

Mesa redonda 3: Eficiencia Energética en Entornos Urbanos. Tendencias de futuro

D. José Antonio Turégano Romero - *Profesor Titular del Área de Máquinas y Motores Térmicos de la Universidad de Zaragoza.*

D. José Antonio Turégano comenzó indicando que es importante también hacer una clara reflexión sobre el ritmo al que se están sucediendo los acontecimientos. En el último año, en el antártico se han caído al mar masas de hielo (de más de 200 metros de espesor) equivalentes a tres veces la provincia de Guipúzcoa. Si se sigue a este ritmo, en muy pocos años el nivel del mar puede subir hasta 6 metros. Ante esto, ciudades con alto nivel de desarrollo en Dinamarca u Holanda podrán poner muros de contención, pero esto no ocurrirá en territorios pobres como el delta del río Ganges, donde viven 300 millones de personas.

La comunidad científica acepta ya que el Ártico habrá desaparecido a finales de la próxima década y, si desaparece, no se sabe qué sucederá con la corriente del Golfo y, en consecuencia, con el clima en Europa. No tenemos tiempo, hay que ir más rápido.

Se está formando un agujero de ozono en el Mar del Norte, justo donde 400 millones de personas están emitiendo grandes cantidades de CO₂. Se están produciendo fenómenos de inversión térmica en la estratosfera que producen temperaturas tan bajas como las que en el antártico daban lugar al proceso de destrucción de las moléculas de ozono.

Se están produciendo fenómenos muy rápidos que deben plantearse en términos de solidaridad y no en términos de sálvese quien pueda. Si no, la situación esta muy, muy complicada.

El panorama para la segunda mitad del siglo va a ser muy distinto del actual. Hay que “desacelerar y subdesarrollar”, y hacerlo de manera que repartamos las cargas entre todos. No se puede mantener el ritmo que llevamos en los países desarrollados porque estamos gastando entre 2 y 4 veces los recursos que tenemos disponibles en el planeta.

El Grupo de Energía y Edificación de la Universidad de Zaragoza lleva muchos años trabajando, tratando de establecer modelos urbanísticos coherentes encaminados a reducir el consumo energético. Las ideas son sencillas: aprovechar el sur, acumular energía en muros de inercia, utilizar sistemas auxiliares muy eficientes para calefacción, colocar captadores solares térmicos y fotovoltaicos y reducir las pérdidas lo máximo posible. Con estas ideas básicas se pueden llegar a obtener ahorros importantes.

Aprendiendo de la experiencia de Parque Goya, en la Ecociudad Valdespartera se ha llegado a una reducción del 50% en consumo de calefacción y del 40% en demanda de refrigeración. Así de 20-45 kWh/m² año de calefacción se ha pasado a 14-18 kWh/m² año en calefacción; y de 25-35 kWh/m² año a 15-25 kWh/m² año en refrigeración. Con estos números, las viviendas de Valdespartera estarían dentro de la certificación alemana para ser calificadas como viviendas pasivas (15 kWh/m² año tanto en calefacción como en refrigeración). Estos números es la primera vez que se consiguen en bloques de viviendas.

Pero la eficiencia no es todo lo que debe tenerse en cuenta en un planteamiento urbanístico. Debe conseguirse un nivel de compacidad y de complejidad que permita que el residente en una urbanización haga de ese espacio su entorno básico donde vivir.

También es muy importante el papel de los usuarios. Por ejemplo, una vivienda puede ser muy eficiente pero puede derivar en altos consumos si los usuarios, por ejemplo, abren las ventanas a las nueve de la mañana y las dejan así todo el día ventilando. Si no somos todos agentes del esfuerzo necesario y no somos capaces de aprovechar lo que la tecnología puede hacer en eficiencia, el fracaso está garantizado.