

Inici > El BSC adverteix que el risc d'episodis de calor i de sequera extrems augmentarà significativament les properes dècades

El BSC adverteix que el risc d'episodis de calor i de sequera extrems augmentarà significativament les properes dècades

Els fenòmens meteorològics extrems que està patint el món aquestes setmanes posen de manifest la urgència de comprendre els canvis previstos en el futur i mitigar en la mesura del possible el perillós escalfament global.



Investigadors del Barcelona Supercomputing Center han aportat una mica de llum a l'ocurrència de fenòmens extremadament càlids i secs a escala mundial.

Els seus resultats mostren que el risc que succeeixin aquests fenòmens augmentarà significativament en les properes dècades a moltes regions del món i posen en relleu la importància d'adoptar les estratègies necessàries per reduir els impactes del canvi climàtic antropogènic.

En el context general de calor extrema mundial, investigadors del [Barcelona Supercomputing Center-Centre Nacional de Supercomputació](#) (BSC-CNS) contribueixen a aportar una mica de llum a l'ocurrència de fenòmens extrems de calor i de sequera a escala mundial. Un [estudi](#) recent liderat pel BSC posa en relleu que el risc que es produeixin episodis d'aquest tipus augmentarà significativament en les properes dècades a moltes regions del món. Els resultats apunten a la necessitat d'adoptar estratègies més urgents per reduir els efectes de l'escalfament global i animen els governs de tot el món a prestar una atenció especial a l'aplicació de mesures d'adaptació adequades i a la posada en pràctica de polítiques de mitigació contundents per a

limitar l'augment d'aquests fenòmens extrems.

L'estudi, dirigit per [Paolo De Luca](#) i [Markus Donat](#), del grup de [Variabilitat i Canvi Climàtic](#) (en anglès, *Climate Variability and Change*, CVC) del [Departament de Ciències de la Terra](#) del BSC, mostra com es preveu que canviïn aquests episodis extrems de calor i de sequera, així com la seva coocurrència i els anomenats esdeveniments compostos de calor-sequera extrems? en funció de diferents escenaris d'emissions en diferents regions de la Terra. Els resultats s'han publicat a la revista *Geophysical Research Letters*.

En la recerca, els investigadors van utilitzar models climàtics d'última generació i van analitzar quatre escenaris d'emissions entre el 1950 i el 2100 per avaluar com s'espera que canviïn els fenòmens extremadament càlids, secs i els compostos calor-sequera en comparació amb les condicions climàtiques actuals. Els resultats van mostrar que, segons les previsions, els esdeveniments extrems càlids augmentaran en gran part de la superfície terrestre mundial a finals del segle XXI en tots els escenaris d'emissions, i que els augments més significatius es produiran en aquells escenaris amb unes emissions més elevades, en els que no s'han aplicat polítiques climàtiques. En canvi, els canvis en els esdeveniments extrems secs depenen més de com es defineixen aquests episodis. Tot i així, si es tenen en compte les precipitacions i l'evapotranspiració, els fenòmens extremadament secs continuaran augmentant a moltes zones del planeta, especialment al centre i nord de Sud-amèrica, el Mediterrani i el sud d'Àfrica. D'acord amb l'augment dels episodis extrems de calor i de sequera, també els fenòmens compostos calor-sequera augmentaran a la major part del món.

Markus Donat, professor ICREA i líder del grup de Variabilitat i Canvi Climàtic del BSC, va declarar: “Aquest estudi mostra clarament com l'amenaça de l'ocurrència d'aquests esdeveniments extremadament càlids i secs s'intensifica i es fa més freqüent, fet que exigeix mesures d'adaptació adequades. Però els resultats també mostren que els pitjors canvis es poden evitar aplicant les conseqüents mesures i polítiques per reduir les emissions de carboni procedents de la crema de combustibles fòssils”.

“És probable que els fenòmens compostos de calor-sequera extrems, amb conseqüències negatives per a les nostres vides, ens afectin durant diverses dècades, i els seus efectes empitjoraran. La nostra recerca pot provar l'ocurrència d'aquests fenòmens i dels seus canvis, però amb això no n'hi ha prou. Cal d'adoptar mesures de mitigació”, va afegir **Paolo De Luca**, primer autor de l'estudi.

Context: Escalfament global

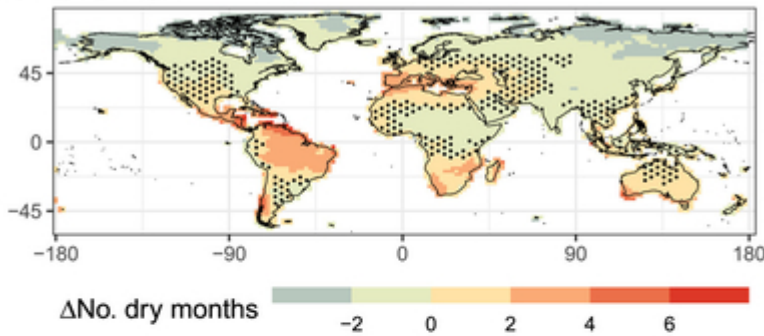
Aquesta setmana, la calor està batent rècords a moltes parts del món. Europa, [el continent que més ràpid s'escalfa del món](#), es prepara aquests dies per a algunes de les temperatures més altes mai registrades. A la Vall de la Mort de Califòrnia, es van assolir els 53,3 °C el diumenge, i a la Xina es van registrar temperatures superiors als 52 °C. La calor prem a molts llocs de l'hemisferi nord. Aquests recents episodis extrems també han contribuït, per exemple, que la temperatura mitjana mundial hagi [superat per primera vegada els 17 °C](#). Un altre exemple és l'inusualment calorós Atlàntic Nord d'aquestes darreres setmanes, amb [temperatures superficials al maig 1,6 °C](#) més càlides del que és habitual per a l'època de l'any, batent de manera considerable els rècords anteriors.

L'escalfament global està exacerbant l'aparició i la intensitat d'aquestes onades de calor estivals que, alhora, també poden coincidir amb sequeres en el mateix període. Aquests fenòmens compostos amenacen seriosament els sistemes socioecològics, causant impactes encara més significatius i com incendis forestals, pèrdues de collites i mortalitat relacionada amb la calor? que els fenòmens extrems individuals. Però els efectes d'aquests fenòmens compostos depenen d'on es produeixen: les disparitats en la incidència i la gravetat d'aquests fenòmens entre els hemisferis sud i el nord ressalten la necessitat d'estratègies d'adaptació i mitigació adaptades a les diferents parts del món.

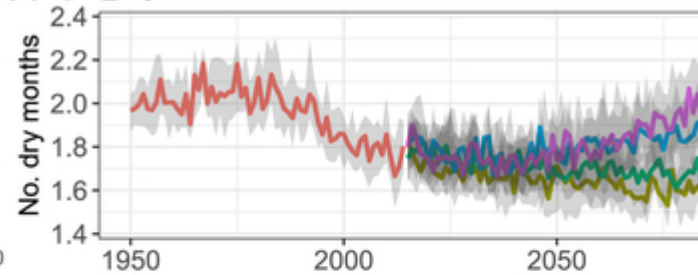
Referència: De Luca, P., & Donat, M. G. (2023). *Projected changes in hot, dry, and compound hot-dry extremes over global land regions*. *Geophysical Research Letters*, 50, e2022GL102493. <https://doi.org/10.1029/2022GL102493>.

- **Peu de foto:** Les onades de calor i els episodis de sequera extrema són cada cop més freqüents a mesura que el planeta segueix escalfant-se. Crèdit: Royal Meteorological Society (RMETS).

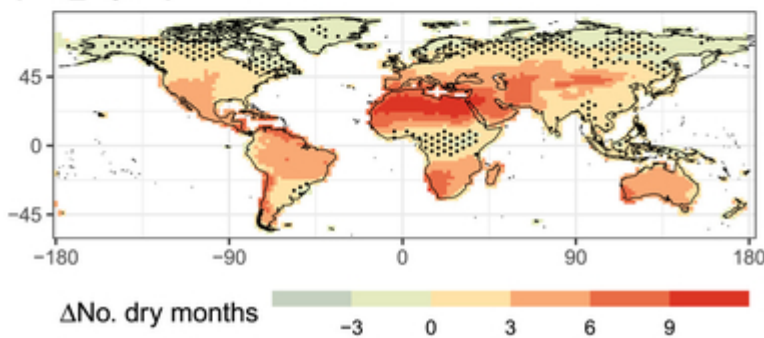
(a) *spi3_dry ssp585 - hist*



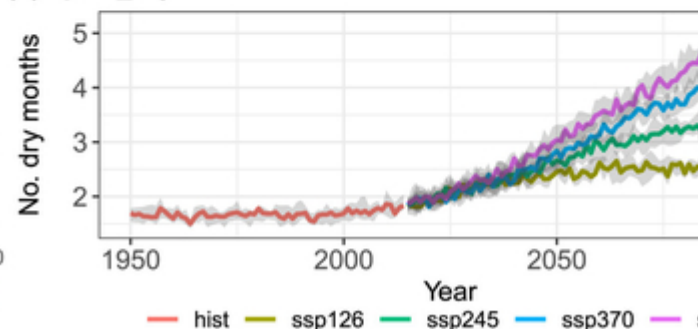
(b) *spi3_dry*



(c) *spei3_dry ssp585 - hist*

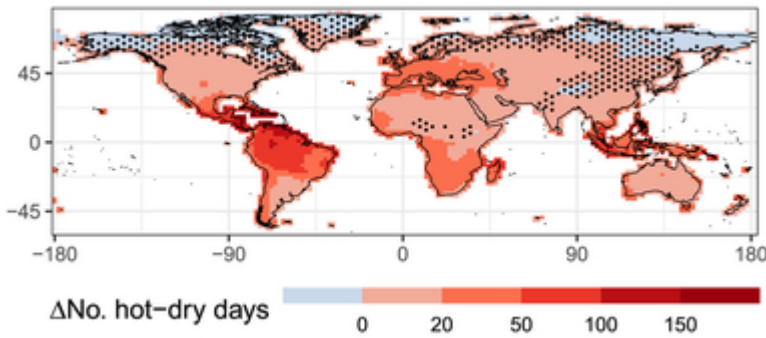


(d) *spei3_dry*

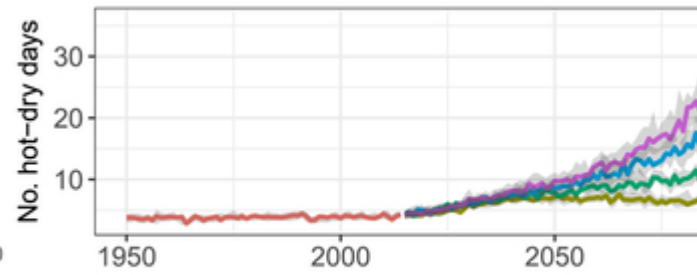


Multi-model ensemble difference maps and global land average time-series of dry extremes. (a–b) Annual count of dry months computed with Standardized Precipitation Index 3-month index (*spi3_dry*

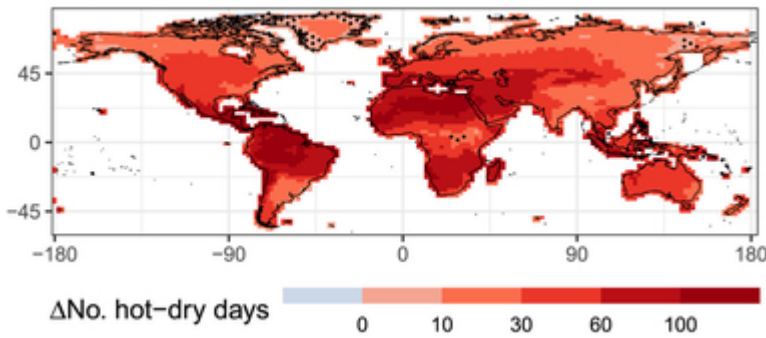
(a) cex_d (spi3) ssp585 - hist



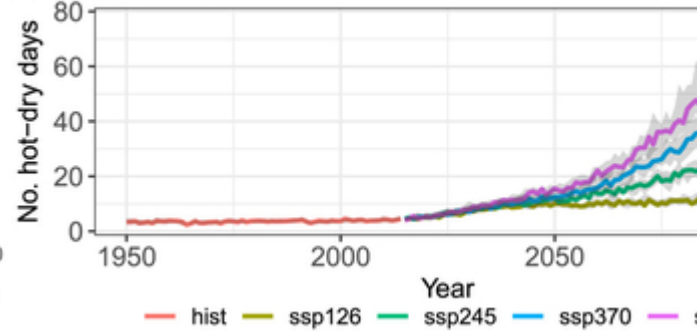
(b) cex_d (spi3)



(c) cex_d (spei3) ssp585 - hist



(d) cex_d (spei3)



Multi-model ensemble difference maps and global land average time-series of compound hot-dry extremes. (a–b) Annual number of compound hot-dry extremes computed with daily maximum near-surface temperature and SPI3. (c–d) same as (a–b) but with SPEI3. Time-periods, stippling and time-series colors are as in Figure 1.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 26 jun 2024 - 19:31): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/el-bsc-adverteix-que-el-risc-deepisodis-de-calor-i-de-sequera-extrems-augmentar%C3%A0-significativament>