

Entrevista del domingo

José Quereda Catedrático de Climatología de la UJI

«El riesgo de gota fría es real tras un verano de temperaturas récord»

CARMEN TOMÁS
ctomas@mediterraneo.elperiodico.com
CASTELLÓN

Catedrático de Análisis Geográfico y director del Laboratorio del Clima y Teledetección de la Universitat Jaume I (UJI), José Quereda es un experto en conceptos como medio ambiente, climatología o riesgos naturales derivados de los fenómenos meteorológicos.

--¿Está siendo este un verano climatológicamente 'normal' en Castellón?

-Climáticamente puede considerarse normal en cuanto a la dinámica atmosférica sobrevenida, si bien los valores registrados han alcanzado valores de récord o se han acercado. El Observatorio Universitario de Castellón, en un agosto con más de 28 grados de temperatura media, ha vuelto a situarse junto a los valores del 2003 y el 2022, que son el referente histórico. Un agosto en el que no se ha registrado precipitación alguna, precedido por sólo 3 mm en julio. Todo ello, con el mercurio en máximas sobre los 37 grados, nos iguala a los referentes históricos del 2021 y el 2022 en agosto. Pero a todo esto hay que sumar que ha sido un mes en el que la temperatura marina está también registrando sus valores más altos, con 27-29 grados.

--¿El mes de agosto, va a ser aún más cálido de lo habitual?

-Probablemente vaya a serlo, a pesar de la corrección previsible de los últimos días. Como hemos comentado, la temperatura media actual se sitúa junto a los récords térmicos históricos. Previsiblemente a partir del domingo, con la llegada del final de agosto y el comienzo de septiembre, asistiremos a una suavización térmica de cuatro o cinco grados.

--La sucesión de olas de calor, ¿a qué se está debiendo?

-Esta concentración de récords térmicos es inherente al proceso de calentamiento global por el cambio climático, que requiere una cierta simplificación de nuestro sistema atmosférico. Le explico. Podemos decir que nuestro sistema climático viene activado por la gigantesca máquina térmica que funciona en interacción constante entre las fuentes cálida y fría, nacidas respectivamente de la radiación solar entrante y la irradiación hacia el espacio. El equilibrio de ambos procesos se sitúa aproximadamente sobre los 40-45 grados de latitud. Ello engendra dos fluidos atmosféricos, frío al norte y cálido al sur, cuya



MANOLO NEBOT

José Quereda es catedrático de Climatología en la Universitat Jaume I.

compleja dinámica interactiva determina las variaciones del tiempo. Y en las últimas décadas, ha cambiado: el fluido tropical se ha dilatado claramente hacia el norte, especialmente de junio a octubre, con una contracción del vórtice polar. Y sigo. Esa dilatación hacia el norte de la masa de aire cálido tropical puede ser la principal manifestación del proceso de cambio climático. Una masa cálida especialmente intensa en verano y otoño, coincidente con la mayor verticalidad de los rayos solares y con la contracción de la masa de aire frío y la reducción de la masa de hielo polar, manantial del aire frío. Esta simplificación puede explicar el cubrimiento constante de la masa de aire africana sobre la Península y Europa en los últimos meses, alimentando una ola de calor tras otra.

--¿Han aumentado las noches tropicales o ecuatoriales?

-Sin duda alguna. Ha habido muy pocas noches de julio y agosto en que el termómetro ha bajado de 24-25 grados. Y ello, sin tener en cuenta que la alta humedad relativa ha determinado una sensación

térmica que probablemente permita pensar que no lo han sido.

--La temperatura del mar, ¿es más elevada de lo habitual?

-Evidentemente que sí y probablemente con valores también récord, tal y como muestran las actuales medidas de sondas y termografías marinas de los satélites.

--¿Podemos tener más riesgo de gota fría este otoño ante esto?



El cambio climático es evidente, y aquí comportará una reducción de los recursos hídricos»

-Potencialmente, esta enorme anomalía energética acumulada en las aguas mediterráneas podría ser un factor favorable para estos procesos de gota fría o DANA, por cuanto que, especialmente una superficie marina notablemente cálida, con 28-29 grados conforma un gran desequilibrio energético hemisférico. Un desequilibrio cuya corrección es el leit motiv de la circulación atmosférica general que, mediante irrupciones de aire frío sobre las aguas cálidas del Mediterráneo pueden generar esa gota fría. Esas gotas frías extraen la enorme anomalía de calor almacenada en el Mediterráneo, y mediante grandes columnas convectivas en ascenso regulan el equilibrio térmico. No obstante, esto ocurre en una escala de tiempo y espacio que, lamentablemente, la ciencia meteorológica aún no es capaz de precisar. Pero, sí, la gota fría va ligada a una inestabilidad y unos procesos vinculados a intensos contrastes térmicos entre la atmósfera y el mar.

--En cuanto al cambio de tiempo que se avecina... ¿Significará que ha llegado el otoño?

-Significa que habrá un cambio en la constante presencia de la masa de aire tropical sobre la región mediterránea y afectarán las nuevas irrupciones de aire polar.

--¿Se puede hacer una previsión de qué puede ocurrir a medio y largo plazo?

-La mejor aproximación a los efectos que las tendencias climáticas podrían tener sobre la provincia son las inherentes a la dinámica atmosférica impuesta por el cambio climático global. Podemos decir que, a escala regional, los últimos informes del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) establecen que nuestra región mediterránea será la más vulnerable de Europa. Y esa vulnerabilidad se debe a que, simultáneamente al aumento térmico en la región de 1,5 a 3°C, durante el siglo XXI se producirá una notable reducción de los recursos hídricos, a consecuencia de dos procesos atmosféricos. El primero sería el desplazamiento hacia el norte de la zona neurálgica de formación de borrascas; el segundo, la intensificación del ciclo hidrológico, vinculado al aumento térmico global, que será incuestionablemente el mayor problema que tendremos en los próximos 25 ó 50 años, y llevará asociado un aumento de las evapotranspiraciones -disparadas en los últimos 40 años- y una disminución de los recursos pluviométricos.

--¿Qué medidas se pueden tomar para mejorar la gestión agraria e hídrica ante esta coyuntura?

-Evidentemente que todo lo conculiente a los recursos hídricos adquiere una importancia vital. Por ello, los protocolos de mitigación y adaptación son ya urgentes. Protocolos que tienen en su eje las políticas de gestión y transferencias del agua, así como la prevención de avenidas mediante una ordenación territorial adecuada. Todo ello bajo una eficaz acción sobre nuestro actual sistema energético, muy basado en combustibles fósiles y cuyo impacto en la alteración de la química atmosférica es la causa, no la única, pero sí principal del cambio climático.

Las proyecciones efectuadas en la cuenca del Júcar, bajo un escenario de un aumento térmico de solo 1,5°C y una reducción de las lluvias del 5%, concluyen que los recursos hídricos disminuirían en un 20-25%. Afortunadamente, nada parece todavía fuera de control. Incluso suponiendo, a falta de un consenso científico, que todo cambio climático fuese inducido por la actividad antropogénica, el hombre tiene capacidad para adaptar su modelo energético y de gestión de recursos a un desarrollo sostenible, que debe subvenir a las necesidades de una población superior a los 8.000 millones de habitantes en 2030/2040.

Las investigaciones en energías renovables, con la esperanza, entre otras, del hidrógeno como reactivo con el oxígeno para formar agua liberando energía, tiene bases optimistas. Investigación que igualmente está llamada a tener gran éxito en la conversión de la energía solar en electricidad. Con el descubrimiento de la perovskita ya se alcanzan eficiencias de más del 25% y un considerable abaratamiento en los materiales de placas. La radiación electromagnética del Sol es inagotable, estimándose que la energía solar que absorbe el sistema climático en una hora permitiría el consumo mundial de energía en un año.

--El riesgo de incendios ¿se elevará también por el efecto del clima?

-Evidentemente que la desertización, unida al despoblamiento rural, puede acentuar ese trágico escenario del ecosistema forestal. El fuego y el agua son una muy seria amenaza en el mundo mediterráneo tal y como el IPCC viene definiendo hace tiempo. Y es muy posible la superficie que se ha quemado ya en España durante los últimos 50 años equivalga al 50 por ciento de nuestra superficie forestal. Un dato terrible. =