



Dignity100 / Shutterstock

¿Llueve menos hoy en el Mediterráneo que hace un siglo? El caso de Barcelona

Publicado: 15 enero 2023 19:12 CET

Javier Martín Vide

Catedrático de Geografía Física, Universitat de Barcelona

El calentamiento global, que, con mayor o menor tasa de aumento térmico, se aprecia en cualquier país o región del mundo, es muy notorio en la cuenca del Mediterráneo, donde geográficamente se incluye buena parte de España. Las tierras bañadas por el Mediterráneo se consideran un área particularmente sensible al calentamiento. No es la región más afectada, lo que corresponde a la cuenca del Ártico, pero su aumento térmico es superior al promedio planetario.

Si el incremento global de la temperatura media anual del aire en superficie, respecto al periodo de referencia establecido en la segunda mitad del siglo XIX, se estimaba en 1,1 °C a finales de la década pasada, en la cuenca del Mediterráneo se elevaba a 1,4 °C. Ahora estamos en 1,2 °C y 1,5 °C, respectivamente.

Por el contrario, la evolución de la precipitación (variable climática decisiva en el clima mediterráneo) no resulta clara ni general en series climáticas suficientemente largas por su modestia o por su elevada variabilidad temporal y espacial.

¿Podemos afirmar que hoy llueve menos que un siglo atrás en muchos lugares del Mediterráneo?

El análisis de una de las series pluviométricas de mayor calidad, de 109 años de longitud, continua, sin lagunas, sistemática y homogénea, localizada en la periferia de Barcelona, aporta luz sobre la evolución pluviométrica secular.

Una estación centenaria

El Observatorio Fabra está localizado en el municipio de Barcelona, fuera del continuo urbano edificado, a 410 m de altitud y orientado hacia el mar. Pertenece a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

La institución dispone de registros meteorológicos continuos y de una gran calidad desde 1914, por lo que sus series cubren 109 años. Este hecho llevó a la Organización Meteorológica Mundial a conceder al Observatorio Fabra la distinción de “estación centenaria de observación a largo plazo” en 2018.

El Observatorio Fabra en una colina con la ciudad de Barcelona al fondo.

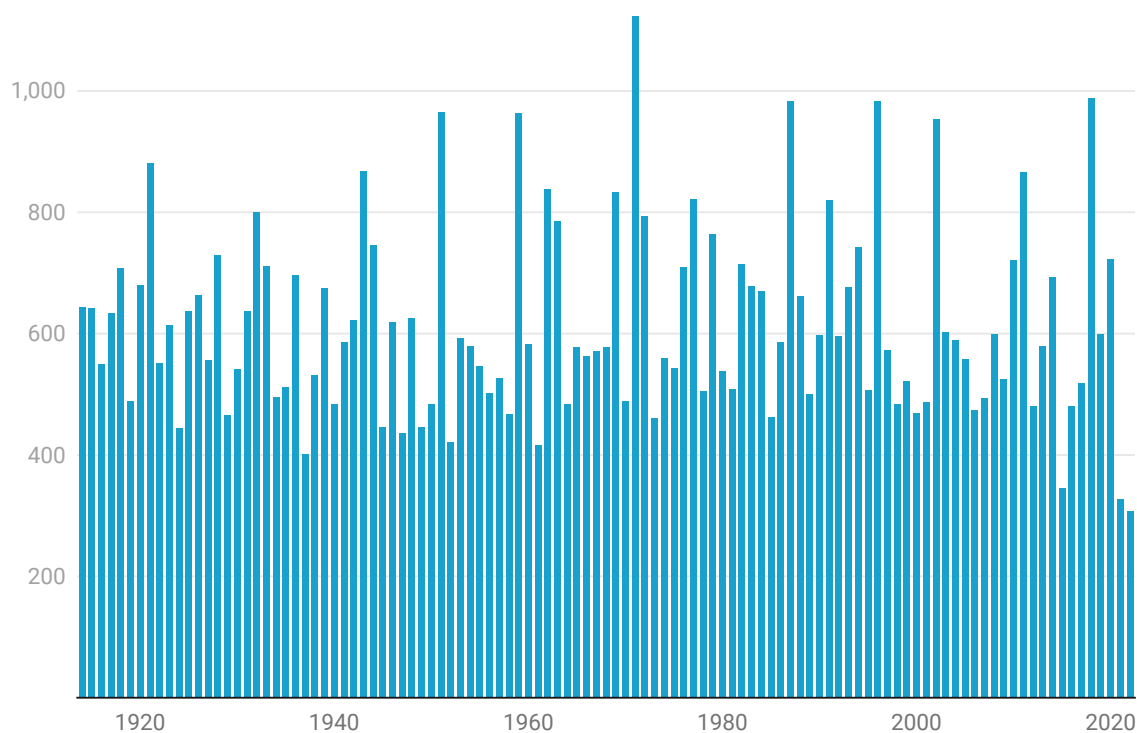
Observatorio Fabra, en la ciudad de Barcelona. H. Raab / Wikimedia Commons, CC BY-SA

Los años más secos en Barcelona

La precipitación media anual del observatorio en el periodo completo 1914-2022 es de 614,6 mm, una cantidad relativamente modesta. Su coeficiente de variación, que expresa la variabilidad interanual de la precipitación, es de un 25,5 %. Como referencia, los valores que en la península ibérica superan el umbral del 20 % corresponden a pluviometrías altamente variables, típicas de la forma de llover irregular y a veces compulsiva de las tierras con clima mediterráneo.

Como ejemplo, el año más lluvioso, 1971, acumuló 1 122,5 mm, mientras que el más seco, 2022, apenas rebasó los trescientos milímetros (307,7 mm). Redondeando, el año más lluvioso no estuvo lejos de duplicar el promedio y el más seco se quedó en la mitad de él.

Precipitación media anual registrada en el Observatorio Fabra en el período 1914-2022



[Get the data](#) • Created with [Datawrapper](#)

En la figura se presenta la serie de precipitación anual completa del Observatorio Fabra. Al aplicarle el test no paramétrico de Mann-Kendall –el más universal para decidir si una serie temporal presenta una tendencia estadísticamente significativa–, no muestra ni aumento, ni disminución. Si se aplica el mismo test a los últimos 50, 30 y 25 años, tampoco puede admitirse tendencia estadísticamente significativa. Por tanto, se concluye que hoy prácticamente llueve lo mismo en Barcelona que un siglo atrás.

Aun así, el año más seco de la serie es el último (2022) y el segundo más seco, el penúltimo (2021), lo que resulta muy poco probable en una serie aleatoria. Además, en el último decenio de la serie se sitúa también el tercer año más seco, que fue 2015, con 345,8 mm.

En resumen, los tres años con menor precipitación, y los únicos con menos de 400 mm, se concentran en los últimos ocho años. Un valor de lluvia anual inferior a 350 mm, a veces 300 mm, ha solidado delimitar en la península ibérica las tierras con mayor aridez, como el sureste o sectores centrales de la cuenca del Ebro. Hay que matizar que el segundo año más lluvioso ocurrió también en estos últimos ocho años, 2018, con 988,0 mm.

Un futuro con mayor escasez hídrica

Estamos aún lejos de poder afirmar que la serie pluviométrica anual del Observatorio Fabra, completa o de los últimos 50, 30 y 25 años, presenta una tendencia a la baja estadísticamente significativa. En buena parte de España aún no está clara la reducción de la lluvia analizando series largas de un siglo de duración. Solo en períodos más cortos y a nivel mensual hay mermas significativas en algunos lugares.

Lo que sí muestran los registros del observatorio es que los últimos años, y en particular los dos últimos, concentran los récords de escasez pluvial. Sin duda, esto está provocando un impacto negativo en el medio natural, quizá solo coyuntural.

Sin embargo, hay que añadir que las proyecciones climáticas para el conjunto de la cuenca del Mediterráneo, así como otras para España y, en particular, para Cataluña, anuncian una merma pluviométrica a lo largo del siglo, con un cierto nivel de incertidumbre.

Predicción de los valores de la temperatura media en la región mediterránea. IPCC

En todo caso, aunque en las próximas décadas lloviera lo mismo, el aumento de la temperatura, prácticamente asegurado, producirá una mayor escasez hídrica por el incremento de la evaporación potencial y una exigencia mayor de agua por parte de la vegetación natural y de los cultivos.

En conjunto, se dibuja para las próximas décadas un entorno del observatorio y de los ámbitos próximos más secos, por el aumento de la temperatura y, con mayor incertidumbre, por una cierta reducción pluviométrica.