



OTRI

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

“La duración del verano europeo se ha acelerado desde finales de los 70”



De 1950 a 2012, la duración de los veranos europeos ha aumentado una media de 2,4 días por década, tal y como revela una investigación en la que participa la Universidad Complutense de Madrid (UCM). David Barriopedro, investigador del departamento de Física de la Tierra II de la UCM y del Instituto de Geociencias, como coautor del estudio achaca este incremento de la duración estival a las temperaturas más cálidas del océano Atlántico y al calentamiento global.



En 1979 hubo un punto de inflexión en la duración de los veranos europeos. ¿Qué ocurrió ese año?

Nada en particular. El punto de inflexión no quiere decir que en ese año sucediera algo extraordinario. Lo que indica es que durante los últimos años de los 70 se produjo un cambio paulatino. El cambio en la tendencia de la duración del verano tiene lugar a finales de la década de los 70 y coincide, aproximadamente, con una modificación en la tendencia del índice de la AMO (Oscilación Multidecadal del Atlántico, por sus siglas en castellano), que mide las variaciones de la temperatura superficial del océano Atlántico en el hemisferio norte.



David Barriopedro, investigador UCM.

¿Con qué consecuencias?

Nuestros resultados indican que el aumento en la duración del verano europeo se ha acelerado desde finales de los 70 coincidiendo con el cambio hacia temperaturas más cálidas del océano Atlántico, lo que apunta a una influencia de la AMO en la duración del verano europeo. Ese periodo también coincide con el llamado *climate shift*, que es un cambio global que se observó en varios componentes del sistema climático.

De 1950 a 2012, los veranos europeos han aumentado una media de 2,4 días por década. ¿Sería la principal conclusión del estudio?

Sí, aunque también habría que destacar que la duración del verano medio europeo se ha acelerado desde finales de los 70. Para el periodo 1950-2012 el verano europeo se ha alargado 2,4 días por década, mientras que entre 1979 y 2012 dicho aumento ha sido de casi 6 días por cada diez años. De esta forma, prácticamente todo el incremento en la duración del verano se ha confinado al periodo más reciente. De hecho, en el intervalo 1950-1978 los estíos europeos fueron más cortos. Ese



Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

acortamiento antes de 1979 se ha visto compensado por un alargamiento mucho más acusado en el periodo posterior a 1979, dando lugar a un cambio neto positivo entre 1950 y 2012 de 2,4 días por década.

¿Qué diferencias se registraron por regiones europeas?

En general, casi todas han experimentado un cambio a veranos más largos, aunque en algunas zonas como en los países nórdicos este ha sido despreciable, es decir, no significativo. Sin embargo, en el oeste de Europa y en la zona del mediterráneo el alargamiento de esta estación ha sido máximo, alcanzando valores de diez días por década en el periodo 1979-2012.

¿Qué intervalos de tiempo han medido como verano?

Como referencia usamos para cada punto de Europa su temperatura promedio de junio del periodo 1950-2012 como inicio del verano y la de septiembre como fin del verano. Así, para cada año del periodo 1950-2012 y cada punto de Europa identificamos el inicio del verano como el primer intervalo de 30 días cuya temperatura promedio supera la de junio, y como fecha de fin de la estación la primera franja de 30 días posterior al inicio del verano para la cual, la temperatura promedio es inferior a la de septiembre.

¿Guardan relación estos resultados con el calentamiento global?

Nuestros resultados indican que la tendencia promedio de la duración del verano en Europa para el periodo 1950-2012 está de acuerdo con lo esperado por el aumento global de las temperaturas para ese periodo. O, dicho de otra forma, el alargamiento del verano entre 1950 y 2012 puede explicarse razonablemente por el aumento global de las temperaturas. No obstante, los cambios multidecadales, es decir, el acortamiento del verano en el periodo 1950-1978 y el alargamiento acusado durante 1979-2012, están también fuertemente influenciados por fenómenos naturales, como la AMO.

Por lo tanto, ¿no hay una única causa?

Efectivamente. El aumento de la duración del verano en el periodo 1979-2012 no puede explicarse solo por el calentamiento global, sino por una conjunción de factores antropogénicos (calentamiento global) y naturales (AMO) que actuaron en una misma dirección hacia veranos más largos. Por el contrario, entre 1950 y 1978 ambos factores se contrarrestaron dando lugar a cambios relativamente más pequeños y hacia veranos más cortos. Si hablamos de décadas, la AMO tendría una mayor influencia en la duración del verano, mientras que en periodos más largos, de escala climática, los factores antropogénicos parecen ser la causa dominante de los cambios observados.



Referencia bibliográfica: Cristina Peña-Ortiz, David Barriopedro y Ricardo García-Herrera. "Multidecadal Variability of the Summer Length in Europe", *Journal of Climate*, 28, julio de 2015. [DOI: 10.1175/JCLI-D-14-00429.1](https://doi.org/10.1175/JCLI-D-14-00429.1).