

LA REVOLUCIÓN PENDIENTE

La energía es un bien básico e imprescindible en nuestra sociedad. Cada día consumimos más energía y los recursos que hemos utilizado históricamente, combustibles fósiles, son finitos y se producen en países con previsible tensiones políticas. Por si esto no fuera poco, con el compromiso de **Kioto**, debemos reducir las emisiones de CO₂ para retrasar en lo posible el efecto invernadero.

España no es ajena a este contexto de preocupación. Muy al contrario, tenemos un gran motivo de inquietud: nuestro grado de dependencia energética es superior al 80% cuando la media de la UE es del 54%. Otra manera de mirar la situación: *solo somos capaces de disponer de energías renovables con fuentes autóctonas en algo más del 10%*.

La Directiva de 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, fija como objetivos generales conseguir una cuota del 20 % de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la UE, es decir, debemos duplicar la cuota española. Además, debemos reducir el consumo en un 20%. El objetivo es hacerlo para el 2020.

Con este marco de actuación, en julio de 2011, se aprueba el tercer *Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética* (PAAEE), con un periodo de aplicación desde 2011 a 2020. Este PAAEE marca una serie de medidas sectoriales de ahorro y de eficiencia energética como por ejemplo la ampliación del parque móvil eléctrico, iluminación de bajo consumo, plantas de cogeneración, incentivación de las *Empresas de Servicios Energéticos* (ESE) y un largo listado de cambios en la forma de actuar como ciudadanos.

En este sentido, como ciudadano de a pie, con derecho constitucional a disponer de una vivienda, es muy importante la inclusión de la trasposición de la Directiva 2010/31/UE que introduce la obligación de que en 2021, toda construcción de nueva planta dentro de la UE deberá estar compuesta por edificios de energía "casi nula". Se refiere a edificios capaces de satisfacer su propia demanda energética con energía generada por ellos mismos en una fracción muy alta mediante fuentes de energía renovable producida "in situ" o en el entorno, según el artículo 2 de la directiva. Esta normativa afectará a los edificios de uso público ya en 2019.

Esta exigencia es la conjunción de conceptos clave. Empezando por el consumo de energías autóctonas, siguiendo por una construcción eficiente en la que el diseño de los materiales (piel y esqueleto) y las instalaciones proveedoras de energía tienen suma importancia (corazón), para finalizar en un cambio de usos y costumbres de las personas que habitamos los edificios en los que vivimos y trabajamos.

El cambio de mentalidad es radical, tanto en concepción de gestión urbana, como en diseño de los edificios y en uso y mantenimiento de los mismos.

Debemos imaginar un mundo con fuentes de energía autóctonas, como por ejemplo la proveniente del sol y del interior de la tierra, en la que por cierto tenemos gran desventaja con respecto a los países del norte de la UE. Pequeñas centrales térmicas que provean de servicio energético a casas unifamiliares, a edificios comunitarios, a barrios, a ciudades... será necesario el desarrollo de las redes inteligentes ("*Smart Grids*") que permitan la integración de la energía eléctrica generada en pequeñas instalaciones, junto al uso de mecanismos de acumulación de energía térmica proveniente del sol y de la tierra.

Tenemos asumida la distribución por debajo de las aceras de cableado eléctrico, gas, agua... pero ¿por qué no de conductos con fluidos energizados? Conocemos desde niños los centros de transformación de las compañías eléctricas, pero ¿y si cada edificio o cada barrio dispusiera de una central de servicios que fuera capaz de captar la energía primaria, almacenarla, transformarla y distribuirla? ¿y si los planes urbanísticos de las ciudades recogieran aspectos tales como la eficiencia energética, la sostenibilidad y lo que es más importante la independencia energética de las unidades urbanas? ¿y si la distribución de la energía en nuestro área urbana la hiciera una empresa de servicios energéticos del entorno en vez de grandes compañías? Las respuestas a estas preguntas deben llevar a replantearse el sistema energético más allá de los PAAEE que hemos dispuesto en la actualidad.

Conscientes de este desafío futuro, Publicaciones DYNA ha iniciado este año la edición de una nueva revista: *DYNA Energía y Sostenibilidad* (www.dyna-energia.com) que será de gran utilidad para la transmisión de información y búsqueda de soluciones dentro de este campo.

Tenemos un reto importantísimo en el campo de la ingeniería, donde otros países nos llevan delantera y en el que los ingenieros, por su formación y su perspectiva, deben liderar el uso de nuevas técnicas, usos y costumbres, en resumen una revolución pendiente de hacer. Por lo tanto, nuestra profesión y nuestro espíritu tienen que estar preparados para esta nueva revolución, en la que está en juego nuestro futuro, se mire por donde se mire.