

Uso del Agua en las Comunidades de California

ABRIL 2023

Andrew Ayres, Caitlin Peterson, y Annabelle Rosser

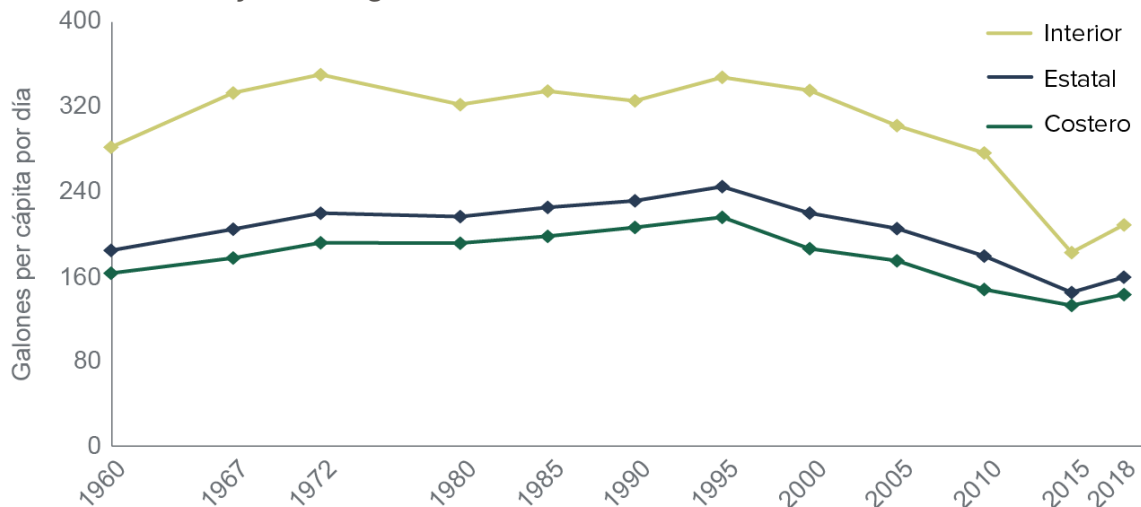
Los sistemas de agua comunitaria de California distribuyen agua a hogares y negocios.

- En promedio, 10% del agua del estado va a las comunidades. Más de 400 servicios públicos de agua urbana suministran agua a más del 90% de los residentes de California, y cerca de 2,500 pequeños servicios públicos sirven a comunidades más rurales. Decenas de miles de hogares rurales obtienen su agua de pozos domésticos.
- La mayoría de los sistemas de agua comunitaria dependen de agua superficial y subterránea para sus suministros, la desalinización y el agua reciclada son menos comunes. Los sistemas más pequeños (y especialmente los rurales) dependen típica y exclusivamente del agua subterránea.
- La disponibilidad de agua superficial disminuye durante la sequía y a veces se transporta largas distancias. El agua subterránea está más disponible durante las sequías, pero el bombeo excesivo puede amenazar los pozos en cuencas no administradas.

En todo el estado, el uso de agua per cápita ha disminuido considerablemente en las últimas dos décadas.

- El uso total de agua por parte de las comunidades—también conocido como uso urbano del agua, creció constantemente hasta la década de 1990. Desde entonces se ha estabilizado, a pesar de que la población de California creció en 5.5 millones de personas del 2000 al 2020.
- El uso de agua per cápita tiende a ser mayor en zonas interiores que en la costa debido, en parte, a las temperaturas más altas y los jardines más grandes. Sin embargo, los residentes del interior han logrado los mayores avances en la reducción del uso del agua.
- Cuando las prácticas de ahorro de agua adoptadas durante la sequía terminan, el uso per cápita pudiera repuntar. Se produjo un aumento en el uso per cápita después de la sequía del 2012-16, pero el uso general sigue en una trayectoria descendente.

El uso de agua urbana per cápita se recuperó ligeramente después de la última sequía, pero continúa disminuyendo en general



Fuente: Cálculos del autor utilizando datos del Departamento de Recursos del Agua de California. *Actualización del Plan de Agua de California* (varios años).

Notas: La gráfica muestra el agua “aplicada” suministrada a hogares y negocios en un año de agua (octubre a septiembre). El uso “neto” de agua, es decir, el volumen consumido por personas o plantas, incorporado en productos manufacturados, evaporado o descargado en aguas salinas—es menor. Los totales excluyen el agua utilizada por las centrales eléctricas y los proyectos de recarga de aguas subterráneas y el agua perdida durante el transporte. Las áreas interiores tienden a tener un mayor uso per cápita debido a las temperaturas más altas y las áreas ajardinadas más grandes. Las estimaciones anteriores al 2000 se ajustan a los niveles correspondientes a un año de precipitaciones normales. A excepción del 2015 (un año críticamente seco), las estimaciones del 2000 en adelante son para uso real en años con precipitaciones casi normales.



PPIC

PUBLIC POLICY
INSTITUTE OF CALIFORNIA

PPIC.ORG/WATER

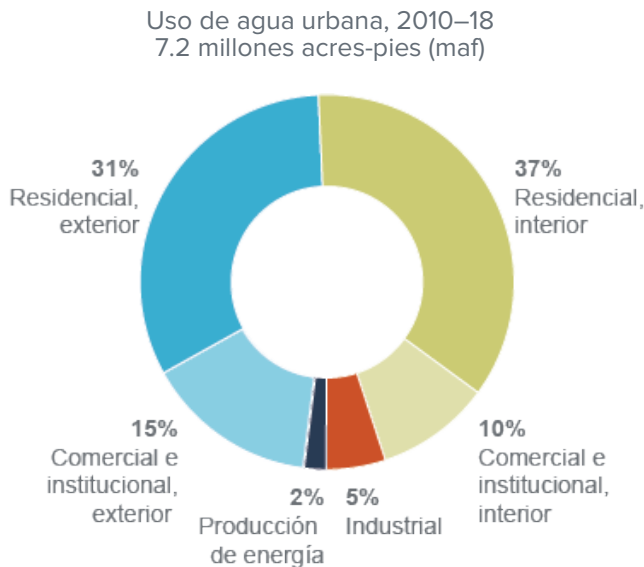
La sequía y el cambio climático están impulsando a las ciudades a invertir en la resiliencia del suministro.

- Las empresas de servicios públicos más grandes han estado invirtiendo en conservación, almacenamiento, nuevos suministros, e interconexiones con otras empresas de servicios públicos [para mejorar la resistencia a la sequía](#) y adaptarse al clima cambiante. A medida que los costos crecen, también lo hace el desafío de [mantener las tarifas a precios económicos](#).
- El crecimiento de la población, junto con las nuevas restricciones de agua subterránea bajo la Ley de Gestión Sostenible de Aguas Subterráneas, podría restringir los sistemas que dependen de las aguas subterráneas. Esto es especialmente cierto en el [Valle de San Joaquín](#), una región de rápido crecimiento con un importante sobregiro de aguas subterráneas.
- Algunas empresas de servicios públicos están explorando nuevas formas de mejorar la confiabilidad del suministro al [asociarse con distritos agrícolas](#) y expandir el almacenamiento en los bancos de agua subterránea.

Las empresas de servicios públicos urbanos han adoptado la conservación.

- El reparar las fugas y actualizar los accesorios del hogar ha traído grandes ganancias en la conservación del agua urbana. Pero los avances en la eficiencia a largo plazo pueden dificultar la reducción del uso del agua durante las emergencias por sequía.
- Durante la sequía del 2012–16, el ahorro promedio de agua en todo el estado alcanzó casi el 25%, y muchos de esos ahorros se mantuvieron. En la sequía del 2020-22, muchas agencias [tenían menos margen](#) para hacer más reducciones.
- El uso exterior de agua sigue consumiendo aproximadamente la mitad del agua urbana total. La reducción del uso externo presenta una de las mayores oportunidades para una mayor conservación urbana rentable.

La jardinería representa cerca de la mitad del uso total de agua urbana



Fuente: Departamento de Recursos del Agua de California.

Notas: La gráfica muestra el uso promedio “aplicado” del agua urbana, tal como se define en las notas de la gráfica anterior. Los datos para el 2017 no estaban disponibles. El uso “neto” de agua urbana (también definido anteriormente) fue menor (4.7 maf). El uso comercial e institucional exterior es la suma de los estimados oficiales para “grandes paisajes” (parques, campos de golf, etc.) y un tercio del estimado total para uso comercial e institucional, que incluye otro uso de agua exterior.

Los sistemas rurales pequeños enfrentan mayores desafíos para mantener suministros seguros y resilientes.

- Mientras que las empresas de servicios públicos más grandes pueden distribuir los costos de infraestructura entre una amplia base de clientes, los sistemas pequeños y aislados incurren en altos costos por cliente. [A los sistemas pequeños](#) les resulta más difícil desarrollar la resiliencia a la sequía y cumplir con las regulaciones de calidad del agua, que a menudo requieren un tratamiento costoso.



- Los contaminantes del agua subterránea como el nitrato y el arsénico pueden causar [problemas importantes para los sistemas de agua más pequeños](#), mientras que otros como el perclorato han requerido esfuerzos costosos de pequeñas y grandes empresas de servicios públicos por igual. Los programas estatales y federales han aumentado recientemente el apoyo técnico y financiero para hacerles frente a estos problemas.
- [La consolidación](#) y las asociaciones puede ayudar a las pequeñas comunidades a cosechar los beneficios de escala. Por ejemplo, algunas comunidades del norte del Valle de San Joaquín están desarrollando conjuntamente el transporte y tratamiento de aguas superficiales para diversificar sus carteras de suministros.

Realizado con fondos de S.D. Bechtel, Jr. Foundation.

Ver publicaciones relacionadas: “[Uso del Agua en California](#),” “[Uso del Agua en la Agricultura de California](#),” y “[Uso del Agua en el Medio Ambiente de California](#).”

Fuentes: Ayres et al. *Agua Subterráneas y Crecimiento Urbano en el Valle de San Joaquín* (PPIC 2021); Departamento de Recursos del Agua de California (uso del agua y población); Escrivá-Bou et al. *Asociaciones de Agua entre Ciudades y Granjas en el Sur de California y el Valle de San Joaquín* (PPIC 2020); Escrivá-Bou, Rosser, y Hanak “¿Cómo están Manejando las Ciudades de California la Sequía?” (PPIC blog 2022); Mitchell et al. *Construyendo Resiliencia a la Sequía en las Ciudades y Suburbios de California* (PPIC 2017).

