

La Reciente Sequía en California

JULIO 2016

Ellen Hanak, Jeffrey Mount, Caitrin Chappelle

► California ha tenido una grave sequía.

Las sequías son una característica recurrente del clima de California, y el periodo de cuatro años entre el otoño del 2011 y el otoño del 2015 fue el más seco desde que se iniciaron los registros en 1985. Las altas temperaturas empeoraron sus efectos, siendo el 2014 y el 2015 los dos años más calurosos en la historia que se ha registrado en el estado. La precipitación en el 2016 fue promedio en el norte de California—donde se originan la mayoría de suministros de agua del estado—pero esto no fue suficiente para eliminar el severo déficit de agua. El gobernador Brown declaró en enero del 2014 una emergencia por la sequía en el estado, estableciendo un grupo de respuesta a la sequía conformado por varias agencias. La legislatura ha destinado más de \$3 mil millones —en su mayoría con bonos aprobados por los votantes—para ofrecer alivio a la sequía y mejorar el manejo del agua.

► Los efectos de la sequía se están sintiendo en forma diferente en las comunidades urbanas que en las rurales.

Los hogares y los negocios que no son agrícolas representan cerca del 20% de todo el uso humano del agua en California. La mayoría de áreas urbanas y suburbanas estaban relativamente bien preparadas para la sequía, gracias a inversiones significativas para diversificar sus suministros de agua y construir infraestructura que le permita a las comunidades compartir agua durante las emergencias. En respuesta a programas locales voluntarios y al mandato estatal de conservación anunciado en abril 2015, las áreas urbanas recortaron el uso del agua cerca del 25% entre el 2013 y principios del 2016. En el 2016, se le dio a las agencias urbanas mayor flexibilidad, y algunas han relajado las restricciones en respuesta a las condiciones de suministro local. Pero en algunas áreas rurales—particularmente en el Valle de San Joaquín y en la Sierra Nevada—las pequeñas comunidades sin diversas fuentes de agua han enfrentado escasez, y más de 2,000 pozos domésticos se han secado. El estado ha aportado suministros de emergencia, y ha comenzado a invertir en soluciones a más largo plazo.

► La sequía ha sido particularmente dura en el sector agrícola.

La mayoría de la agricultura en California depende de la irrigación, que representa cerca del 80% del uso humano de agua en el estado. En el 2015 los agricultores recibieron cerca del 50% menos de agua en la superficie a causa de la sequía. Ellos recuperaron la mayoría de esa pérdida bombeando agua subterránea adicional, pero sin embargo tuvieron 10% menos de agua que en años normales. Las ventas de agua entre agricultores ayudaron a mantener vivos los valiosos huertos y viñedos. Pero los agricultores también redujeron sus terrenos en un 6% en todo el estado. Los terrenos improductivos y los elevados costos del agua y el pienso causaron cerca de \$2 mil millones en pérdidas en el sector agrícola, así como cerca de 10,000 empleos agrícolas de temporada, media jornada y jornada completa. Aunque la agricultura es una porción relativamente pequeña de la economía de California (1-2% del producto estatal bruto), los recortes de agua también causan perjuicios en sectores que apoyan la agricultura, como ventas de fertilizantes, transporte, e industrias que procesan productos agrícolas. La sequía continuada agravará estos efectos.

► El medio ambiente también ha sido duramente afectado.

Bajos caudales y altas temperaturas del agua están amenazando los peces nativos de California. Hasta 18 especies—incluyendo la mayoría del salmón y truchas cabeza de acero —están en riesgo de extinción si continúa la sequía. Los refugios de vida silvestre que ofrecen un hábitat vital para las aves migratorias y otras especies también han sufrido escasez. Y los bosques secos, densos están en mayor riesgo de intensos incendios. Mayormente, el estado está enfrentando difíciles encrucijadas, tales como si retener o no agua fría en las represas para mantener el salmón en peligro o liberar esta agua para proteger el eperlano en el Delta o apoyar los refugios de vida silvestre. El estado ya ha relajado los estándares ambientales de caudales para reservar algunos suministros de agua para granjas y ciudades y está bajo presión de hacer más de esto.



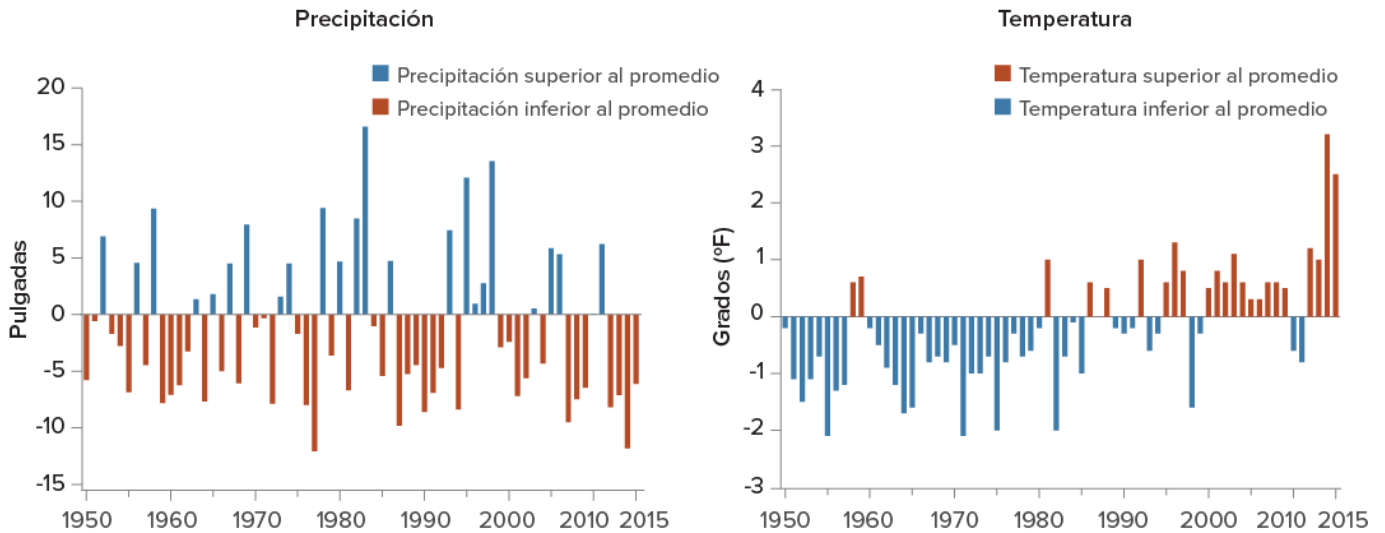
➤ **Las sequías generan oportunidades para mejorar las políticas públicas del agua.**

Las sequías fomentan un mejor manejo del agua, incluyendo el uso más eficiente del agua e inversiones en nuevos suministros—tales como reciclaje de aguas residuales, almacenaje de aguas subterráneas, y recopilación de aguas lluvias. En el 2014, California aprobó la Ley de Manejo Sustentable de Aguas Subterráneas, que facilitará un mejor manejo de aguas subterráneas, un recurso especialmente valioso durante las sequías. Existen muchas oportunidades para progresar en estas y en otras áreas. Esta sequía es también una advertencia útil sobre futuras condiciones—simulaciones de cambios climáticos indican la probabilidad de que las sequías aumenten en intensidad y con mayor frecuencia se parezcan a esta sequía.

[CONTINÚA]



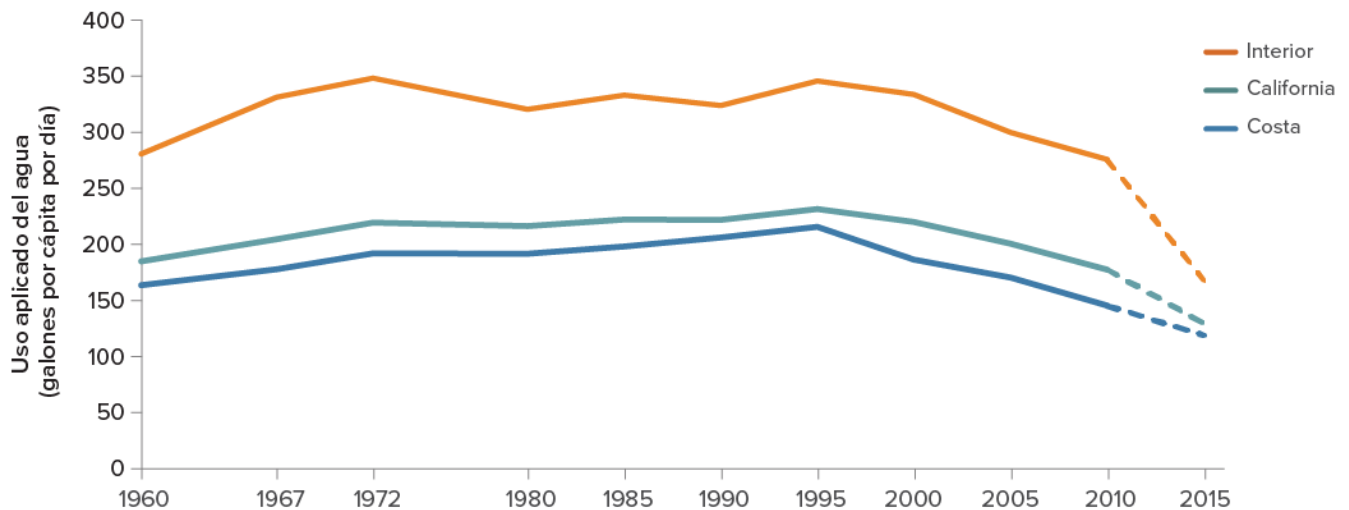
Esta sequía ha combinado baja precipitación y altas temperaturas sin precedentes



Fuente: Precipitación: Centro Regional Climático del Oeste. Temperatura: Administración Nacional Oceánica y Atmosférica.

Nota: Los promedios se calculan para 1981–2000. La precipitación promedio en el estado es 23.8 pulgadas, y la temperatura promedio es 58.3°F.

El uso de agua per cápita en áreas urbanas ha descendido considerablemente durante esta sequía



Fuente: Los cálculos del autor (1960–2010) usando información de la Actualización del Plan de Agua de California (Departamento de Recursos del Agua de California, varios años) y reportes de conservación de agua urbana de la Junta Estatal de Control de Recursos del Agua (para el 2015).

Nota: La gráfica muestra el uso aplicado del agua—la cantidad suministrada a hogares y negocios—y excluye uso de energía, pérdidas en el transporte, y recarga de agua subterránea. Excepto por el 2015 (un año de sequía severa), la gráfica reporta cálculos para años de lluvias normales. (Los cálculos pre-2000 están ajustados a niveles que podrían haberse usado en un año de lluvias normales.) Los cálculos son para años agua (octubre a septiembre), excepto para el 2015, que es para el año calendario. El uso per cápita en áreas del interior en el 2015 fue de 168 galones per cápita por día (gpcd) y el uso en áreas costeras fue de 119 gpcd. Las áreas del interior tienden a tener mayor uso per cápita por las temperaturas más altas y mayor extensión de áreas cultivadas.

Fuentes: Los impactos de la sequía: E. Hanak et al. *What if California Drought Continues?* (PPIC 2015). Datos sobre el uso del agua: Departamento de Recursos del Agua de California y Junta Estatal de Control de Recursos del Agua. Datos del producto estatal bruto: Oficina de Análisis Económico de los EE.UU. Datos de precipitación: Centro Regional del Clima del Oeste. Datos de temperatura: Administración Nacional Oceánica y Atmosférica.

Contacto: hanak@ppic.org, mount@ppic.org

Realizado con fondos de la Fundación S. D. Bechtel, Jr. Y la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (bajo el Acuerdo de Asistencia No. 83586701).

