

Conclusiones de la 2^{da} reunión nacional sobre Sequías Repentinas

¿Qué desafíos presenta para el monitoreo y el pronóstico?



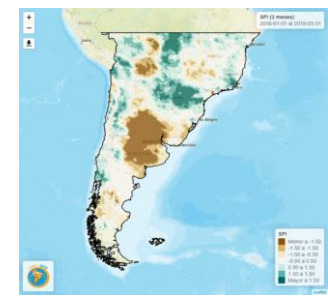
NIDIS Releases 2nd National Flash Drought Workshop Report



Pablo Spennemann

Contributors: Federico [Bert](#), Guillermo Podestá, [María](#) de Estrada, Mariano Quesada, Gustavo [Naumann](#), Lucas [Kucheruk](#), Juan Rivera, [Alessio Bocco](#), Mercedes Salvia, María de los Milagros Skansi, Carolina Vera, Cecilia Hidalgo and Celeste Saulo

SPI-3 Marzo 2018



Dr. Pablo Spennemann

pspennemann@smn.gov.ar

Webinario SISSA: Sequias Repentinas, 2 de mayo 2024





NIDIS Releases 2nd National Flash Drought
Workshop Report

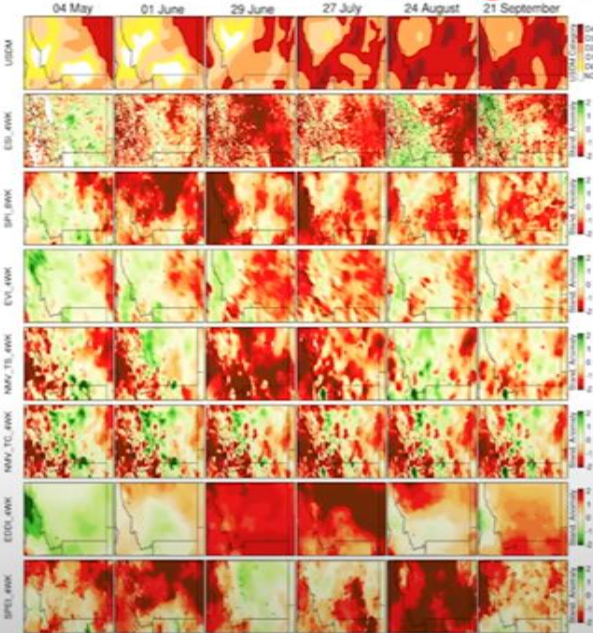
Objetivos del Workshop

1. Convocar investigadores y profesionales de las sequías repentinas: interactuar, fortalecer vínculos y mejorar coordinación entre sectores.
2. **Actualizar el estado del arte en la investigación sobre el monitoreo y la predicción.**
3. Discutir acciones de mitigación.
4. Compartir investigaciones, herramientas, estudios de casos y características regionales/estacionales de las sequías repentinas para mejorar la gestión y la respuesta.

Mejorar el Sistema de Alerta Temprana de las Sequias Repentinias

¿Qué desafíos presenta el monitoreo de las sequías repentinas?

Time Series during 2021 Flash Drought Event



Evolution of the USDM, ESI_4WK, SPI_8WK, EVI_4WK, NLDAS topsoil moisture (4WK), NLDAS total column soil moisture (4WK), EDDI_4WK, and SPEI_4WK

Large differences in the timing and intensity of the drought conditions across Montana

Demonstrates why it is so important to use multiple datasets to examine the evolution of flash drought events

Otkin, 2023

¿Como combinar las variables?

1. Índice Combinado de Sequia (Global Drought Observatory causal).
2. Metodologías Estadísticas / ML

¿Qué desafíos presenta la predicción de las sequías repentinas?

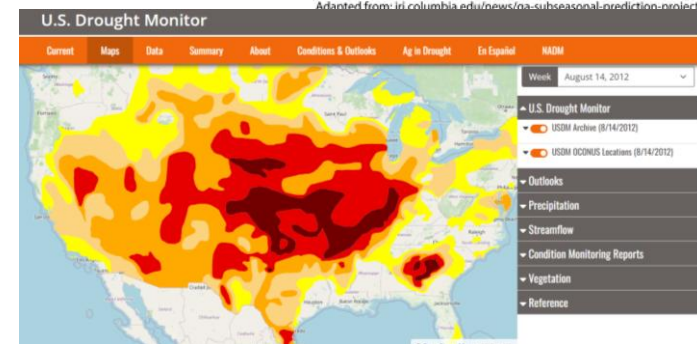
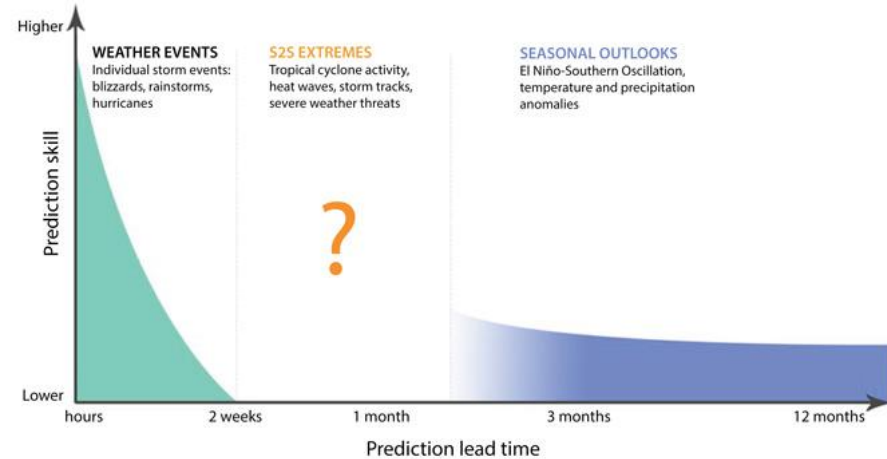
Baja predictabilidad escala subestacional.

Sequías repentinas pasadas, la sequía repentina del 2012 en el centro de EEUU no fue pronosticada en el Pronóstico Estacional de Sequías.

En EEUU cierta predictibilidad actual con:

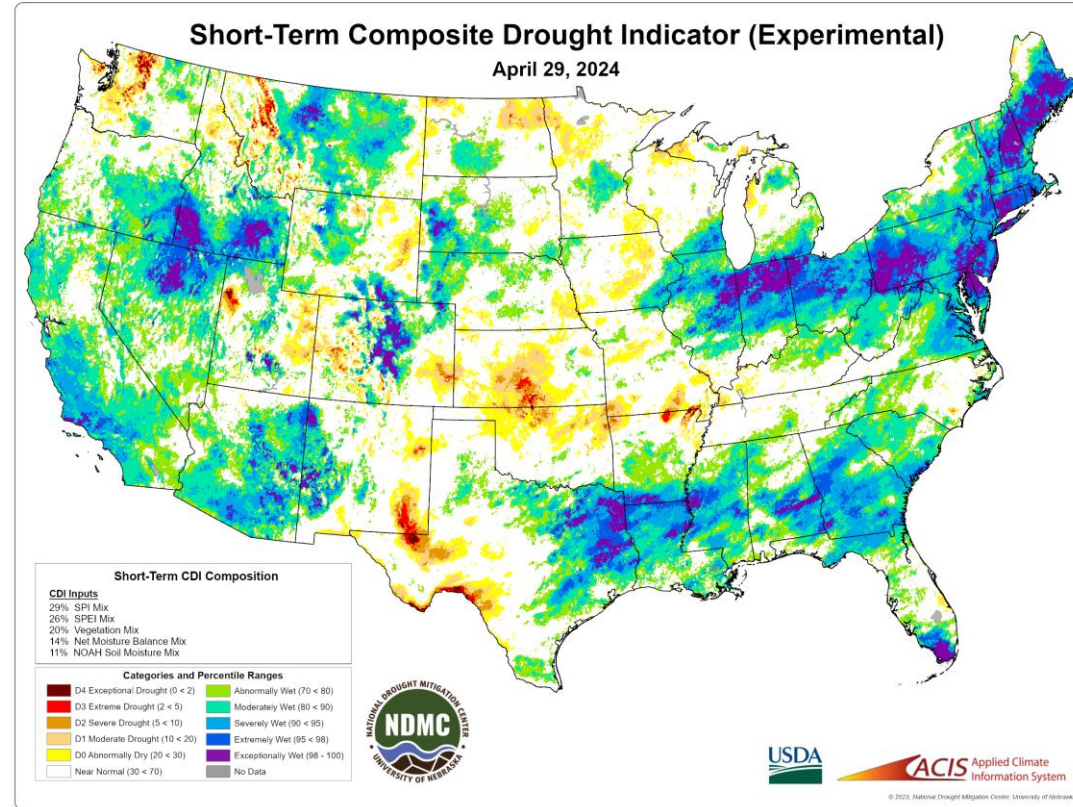
1. Dipolo del Océano Índico positivo
2. La Niña
3. MJO
4. Condiciones iniciales de humedad del suelo

The S2S Prediction Gap



Producto de Monitoreo: Short-term Composite Drought Indicator

National Drought Monitor Center utiliza una combinación ponderada de varios indicadores de sequía a corto plazo, enfocados a detectar sequías repentinas (experimental).



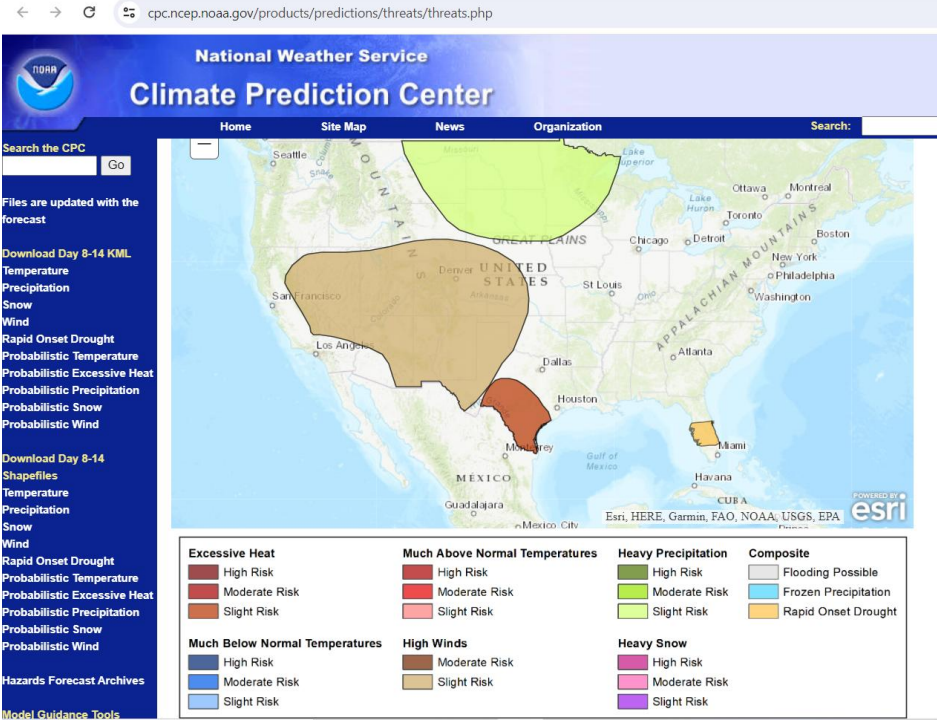
Producto de Pronóstico: CPC Week-2 Hazards

Rapid Onset Drought (ROD)

Criterio:

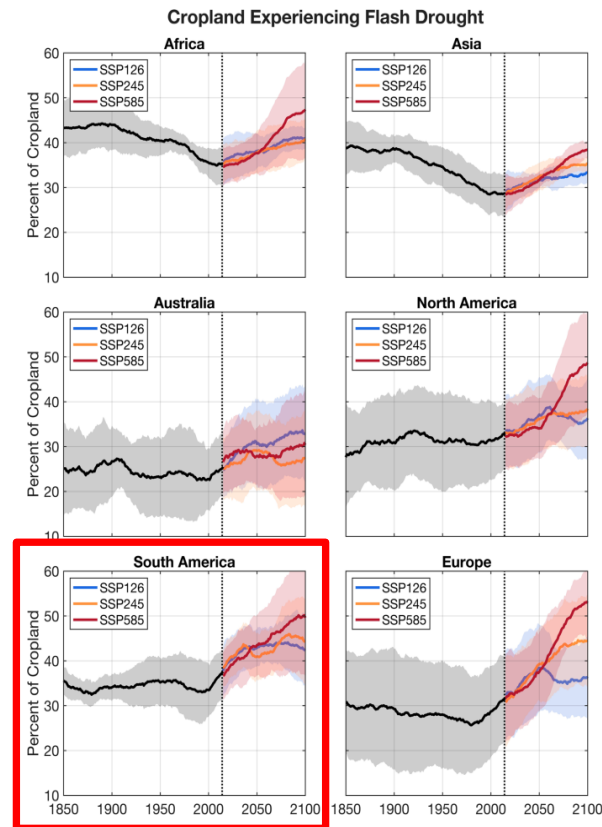
- Percentil 30 de humedad del suelo.
- Anomalías de temperatura positiva de 7 días, especialmente si es posible un período de calor extremo.
- Pronóstico sin precipitación o de anomalías negativas.
- Condiciones cálidas y/o secas en las perspectivas de la Semana 2.

Estas condiciones son marcadores de una posible degradación de 2 categorías o más en un período de 4 semanas según el U.S. Drought Monitor.



Conclusiones y desafíos a futuros

1. Mejorar el conocimiento regional de las sequias repentinas y sus principales forzantes. ¿Todas las olas de calor generan Sequias Repentinas?
2. Mejorar la representación en su intensificación (tasa de cambio, tendencia).
3. Es necesario seguir mejorando los pronósticos dinámicos y estadísticos subestacionales de precipitación y temperatura que puedan conducir a estos eventos. ¿Pronósticos de humedad del suelo?
4. Identificar el momento mas probables cuando ocurren estas sequias ya que esto determinará el impacto.
5. Se proyecta un aumento en la frecuencia de eventos de Sequias Repentinas sobre regiones cultivadas en Sudamérica del 37–50%.



Christian et al. (2023)



¡Gracias!



National Integrated Drought Information System
Drought.gov



NIDIS Releases 2nd National Flash Drought Workshop Report

www.drought.gov/sites/default/files/2024-03/2nd-National-Flash-Drought-Workshop-Report.pdf

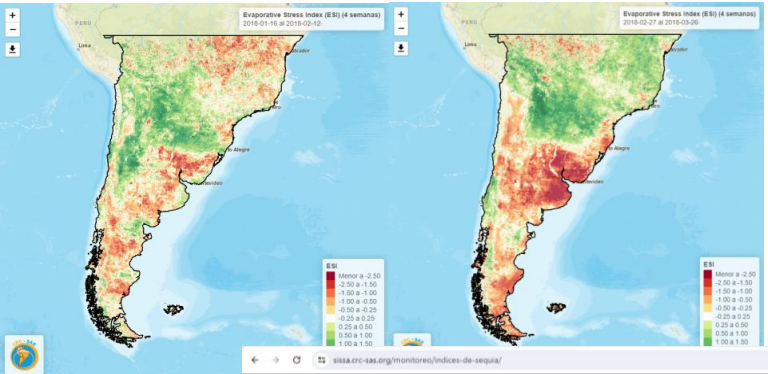


Productos operativos en Argentina (SISSA, SMN, CLIMAR)

Evaporative Stress Index (4 semanas)

16 Jan-16 Feb 2018

27 Feb-26 Mar 2018



SPEI
(actualizado cada 5 días)

Pronósticos semanales y estacionales PP y Tmp.



Referencias

- Otkin, J., M. Woloszyn, H. Wang, M. Svoboda, M. Skumanich, R. Pulwarty, J. Lisonbee, A. Hoell, M. Hobbins, T. Haigh, and A. Cravens, 2022: Getting ahead of flash drought: From early warning to early action. *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, **103**, E2188-E2202. <https://doi-org.ezproxy.library.wisc.edu/10.1175/BAMS-D-21-0288.1>