

Las ciudades podrían calentarse más de 4 °C a final de siglo con altas emisiones

El calentamiento medio en las urbes del mundo en 2100 aumentará entre un 1,9 °C, con emisiones intermedias, y un 4,4 °C con emisiones altas, según un estudio liderado por la Universidad de Illinois (EE UU). Además, se producirá una disminución casi universal de la humedad relativa en las ciudades.

Eva Rodríguez 5/1/2021 12:24 CEST



Las ciudades tienden a calentarse más que las zonas rurales o suburbanas porque las superficies construidas de hormigón y asfalto absorben más calor e inhiben el enfriamiento. / Pixabay

Aunque las ciudades solo ocupan alrededor del 3 % de la superficie terrestre total, más de la mitad de la población mundial vive en entornos urbanos. Por esta razón, soportan una parte importante de los efectos de la crisis climática mundial.

Hasta ahora, los modelos climáticos globales se han establecido para el análisis a gran escala, lo que ha dejado a las zonas urbanas poco representadas. Un estudio publicado en la revista *Nature Climate Change* estima que las regiones urbanas de todo el mundo podrían calentarse más de 4 °C en un escenario de calentamiento global con altas emisiones y experimentar una disminución de la humedad relativa para 2100.

“El calentamiento sustancial en las ciudades puede tener muchos impactos en la vida urbana. Por ejemplo, el estrés por calor podría causar un aumento sustancial de la mortalidad y la morbilidad humanas, de la demanda de energía (como el aire acondicionado) y una gran reducción de la productividad en el trabajo”, dice a SINC Lei Zhao, autor principal del trabajo e investigador del departamento de Ingeniería Civil y Medioambiental en la Universidad de Illinois (EE UU).

Las ciudades tienden a calentarse más que las zonas rurales o suburbanas porque las superficies construidas de hormigón y asfalto absorben más calor e inhiben el enfriamiento. Experimentan más estrés térmico, escasez de agua, contaminación atmosférica e inseguridad energética debido a su trazado y a las altas densidades de población. Según los investigadores, la incorporación de estas variables en las predicciones del cambio climático es crucial para comprender el futuro clima urbano, pero hacerlo supone un desafío.

“La vegetación o la infraestructura ecológica (como los tejados verdes, los árboles de las calles, los parques y otras zonas verdes) podrían ayudar a reducir la temperatura ambiente urbana mediante la refrigeración por evaporación. Los árboles también proporcionan sombra para el confort térmico de los peatones. Sin embargo, la viabilidad y la eficacia de la refrigeración por evaporación de la infraestructura verde dependen de la ubicación de las ciudades”, añade el científico.

Las proyecciones también predicen una disminución casi universal de la humedad relativa en las ciudades, haciendo más eficiente la evaporación de la superficie e indicando que estrategias de adaptación como incorporar vegetación urbana podrían ser útiles.

“Investigadores e ingenieros de diferentes campos han propuesto diferentes soluciones. Algunas de las más comunes incluyen techos o pavimentos reflectantes, techos verdes, árboles en las calles, paneles solares, edificios inteligentes, etc. Algunas ciudades del mundo también han aplicado algunas políticas para fomentar estrategias basadas en la infraestructura”, declara Zhao.

Modelo estadístico combinado con modelos climáticos

En el estudio, los investigadores han examinado más de cerca cómo la crisis climática afecta a las ciudades mediante el uso de modelos estadísticos basados en datos, combinados con modelos climáticos físicos tradicionales centrados en procesos.

El modelo predice que para finales de este siglo, el calentamiento medio en las ciudades del mundo aumentará 1,9 °C con emisiones intermedias y 4,4 °C con emisiones altas.

“No existe una solución única para todos. Una medida que funciona bien para una ciudad no necesariamente funciona para otra. Por ejemplo, aumentar en gran medida el verdor en una ciudad podría no ser factible en ciudades secas donde el recurso hídrico ya es muy escaso. Por lo tanto, la planificación y la comparación a gran escala, así como la adopción de decisiones basadas en la información urbana específica local, son necesarias para determinar qué medidas debe adoptar una ciudad para el futuro”, subraya.

De esta forma, las interacciones entre las tierras urbanas, la baja atmósfera y el cambio climático a gran escala quedan reflejados en el modelo estadístico.

Referencia:

Lei Zhao et al. "Global multi-model projections of local urban climates". Nature