

Ingeniería y tecnología,

la fórmula para reducir los efectos del cambio climático



La temperatura global aumenta año tras año, el hielo del Ártico se sigue derritiendo, los veranos son cada vez más largos... estas son algunas consecuencias del cambio climático, un fenómeno íntimamente relacionado con las emisiones de la energía. “Es un problema energético y, por tanto, de los ingenieros. Ellos pueden ayudar a resolverlo”, apuntó Arcadio Gutiérrez Zapico, director general del Club Español de la Energía, en la quinta mesa del Foro, titulada El cambio climático y el enfoque digital.

El consumo de energía va a seguir aumentando en los próximos años, debido, principalmente, a dos factores: en primer lugar, el crecimiento de una población que cada vez consume más energía; y, en segundo término, la necesidad de abastecer de energía a millones de personas que actualmente no tienen acceso a este bien fundamental. Con este panorama, “hay una cuestión que debemos plantearnos: ¿qué podemos hacer para seguir manteniendo el nivel de desarrollo sin expulsar a la atmósfera grandes emisiones? La respuesta se halla en la inversión tecnológica”, zanjó Zapico.

“Consumir todos los combustibles fósiles nos llevaría a un aumento de la temperatura de 5 o 6 grados”

En 2015 se registró el récord del aumento de la temperatura media del planeta, pero llegó 2016 y lo superó. Está por ver si en este 2017 volveremos a batir esta marca, pero nos hallamos muy cerca de crear una peligrosa tendencia al alza. “En este sentido, lo que nos dicen los expertos –y esto es lo que se ha recogido en los Acuerdos de París–, es que deberíamos evitar la tendencia, también al alza, de emisiones de gases a la atmósfera”, dijo en su turno Eduardo González, subdirector general de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático. “Consumir todos los combustibles fósiles nos llevaría a un aumento de la temperatura de 5 o 6 grados. El reto que nos propone la comunidad científica es revertir la tendencia de emisiones, de modo que el pico

se alcance en 2020-2030 y luego revertir la tendencia. Es un reto importante, que va a necesitar importantes cambios tecnológicos: la descarbonización de la energía, el debate entre la elección de las renovables y las nucleares, etc.”, comentó González.

Pero estos retos recaerán sobre todos los activos que articulan una sociedad: habrá que mejorar la eficiencia de los edificios, realizar una planificación urbana más ordenada, las industrias tendrán que reducir las emisiones, el transporte pasará a ser eléctrico, etc. Y Europa tiene un papel fundamental en este plan. “El objetivo fijado para 2020 es el 20/20/20, que consiste en reducir un 20 % la emisión de gases de efecto invernadero, mejorar un 20 % la eficiencia y conseguir que las energías renovables ocupen el 20 % del mix energético”, explicó González. En cuanto a España, el objetivo a mitad de siglo es reducir en un 80 % las emisiones. Por ello, se está trabajando en una Ley de cambio climático y transición energética con la que “dotarnos de un marco legal de consenso a largo plazo, ajeno a los vaivenes políticos, y trabajar así para poder dejar una herencia positiva a las siguientes generaciones”, explicó.

“En España tenemos un programa de renovables muy potente y avanzado”

La visión de la Unión Europea es la de un futuro totalmente descarbonizado, sustituido por las energías renovables. Para Manuel Sánchez Díaz-Campa, director general de Redes de Viesgo, esto no debería suponer ningún problema para España, ya que “tenemos un programa de renovables potente y muy avanzado. En 2015, conseguimos tener más penetración de renovables que la mayoría de los países de nuestro entorno: alcanzó el 17,3 %, frente al 5,8 % de Holanda, el 8,2 % de Reino Unido, el 14,6 % de Alemania o el 15,2 % de Francia”. Además, otro dato: en ese mismo año las energías renovables a nivel mundial superaron el 50 % de la nueva capacidad instalada de generación eléctrica.

Íñigo Losada Rodríguez, de la Universidad de Cantabria, también coincide en la idea de descarbonizar la industria y en la necesidad de construir infraestructuras preparadas



Mauricio Gómez, Íñigo Losada, Sergio Martín, Eduardo González, Manuel Sánchez Díaz-Campa y Arcadio Gutiérrez Zapico



para los nuevos tiempos. Para él, los ingenieros juegan un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático porque son “los que mejor conocen el medio físico”. En este sentido, hay tres elementos donde los ICCP pueden trabajar. “El primero es la evaluación y la reducción de riesgos: hay que conocer el medio natural y los eventos extremos para, posteriormente, evaluar el impacto y actuar sobre esa vulnerabilidad. Segundo, la mitigación de los efectos de las emisiones, lo que se consigue con medios de transporte más sostenibles, capturando el carbono y alcanzando una mayor eficiencia energética. Por último, la adaptación, la capacidad de resiliencia climática para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas de origen climático de manera oportuna y eficiente, lo que se consigue protegiendo el medio natural, adaptando el medio construido y cambiando los usos del suelo”, argumentó Losada.



La lucha contra el cambio climático demanda y genera innumerables nuevas oportunidades para la ingeniería civil. “El ICCP tiene la oportunidad y la obligación de poner todas sus capacidades al servicio de la sociedad para afrontar este reto global. La sociedad ya se ha puesto en marcha y es el momento de generar la oferta necesaria para cubrir esa

Íñigo Losada y Mauricio Gómez (sobre estas líneas)
Arcadio Gutiérrez Zapico, Eduardo González y Manuel Sánchez Díaz-Campa
(en la página siguiente)



demanda emergente y cada vez más relevante”, concluyó. Sobre resiliencia y sostenibilidad, Mauricio Gómez, managing director partner de Idom, puso el ejemplo de lo que su empresa está haciendo en América Latina y el Caribe. “Estamos desarrollando, en países como Colombia, Brasil, Paraguay o Panamá, ciudades acorde a los criterios de resiliencia y sostenibilidad. Estas ciudades de tamaño medio están creciendo exponencialmente, tal como serán las ciudades del futuro”, aseguró. Muchos enclaves latinoamericanos están expuestos a diferentes riesgos, como desmoronamientos, inundaciones e incluso el crecimiento de las ciudades. En este sentido, Gómez señala que “la población se está concentrando en las ciudades. En América Latina, este porcentaje asciende al 87 %, mientras que en el mundo la media es de 67 %”.

Todos estos factores han de ser tenidos en cuenta con antelación. El objetivo de todo ello es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Y los ingenieros cobran aquí un papel protagonista. Como las ciudades van a crecer mucho, “debemos trabajar para crear infraestructuras a la medida de estas sociedades. En el futuro, las infraestructuras serán sostenibles o no serán”, concluyó Mauricio Gómez. 📍

