



Madrid, jueves, 22 de junio de 2023

Una herramienta desarrollada por el CSIC para medir las sequías pasa a integrar el catálogo de Google Earth Engine

- Impulsada por la PTI+ Clima, esta estrategia facilitará que los usuarios puedan consultar y procesar los datos del índice estandarizado de precipitación y evapotranspiración (SPEI)
- Este índice cuantifica la diferencia entre la cantidad de precipitación acumulada en un periodo y la demanda atmosférica de humedad, expresada en relación a los valores normales



La sequía es un fenómeno muy difícil de medir porque depende de múltiples factores. / iStock

Un índice para medir la intensidad de las sequías desarrollado por científicos integrados en la Plataforma Temática Interdisciplinar Clima y Servicios Climáticos (PTI+ Clima), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha sido incorporado en el

catálogo público de [Google Earth Engine](#), una herramienta en la nube que permite a los usuarios buscar y descubrir conjuntos de datos públicos de observación de la Tierra. Se trata del índice estandarizado de precipitación y evapotranspiración (SPEI), el cual sirve para cuantificar la diferencia entre la cantidad de precipitación acumulada en un periodo determinado y la demanda atmosférica de humedad.

Hace más de una década, un equipo de investigadores del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) y la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC) ideó y propuso el empleo de este indicador, que se ha convertido en uno de los más utilizados a nivel mundial para medir la intensidad de las sequías. Simultáneamente, estos científicos desarrollaron una base de datos con la que evaluar las condiciones de sequía en cualquier lugar del mundo, con actualización periódica. Esta es la información que ahora pasa a formar parte del catálogo de Google Earth Engine.

“Aprovechando la potencia de Google Earth Engine, los usuarios pueden procesar eficientemente el conjunto completo de datos del índice SPEI, una herramienta vital para el estudio de las condiciones de sequía, el cambio climático y la modelización hidrológica”, indica **Sergio Vicente Serrano**, investigador en el IPE-CSIC y coordinador de la PTI+ Clima. “Con el catálogo de varios petabytes y las capacidades de análisis a escala planetaria de Google Earth Engine, los científicos, investigadores y desarrolladores pueden detectar fácilmente cambios, trazar tendencias y cuantificar diferencias en la superficie de la Tierra utilizando el SPEI”, apunta.

Un fenómeno difícil de cuantificar

La sequía es un fenómeno natural que ocurre cuando una región experimenta una falta significativa de precipitaciones durante un período de tiempo prolongado, lo que resulta en una escasez o déficit de agua. Al contrario que otros fenómenos meteorológicos como las olas de calor o frío, que se pueden medir con una sola variable como la temperatura, la sequía depende de numerosos factores y, por lo tanto, es un fenómeno muy difícil de cuantificar.

El índice SPEI cuantifica, en una escala normalizada, la diferencia entre la cantidad de precipitación acumulada en un periodo y la demanda atmosférica de humedad. Para los investigadores, incluir la demanda atmosférica de humedad (en lugar de considerar solo la precipitación) es una ventaja en situaciones como la que se vive actualmente en España, donde a unas precipitaciones por debajo de lo normal se ha sumado el efecto de unas temperaturas anormalmente altas, con el consiguiente aumento de la demanda atmosférica de humedad.

“Es evidente que la principal causa de la sequía es la falta de precipitación o, mejor dicho, su presencia en cantidad inferior a lo que resultaría normal para un clima determinado. Sin embargo, las situaciones de alta demanda atmosférica de humedad pueden desencadenar procesos de sequía o agravar los existentes. Por ello, en las condiciones actuales de calentamiento global es importante considerar ambos aspectos: las anomalías de precipitación y de demanda atmosférica”, destaca **Santiago Beguería**, investigador de EEAD-CSIC.

A pesar de que la sequía es un fenómeno habitual en el clima mediterráneo, los modelos climáticos indican que, muy probablemente, en un escenario futuro de calentamiento global las sequías se agraven tanto en su frecuencia como en su severidad, por lo que es importante contar con una buena planificación y gestión para mitigar y adaptarnos mejor a sus impactos.

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es