



Seguridad hídrica en tiempos de sequía

Autor:
Agustín Breña Naranjo
Fecha de publicación:
18 de abril de 2021

La sequía es un fenómeno natural que ocurre de manera frecuente en nuestro país.



Foto: Angel Alcázar

En las últimas semanas, los medios de comunicación han difundido ampliamente noticias relacionadas con las condiciones de escasez hídrica prevalecientes en la República Mexicana.

Niveles mínimos en presas de las regiones centro y noroeste del país, desabasto de agua en varias zonas metropolitanas, así como incendios forestales esparcidos en el territorio nacional han acaparado los titulares en periódicos, revistas y redes sociales. Esto, como resultante de una caída del 30 % en la precipitación en lo que va del año con respecto al promedio histórico de la lluvia acumulada durante los primeros cuatro meses del año. Para finales de marzo se estimaba que más del 70 % del territorio nacional presentaba algún nivel de sequía, siendo los estados del norte y centro del país las regiones más severamente afectadas, con valores cercanos al 100 % del territorio en estados como Durango, Coahuila, Zacatecas, Sonora y Sinaloa. En estos dos últimos estados, el 80 y 90 % de su superficie, respectivamente, se encuentra bajo condiciones de sequía severa y extrema.

Ante dichas condiciones, la seguridad hídrica para diferentes sectores se ha visto afectada de manera importante: En la zona metropolitana de la Ciudad de México, la sequía ha impactado los vasos de almacenamiento pertenecientes al Sistema Cutzamala con una disminución del 23 % con respecto a las



condiciones históricas para estas fechas del año. Mientras tanto, en la zona metropolitana de Guadalajara, más de doscientas colonias de los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tonalá han tenido problemas de abastecimiento. Por otro lado, tanto la agricultura de temporal como la de riego ya se están viendo afectadas ante estas condiciones de estrés hídrico en el suelo y en las presas, respectivamente. Se espera también que otros usos consuntivos, como la producción pecuaria y la generación hidroeléctrica, sufran afectaciones de moderadas a severas. En relación con este último sector, se estima que, históricamente, los principales sistemas hidroeléctricos de México han tenido disminuciones de hasta 20 % en su producción hidroeléctrica durante años de sequía severa.

Si bien la sequía es un fenómeno natural que ocurre de manera frecuente en nuestro país, la mayoría de los impactos previamente mencionados pueden ser mitigados a través de medidas preventivas e instrumentos financieros para compensar económicamente a la población afectada. A pesar de estas acciones proactivas, la capacidad de evaluar la severidad de la sequía puede llegar a tomar varios meses, ya que los impactos se ven reflejados una vez que esta sobrepasa ciertos niveles de intensidad. Debido a esto, existen indicadores de sequía, los cuales, mediante información climatológica, hidrológica y de vegetación, pueden proveer información acerca del desarrollo de este fenómeno en el tiempo y el espacio. La falta de prevención en materia de sequía no solo impacta de manera directa a los involucrados, sino que también puede impactar de manera negativa en la seguridad alimentaria, la migración y los conflictos políticos. Tal fue el caso de Siria, a principios de la década pasada, en donde la falta de un plan de gestión de sequía fue una de las variantes clave que desató el conflicto armado, dada la magnitud del descontento social que esta sequía generó a nivel nacional.

Aunado a esto, el calentamiento global prevé que a nivel global haya un aumento en la frecuencia de este fenómeno, por lo que los planes de gestión de sequía deben incluir más y mejores prácticas en el uso eficiente del agua, que permitan a las cuencas –pero sobre todo a los acuíferos– tener suficiente tiempo para recuperarse, en términos hidrológicos, antes de volver a enfrentar una nueva sequía. Esto es de suma importancia en acuíferos con condiciones de abatimiento, ya que estos suelen ser la opción más recurrente una vez que los ríos, lagos y presas dejan de ser una fuente de abastecimiento durante sequías severas y extremas, tal como está ocurriendo actualmente en el noroeste de México. En estos casos, las sequías suelen incrementar los volúmenes de bombeo y, por lo tanto, aceleran las tasas de abatimiento de estos sistemas de agua subterránea.

La falta de voluntad por parte de autoridades y usuarios para revertir esta situación a largo plazo puede resultar en graves consecuencias socioeconómicas. Tal es el caso del valle central de California, EUA, donde se ha detectado que aproximadamente uno de cada cinco pozos de agua subterránea se encuentra fuera de operación, ya que su fondo se encuentra por arriba del nivel estático del acuífero. Mientras tanto, para compensar la pérdida de esta infraestructura, las autoridades han seguido permitiendo a agricultores y organismos operadores la construcción de nuevos pozos a mayores profundidades (y con costos de hasta 100,000 dólares por pozo), lo cual aumenta la probabilidad de que otros pozos con profundidades someras estén fuera de operación a mediano plazo.

El caso de California describe la realidad existente en otras regiones del mundo, incluyendo México, en donde la falta de planeación hídrica a largo plazo está poniendo en riesgo el bienestar socioeconómico de la población local, así como gestando la aparición de conflictos sociohídricos. Es por eso que las estrategias y acciones enfocadas en disminuir los impactos de las sequías deben evaluar el desempeño del manejo de las presas antes y durante la sequía, con el fin de comprobar que la disminución (en %) en el uso consuntivo como parte del plan de gestión de sequía esté a la par de la disminución (también en %) en la precipitación y escurrimiento observados en la cuenca y verificar que exista una rápida



recuperación en los volúmenes de las aguas subterráneas una vez que la sequía haya concluido. La implementación efectiva de estas 2 acciones fortalecerá la resiliencia de nuestro país ante la actual (y futuras) sequías, pero también se verá reflejada en la seguridad hídrica y alimentaria de México.