



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y
Divulgación de la Investigación

emplazamientos, y han aplicado una amplia variedad de metodologías para estimar las temperaturas en el Hemisferio Sur a lo largo de los últimos 1.000 años. En un 99,7% de los resultados obtenidos, la década más cálida del milenio tuvo lugar después de 1970.

Sorprendentemente, sólo en dos ocasiones a lo largo del último milenio los dos hemisferios mostraron temperaturas extremas de manera simultánea. Una de estas dos situaciones se corresponde con un periodo frío a escala global que se produjo durante el siglo XVII; la otra ocasión está teniendo lugar durante la actual fase de calentamiento, en la que se registran a escala global extremos de temperaturas cálidas ininterrumpidamente desde los años 70. «El “Periodo Cálido Medieval”, tal y como puede identificarse en diversas crónicas europeas, fue un fenómeno a escala regional», como señala Raphael Neukom. «Durante ese mismo periodo, las temperaturas del Hemisferio Sur no fueron anómalas». Los investigadores atribuyen estas importantes diferencias entre los climas de las distintas regiones del globo a lo que se conoce como *variabilidad interna*. Este concepto hace referencia a las interacciones de naturaleza caótica entre los océanos y la atmósfera que tienen lugar en el sistema climático, y que pueden inducir cambios de temperatura tanto de un signo como de otro. Las diferencias de dichas fluctuaciones de temperatura a escala regional resultan ser mayores de lo que se pensaba hasta ahora.

Los científicos han descubierto que la mayoría de los modelos climáticos no pueden reproducir satisfactoriamente las diferencias considerables que existen entre los climas de ambos hemisferios. Los modelos infraestiman el papel que desempeña la variabilidad interna, en comparación con la respuesta del clima a los factores de forzamiento externo, tales como la radiación solar, las erupciones volcánicas o las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el hombre. «Las diferencias inter-hemisféricas del clima en las próximas décadas podrían ser, por tanto, mayores que lo que los modelos estiman en la actualidad. Esto tendrá implicaciones para las simulaciones de cambio climático que hagamos en el futuro. Es un ejemplo de cómo los estudios paleoclimáticos pueden contribuir a la evaluación de las herramientas que utilizamos para estimar la evolución del clima en el futuro», como señala Fidel González-Rouco, investigador de la UCM.

Los resultados de esta investigación se acaban de publicar en la revista científica «Nature Climate Change» (doi:10.1038/nclimate2174).