

MESA DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

LA SEVILLA SOSTENIBLE DEMANDA UNA NUEVA CULTURA ENERGÉTICA

Seis expertos analizan el consumo energético de las ciudades y su impacto en el medio ambiente, debatiendo sobre la arquitectura y su relación con el entorno, el aprovechamiento de los recursos y la contribución de la digitalización al ahorro eléctrico

I. LOPERA

El uso que hacemos de la energía tiene un alto impacto medioambiental. De hecho, en Andalucía, el consumo energético es responsable de más del 80% de las emisiones de CO₂, con el sector de la edificación como responsable del 23% del consumo energético final. Por ello, la mejora energética de los edificios y de las ciudades, así como la sensibilización de la ciudadanía, es clave para conseguir un mayor ahorro energético que permita evolucionar hacia un modelo de ciudad más eficiente y sostenible, en el que las energías renovables tienen mucho potencial de crecimiento. Es necesario, por tanto «impulsar una nueva cultura energética» en la que los ciudadanos pasen de ser consumidores pasivos a tomar un papel más activo y en la que las administraciones públicas validen su liderazgo.

Ésta es una de las principales conclusiones a las que se ha llegado en la Mesa de Expertos que bajo el título de «Energía y Medio Ambiente» ha organizado el periódico ABC con la colaboración del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos (COAAT) de Sevilla, como antesala a la celebración de la presente edición del **Encuentro del Ahorro Energético y la Construcción Sostenible (EFISUR)**, la cita del sector energético en Sevilla.

Dicha Mesa ha contado con la participación de diversos expertos como Antonio Aguilar, delegado en Sevilla de Gas Natural Andalucía; Beatriz Herranz, tesorera-contadora del COAAT; Madelyn Marrero, profesora del Departamento Construcciones Arquitectónicas II de la Universidad de Sevilla; Hani Saliba, director de I+D+i de la empresa MP Ascensores; Cristóbal Sánchez, director de Financiación y Promoción de Actuaciones Energéticas de la Agencia Andaluza de la Energía; y Juan Ignacio Vargas,

gerente territorial de la Fundación Laboral de la Construcción.

Consumo de los edificios

Pese a que actualmente **los edificios son responsables de cerca del 30% de las emisiones de CO₂ en las ciudades**, lo cierto es que ha habido un salto importante y, al menos, a las nuevas construcciones se les exige la calificación energética A o B, las más altas del mercado. No obstante, en los edificios construidos en España antes del año 2006 está prácticamente todo por hacer en materia de rehabilitación energética.

La directiva europea (2010/31/UE) determina que a partir del 31 de diciembre de 2018 todos los edificios públicos nuevos serán de consumo casi nulo de energía. El resto, será a partir de 2020. Estos edificios están diseñados y construidos para que su normal funcionamiento requiera de una cantidad muy reducida de energía. No obstante, Beatriz Herranz, desde el colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla advierte que «dicha reducción del consumo no debe significar una merma del confort ni de la calidad del aire interior en los edificios». Para que confort y ahorro energético vayan de la mano «**primero tiene que haber una educación de las personas, que son las responsables del consumo energético de los edificios**», señala, ya que «para reducir el consumo tenemos que ser conscientes de que consumimos energía, pues estamos muy acostumbrados a utilizar la calefacción en invierno cuando tenemos frío o el aire acondicionado en verano cuando hace calor».

El ahorro energético debe empezar desde el proyecto del edificio, «aplicando estrategias del diseño pasivo que incluya el aprovechamiento de los recursos naturales como la

radiación solar, la luz natural, el viento, el calor del suelo, etc., y si se utilizan instalaciones mecánicas, el consumo deberá de provenir en su mayor parte de fuentes de energía renovable como paneles solares, geotérmica, fotovoltaica o mini-eólica», indica la experta.

Herranz apunta además que, aunque **la nueva arquitectura aporta elementos para reducir el impacto ambiental**, como es el caso de la bioconstrucción, que prima el uso de materiales naturales como el adobe, la madera regional, la paja, el cañizo y la tierra prensada, materiales todos respetuosos con el medio ambiente, «su uso se limita a pequeña escala, con la mayoría de experiencias en suelo rústico y sin incidencia apenas en el urbano».

Por su parte, la profesora de la Universidad de Sevilla Madelyn Marrero insiste en la necesidad de incluir en los proyectos de construcción indicadores ambientales. En este sentido, señala que «cuando hablamos de energía hay que pensar en el ciclo de vida completo de edificio. La normativa exige cada vez edificios más eficientes energéticamente y donde **hay que intervenir es en la selección de los materiales de construcción, que es donde está realmente gran impacto ambiental**». Una afirmación que refuerza explicando que «podríamos reducir a menos de la mitad la huella de carbono de los edificios simplemente si intervenimos en tres materiales primordiales: el acero, el hormigón y la cerámica».

El gerente de la Fundación Laboral de la Construcción, Juan Vargas insiste en la necesidad de «**fomentar la profesionalización del sector en el ámbito de la eficiencia energética**



De izquierda a derecha: Cristóbal Sánchez, Juan Ignacio Vargas Díaz, Hani Saliba, Madelyn Marrero, Beatriz Herranz y Antonio Aguilar





en la construcción a través de la formación de sus agentes». Un cometido en el que se emplea a fondo esta entidad, ya que «en 2016 formamos a 70.000 trabajadores en rehabilitación y eficiencia energética».

Impacto de la movilidad vertical

Dentro de los edificios, el consumo energético del ascensor puede alcanzar «hasta el 80% del consumo eléctrico de una comunidad de vecinos», señala el director de I+D+i de MP Ascensores, que añade que «existe una sensibilización total en el sector hacia el incremento de la eficiencia energética».

De hecho, «los ascensores actualmente pueden llegar a consumir menos de la mitad de lo que consumían hace unos años», ya que en el caso de MP, incluyen medidas reductoras del consumo como «tecnología LED en la iluminación y señalización, aplicación de temporizadores de Standby para obtener un consumo casi nulo en modo espera y la implantación de sistemas recuperadores de energía en etapas de frenado o de movimiento a favor de la gravedad».

En las ciudades, la tendencia es ir a edificios cada vez más altos. Esto aumenta la importancia que tiene la movilidad vertical en el impacto ambiental de un edificio. En este sentido, Hani Saliba apunta que «la clave está en codiseñar la solución de tráfico vertical con el arquitecto, con el objeto de tener en cuenta desde el primer momento, el tipo de uso que va a tener el edificio y así seleccionar correctamente la solución», ya que, especifica, «no existe el ascensor ecológico. Hay un ascensor ecológico para cada tipo de uso».

Política de ahorro energético

«Un cambio en la forma en la que producimos, gestionamos y consumimos la energía llevaría a la conservación del medio ambiente y a la mitigación de las consecuencias del cambio climático, y en Andalucía llevamos años trabajando por ese cambio de modelo energético», señala el directivo de la Agencia Andaluza de la Energía.

Cristóbal Sánchez califica la política energética andaluza como «muy ambiciosa», ya que

El ahorro energético debe empezar desde el proyecto del edificio

El gas natural contribuye de manera determinante a mejorar la calidad del aire urbano de las ciudades



«hemos fijado objetivos por encima de otras regiones españolas e incluso superiores a los marcados por la Unión Europea para el horizonte 2020». Unos objetivos que son ambiciosos porque «Andalucía tiene unos recursos muy ricos para poder conseguirlos, sobre todo en energías renovables».

El enorme consumo energético de la edificación en la comunidad está condicionado, según Sánchez, por factores como la renta anual de las personas, «que impide que los edificios tengan el mismo nivel de mantenimiento que en otras regiones» y por el envejecimiento del parque edificatorio (más del 84% de los edificios tienen calificación peor que la E y más del 95% peor que la D), pues «más del 50% de los edificios fueron construidos sin atender una normativa de eficiencia energética». Pero este punto de partida constituye también «una oportunidad para la mejora energética, pues es muy grande el margen de mejora que tenemos», señala el experto.

Una mejora energética que poco a poco va calando, pues desde el año 2009 se han movilizadas casi 140.000 actuaciones en Andalucía, sobre todo en el sector de la edificación, por lo que es evidente que «hay un enorme interés para la rehabilitación energética, tal y como se ha demostrado en el programa de impulso a la construcción sostenible, donde en pocos meses se movilizaron más de 36.000 actuaciones, siendo más del 30% inversiones de menos de 3.000 euros».

Este hecho pone de manifiesto que «estamos presenciando un proceso de popularización de la eficiencia energética», ya que «cada vez más, los ciudadanos de distintos espectros sociales ven la necesidad de cambiar ventanas, mejorar aislamientos, usar energía solar o instalar calderas a gas, y es necesario impulsar esa nueva cultura energética, pues conseguir los objetivos marcados por la Junta de Andalucía pasa por la implicación de toda la sociedad».

Energías limpias

Actualmente, el gas natural constituye el combustible convencional de menores emisiones de CO₂ por unidad de energía útil obtenida, lo que contribuye de manera determinante a mejorar la calidad del aire urbano de

las ciudades. Esto hace que se considere una energía limpia para construir territorios sostenibles, de hecho, «la Agencia Internacional de la Energía lo ha calificado como la mejor energía puente entre la sociedad de los combustibles líquidos del siglo XX a la sociedad de las energías renovables de la segunda mitad del siglo XXI», declara Antonio Aguilar, delegado en Sevilla de Gas Natural Andalucía.

Además, es la energía de suministro «más barata que hay actualmente en el mercado», facilitando la productividad y competitividad al sector comercial e industrial, con ahorros de hasta «el 50% frente a la gasolina y el 30% frente al diesel». En el sector transportes y la movilidad urbana el gas natural es una tecnología que está creciendo, siendo utilizada a nivel mundial «por más de 23 millones de vehículos». Tiene una incidencia importante en algunas flotas de transporte municipal e interurbano. Así, en Sevilla, «Tussam lleva muchos años funcionando con gas natural vehicular y estamos cerrando acuerdos para su uso en los autobuses metropolitanos y en el sector del taxi».

Pero para reducir las emisiones contaminantes y preservar el medio ambiente es necesario impulsar las energías limpias. Andalucía cuenta con los recursos, con una situación de liderazgo en las tecnologías y con un sector industrial y empresarial muy cualificado que ha demostrado una gran capacidad para innovar. En este sentido, el delegado de la empresa energética manifiesta que «estamos obsesionados con que el gas que se vehicule a través de nuestras canalizaciones sea de origen renovable». Así, Gas Natural Andalucía apuesta por un futuro limpio a través del biogás, obtenido a partir de residuos agroalimentarios que puede inyectarse directamente a la infraestructura gasista ya existente. «Es una energía óptima, ya que aprovecha al máximo los recursos y es neutra en emisiones de CO₂, por lo que será parte de las energías renovables del futuro», sostiene Antonio Aguilar.

Respecto a la relación de las energías verdes y la edificación, desde el COAAT se argumenta que «no es difícil introducir las energías renovables en las viviendas familiares y unifamiliares, pero sin una política de apoyo e incentivos a su utilización es difícil que lleguemos a los edificios de consumo casi nulo».

Así, pese a que en los bloques de vivienda todavía es necesario depender de la energía de la red eléctrica para el movimiento principal del ascensor, «la iluminación, la señalización y el control electrónico pueden ser alimentados por fuentes de energía renovable como la fotovoltaica del propio edificio», añade el experto de la empresa MP ascensores.

En respuesta a la necesidad de apoyos económicos para incentivar estas inversiones en los edificios, desde la Agencia Andaluza de la Energía se apunta que «tenemos abiertos programas de apoyo de manera permanente. De hecho, en el nuevo programa de incentivos de construcción sostenible puesto en marcha desde el pasado 15 de mayo hemos visto un incremento extraordinario de solicitudes para autoconsumo de electricidad».

Digitalización

La digitalización y el análisis de la información energética son también fundamentales para mejorar la forma en la que consumimos energía, según destacan los expertos. Así, la transformación de las redes eléctricas en redes inteligentes o «smart grids» mejora la calidad del servicio «con un control continuo de la demanda y de las incidencias en la red, reduciendo pérdidas y minimizando las emisiones



«El gas natural es el combustible convencional menos contaminante y el más barato, por lo que se considera como una energía limpia para construir edificios sostenibles»

Antonio Aguilar
Delegado en Sevilla de Gas Natural Andalucía

«La bioconstrucción existe, pero se usa a pequeña escala y se limita a suelo rústico, sin apenas incidencia en el urbano»

Beatriz Herranz
Tesorera-contadora del COAAT



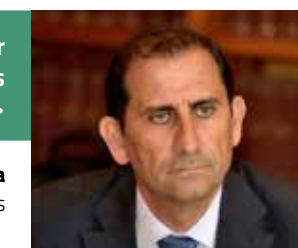
«En la selección de los materiales de construcción es donde está realmente gran impacto ambiental de los edificios»

Madelyn Marrero
Profesora del Dpto. Construcciones Arquitectónicas II de la Universidad de Sevilla



«El consumo energético del ascensor puede suponer hasta el 80% del consumo eléctrico de las zonas comunes de una comunidad de vecinos»

Hani Saliba
Director de I+D+i de MP Ascensores



«La política energética andaluza se ha fijado objetivos por encima de otras regiones españolas e incluso superiores a los marcados por la Unión Europea para el horizonte 2020»

Cristóbal Sánchez
Director de Financiación y Promoción de Actuaciones Energéticas de la Agencia Andaluza de la Energía



«Hay que fomentar la profesionalización del sector de la construcción en el ámbito de la eficiencia energética a través de la formación»

Juan Ignacio Vargas
Gerente territorial de la Fundación Laboral de la Construcción



de CO₂, además de permitir a los usuarios gestionar su consumo en cualquier momento», sostiene Cristóbal Sánchez.

En este sentido, Beatriz Herranz añade que «existen sistemas inteligentes, como la domótica, adaptados para el uso de la vivienda, que contribuyen de manera determinante en el ahorro energético». El hecho de que detecte funcionamiento incorrectos (como una fuga de agua) permite corregir pautas de comportamiento, reduciendo así también el gasto económico familiar. No obstante, «la domótica también es cara, y tampoco existen incentivos para su implantación en los edificios», lamenta la tesorera del COAAT.

Para MP, empresa que diseña, fabrica, instala y mantiene ascensores, «la digitalización abarca los procesos productivos, las personas

y el producto» y anuncia el lanzamiento al mercado de una nueva maniobra de control, («cerebro de ascensor») digital, inteligente y conectada que mejora el servicio e incrementa el ahorro energético.

Por último, la Fundación Laboral de la Construcción apuesta por «fomentar el uso de las nuevas tecnologías en el sector», y asegura que «somos uno de los principales impulsores de la metodología BIM en España», que implica «una nueva metodología de trabajo colaborativa que supone una auténtica revolución para el sector de la construcción», ya que «permiten realizar simulaciones del comportamiento futuro cada vez más precisas, monitorizar comportamientos energéticos reales y planificar, tomando decisiones en base a la evidencia».

Los participantes exponen sus argumentos durante la mesa de Energía y Medio Ambiente

