas de subvenciones que existen sobre eficiencia?". A lo que un 20 por ciento respondió que sí y un 80 por ciento que no.

valor añadido", incidió el coordinador del grupo, que indicó que el grado de ocupación media de los vehículos en el país es de 1,2 personas.

Otra medida analizada fue la de los peajes en centros urbanos, como ocurre en Londres. "Los peajes tienen sus más y sus menos, pero es evidente que constituyen una alternativa", incidió Fuentes Bayo, que reclamó acciones "originales, prácticas y realizables". Según contó, una medida interesante es la aplicada en la ciudad de Bruselas, donde el transporte público al trabajo está subvencionado. El caso opuesto en España podría ser el de los polígonos industriales, que calificó como "los grandes olvidados". Por su parte, Menéndez quiso desmitificar el poder de la tecnología o las grandes soluciones, como los biocarburantes, que tienen sus límites. Y, al mismo tiempo, recalcar las gran-

"Un recorrido en coche por carretera a 120 km/h en lugar de 90 km/h consume un 30 por ciento más"

Emilio Menéndez, Fundación CONAMA

des posibilidades de ahorro de algunos sencillos gestos, como el levantar el pie del acelerador: "Un recorrido en coche por carretera a 120 km/h en lugar de 90 km/h consume un 30 por ciento más", comentó. Claro que esto depende ya de una decisión personal: el factor humano.

En el sector residencial, los conceptos son muy parecidos, pues se podría ahorrar mucha energía por medio de la ordenación del territorio o el diseño de los edificios teniendo en cuenta las características ambientales de cada zona y el fomento de soluciones pasivas de la arquitectura bioclimática. No obstante, como subrayaron los expertos del grupo de trabajo de CONAMA 8 dedicado al ahorro y la eficiencia en el sector residencial, el GT-14, coordinado por Gloria Gómez Muñoz, del Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España, y Pilar Pereda Suquet, del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, aquí también resulta fundamental el factor humano. "No debemos olvidar que el ahorro energético es un problema de mentalidad, casi de educación, es algo que es necesario tener en cuenta desde la concepción del proyecto hasta la forma de utilización prevista y real del edificio", indicó Pereda Suquet, "por muchos paneles solares que colo-

“No debemos olvidar que el ahorro energético es un problema de mentalidad, casi de educación”

Pilar Pereda Suquet, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

quemos y por mucho aislamiento térmico que metamos, mientras no entendamos que es mejor abrir la ventana en muchas noches de verano que poner el aire acondicionado, que es mejor ponerse en casa un jersey antes de encender la calefacción en mayo, que no es necesario encender la luz si levantas las persianas, nunca ahorraremos nada”. Por ello, los expertos del grupo llamaron la atención sobre la posibilidad de penalizar de alguna forma el consumo eléctrico en la época de verano debido al uso de aparatos de aire acondicionado, como herramienta para potenciar el uso de medidas pasivas, el ahorro y la utilización de energías renovables.

El gran reto en las viviendas es controlar el gasto en calefacción y climatización, pues supone el 50 por ciento del consumo energético de los edificios. De ahí, la necesidad de adaptar las casas a las condiciones climáticas de cada zona ya sobre los propios planos de los arquitectos. Por otro lado, en el caso del sector residencial, la aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE) en marzo de 2006 y la entrada en vigor del Documento Básico de Ahorro de Energía en septiembre han abierto un panorama completamente nuevo en lo que se refiere al consumo de energía. Según el arquitecto Juan Giaccardi, “la puesta en marcha del CTE supone una modernización sin precedentes en los estándares constructivos, un hecho que ha clarificado las reglas de juego de los agentes implicados en el proceso constructivo de edificios y lo que es más importante refuerza la idea de protección al consumidor final desde la óptica coercitiva del Estado, un rol fundamental en las sociedades modernas”. Aunque también fueron diversas las voces que advirtieron de los problemas de aplicación de esta norma, como Araceli Reymundo, del Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, que reclamó “una mayor precisión a la hora de adaptar las normativas de eficiencia energética a los climas españoles ya que, no sólo hay que procurar no tener pérdidas durante los meses fríos, sino también intentar no tener ganancias durante los meses más calurosos”. Para esta arquitecta, “la revisión del CTE debería primar la posibilidad de utilización de la arquitectura solar pasiva”. Otro factor, también a tener en cuenta para conseguir ahorros, es el de los nuevos materiales. Sólo un dato: el cemento requiere una fuerte cantidad de energía en su proceso, generando

1,1 kg de CO₂ por cada kg producido, así como otros residuos alcalinos tóxicos. Como expuso Enrique Martínez Angulo, del grupo OHL, “aparecen nuevos materiales y sistemas constructivos pero se deben analizar bien para producir una arquitectura sostenible”. Según dijo, es importante que “haya una evolución de materiales adecuada a cada lugar, debido a que el transporte de materiales es un parámetro esencial”.

Esta información ha sido elaborada a partir de los grupos de trabajo “Incorporación de criterios de ahorro, eficiencia y energías renovables: el caso del transporte” (GT-13) e “Incorporación de criterios de ahorro, eficiencia y energías renovables: el caso del sector residencial” (GT-14) y la sala dinámica “Unión Fenosa, eficiencia energética y sostenibilidad” (SD-36).

El etiquetado energético

Los consumidores necesitan información precisa del consumo para tomar decisiones. Javier Pablo García, de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), destacó que un ejemplo a seguir para promover el ahorro es la mejora de la eficiencia conseguida en los electrodomésticos durante los últimos años gracias a los sistemas de etiquetado, que han obligado a los fabricantes a producir aparatos con menores consumos. Según García, “si bien es preciso aclarar que no es un sistema perfecto, ya que tiene aún bastantes puntos débiles, ha supuesto un avance importante en la reducción del consumo; como ejemplo más evidente se podría mencionar el caso de los electrodomésticos de frío”.

Para el representante de la OCU, resulta importante también la utilización del sistema de certificación energética de los edificios, pues en un futuro puede ser un buen argumento de venta para los promotores, dado que se traduce en un ahorro para el consumidor. “Si se consigue que el hecho de una vivienda que tenga mejor eficiencia energética sea más apetecible que otra con menos eficiencia, estaremos obligando a que se construya de una manera más eficiente”, destacó García. Lo mismo valdría para el etiquetado de consumo de los coches.

