

Recibido: 18.09.2018 | Aceptado: 22.11.2018

Palabras clave: Agua, El Realito, escasez, presa y trasvase.



¿Agua escasa para el desarrollo urbano de la capital potosina?

DANIEL JACOBO MARÍN
jacobo.marind@gmail.com
EL COLEGIO DE SAN LUIS

El abasto de agua a la ciudad de San Luis Potosí, México, radica en el funcionamiento del sistema de pozos profundos, cuyo esquema de aprovisionamiento hídrico opera para garantizar la demanda permanente de los usuarios urbanos e industriales. No obstante, los impactos socioambientales generados por la extracción de agua subterránea (hundimientos, agotamiento de pozos y alumbramiento de agua con flúor) derivaron en el dictamen que decretó la sobreexplotación del acuífero.

Asimismo, el agua superficial de la cuenca (la ubicada en ríos, arroyos y embalses) ha sido desdeñada a través del consenso público que la asume como “naturalmente” escasa, cuestión que condujo a determinar que la cuenca en la que se ubica la ciudad es hidrológicamente deficitaria.

Este artículo tiene por objetivo mostrar que la escasez de agua superficial y la sobreexplotación de agua subterránea son argumentos simultáneamente científicos y políticos, al exponer que los dictámenes técnicos han sido empleados políticamente para justificar, al menos, dos hechos: el desabasto de sectores urbanos empobrecidos y el trasvase de la cuenca del río Santa María (El Realito) que traslada el líquido hacia la zona urbana de San Luis Potosí.

¿Escasez natural o construida?

La ciudad de San Luis Potosí se extiende sobre el valle de una cuenca semiárida, ubicada en la región hidrológica El Salado. Como ocurre en otras cuencas cerradas del centro-norte de México (de tipo endorreico, es decir, los ríos desembocan en un lago o laguna interior y no en el mar), los escurrimientos de la cuenca de San Luis Potosí son torrenciales, efímeros e intermitentes, cuyo caudal aumenta de forma considerable durante la temporada de lluvias.

Las escorrentías que proceden de las sierras situadas al oeste y suroeste de la ciudad forman el río Santiago, principal colector de la cuenca. Las presas El Peaje, El Potosino y San José conforman el sistema que regula los escurrimientos de dicho río y sus afluen-

tes; el agua almacenada se emplea para abastecer los sectores centro y poniente de la zona urbana.

La Comisión Nacional del Agua (Conagua) registró en 2010 la precipitación media anual en 402.6 milímetros (mm) y la evaporación potencial media anual en 2038.7 mm. La información es abrumadora: se evapora (potencialmente) cinco veces más de lo que llueve. Los informes oficiales —derivados de las revisiones físicas que hacen las dependencias gubernamentales— concluyen que, debido a la baja precipitación y las condiciones de aridez, prevalece la escasez natural de agua (Diario Oficial de la Federación, 2010).

Este dictamen se apoya en las condiciones biofísicas de la cuenca: clima seco-desértico, baja precipitación y escasos escurrimientos. Sin embargo, la escasez natural de agua se presenta como un diagnóstico neutral que exculpa el modelo de desarrollo económico; no debe olvidarse que la ciudad de San Luis Potosí es un centro político que alberga al principal polo industrial, comercial y urbano del estado.

Con base en los balances sobre disponibilidad, la escasez natural se emplea como la evidencia científica que justifica el desabasto de las colonias periféricas y empobrecidas. Bajo este argumento, los organismos públicos asumen que los habitantes de la ciudad, ubicada en una cuenca semiárida, deben tolerar el suministro deficiente y recibir agua poco segura (con concentraciones de flúor nocivas para la salud, por ejemplo).

Atribuir el adjetivo “natural” a la escasez de agua es una estrategia comunicativa donde sale bien librado el modelo de gestión que favorece la provisión de las zonas industriales, los emplazamientos comerciales y los desarrollos urbanos residenciales. Este modelo evidencia que se ha construido un discurso para maquillar la ausencia de inversión pública, planificación urbana e infraestructura, de manera que los sectores empobrecidos son forzados a naturalizar la insuficiente atención financiera, técnica y operativa que, por el contrario, no padecen los sectores privilegiados. El discurso sobre la escasez oculta que se trata de un problema de desarrollo económico desigual y no de cantidad o disponibilidad de agua (Jacobo Marín, 2017).

La ciudad de San Luis Potosí se ha planificado para atraer la inversión extranjera, disputando los capitales privados con otras ciudades del centro-norte de México. La política económica ofrece el mejor ejemplo de la hipótesis que apunto: la escasez natural de agua no es un obstáculo para el crecimiento industrial.

La conquista del agua subterránea

La ciudad depende fundamentalmente del conjunto de pozos profundos que bombean el líquido del sistema acuífero, que se compone de un conglomerado de agua que se acumuló hace miles de años (entre 1 300 y 3 300) de acuerdo con estimaciones obtenidas con isótopos radioactivos; en el estudio elaborado en 2006 por investigadores de la Facultad de Ingeniería de la UASLP en colaboración con el Comité Técnico de Aguas



La ciudad de San Luis Potosí se ubica en la región hidrológica El Salado

Subterráneas del Acuífero del Valle de San Luis Potosí, con el objetivo de determinar la edad del agua subterránea que abastece a la ciudad; los investigadores seleccionaron 16 sitios del acuífero profundo (pozos) y uno del acuífero somero (manantial La Virgen, en las estribaciones de la Sierra de San Miguelito) donde tomaron muestras para análisis de tritio, se concluyó que el agua extraída en los pozos profundos de la ciudad es de origen antiguo. (Cardona Benavides, Martínez Hernández, Alcalde Alderete y Castro Larragoitia, 2006).

La Norma Oficial Mexicana NOM-011-Conagua-2015 establece los métodos para calcular la disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos. Este cálculo se publica periódicamente en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Los balances del acuífero del valle de San Luis Potosí (identificado con la clave 2411) estimaron la recarga en 78.1 millones de metros cúbicos por año (Mm^3/a), en tanto que el volumen concesionado de agua subterránea corresponde a $154.52 Mm^3/a$. La disponibilidad es negativa con un déficit anual de 76.42 millones de metros cúbicos (m^3), esta información condujo al diagnóstico de “acuífero sobreexplotado” (Diario Oficial de la Federación, 2018).

A la par del diagnóstico de sobreexplotación, se aprobaron cuatro decretos de veda que impidieron el libre alumbramiento de agua del subsuelo (pozos someros y norias en predios particulares) y nuevas concesiones. Los decretos de veda se publicaron en el DOF el 30 de junio de 1961, el 18 de octubre de 1962, el 7 de septiembre



de 1979 y el 3 de diciembre de 1985. La veda es un mecanismo legal cuyo fin es limitar la extracción y el uso de agua en caso de sobreexplotación, sequía o contingencias derivadas de su contaminación (Jacobo Marín, 2016).

Sin embargo, los decretos de veda se utilizaron para configurar nuevas concesiones y facilitar la transmisión de los aprovechamientos requeridos por el *boom* industrial de la ciudad, iniciado en la década de 1960. De esta manera, los mecanismos legales de protección se emplearon para garantizar los procesos productivos altamente consumidores de agua (principalmente minero, automotriz, metalmecánico, manufacturero, alimenticio y químico). En todo caso, es claro que el decreto de sobreexplotación del acuífero no ha impedido el crecimiento industrial y urbano.

Un trasvase llamado El Realito

El aprovechamiento no moderado de agua subterránea sirvió como justificación gubernamental para trasvasar el líquido hacia la ciudad. Los trasvases son sistemas hidráulicos (que incluyen embalses, estaciones de bombeo, acueductos y tanques) construidos con la finalidad de trasladar agua de una cuenca a otra. Esto se logró mediante la construcción de la presa El Realito y la conducción de las aguas acumuladas a través del acueducto. Dicho embalse fue anunciado como el proyecto hidráulico que ayudaría a disminuir la extracción del subsuelo y, por lo tanto, reduciría los efectos socioambientales derivados (abatimiento de pozos, hundimientos del suelo y alumbramiento de agua con flúor).

De acuerdo con el análisis oficial, cambiar las fuentes de abastecimien-



to (subterráneas por superficiales) permite la recuperación del acuífero del valle de San Luis Potosí. Para ello, se justificó la edificación de la presa en el sitio llamado El Realito, sobre el cauce del río Santa María (afuente del Pánuco), ubicado en el municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato. Se planificó en una Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad Regional (MIA-R), un instrumento jurídico de política ambiental que tiene como finalidad evaluar las obras y actividades que producen impactos acumulativos, sinérgicos y residuales al ambiente o que pudieran causar la destrucción, aislamiento o fragmentación de los ecosistemas, en este caso, una cuenca hidrológica.

Es una presa de gravedad (es decir, por su diseño contiene un gran volumen de agua y resiste la presión horizon-

tal que ejerce) fabricada con concreto compactado con rodillo (CCR); la cortina alcanza los 85 metros (m) de altura, su corona mide 6 m de ancho y la cresta 80 m de longitud. Según lo registrado en la MIA-R, inundó una superficie de 3390 kilómetros cuadrados y el volumen de almacenamiento calculado originalmente (181 millones de m^3) sería empleado para suministrar 2 metros cúbicos por segundo (m^3/s).

La promesa de los promotores de la obra fue entregar la mitad, es decir 1 m^3/s (equivalente a 1000 litros de agua), para la zona urbana de San Luis Potosí, mediante el acueducto que se prolonga 132.5 kilómetros. La otra mitad dotaría a las ciudades de Celaya y San Miguel de Allende, Guanajuato. Por esta razón, la línea de conducción inicia con un tramo común que luego se separa.



DANIEL JACOBO MARÍN

Es abogado ambientalista comunitario y profesor de Derecho de Aguas en la Maestría en Gestión Sustentable del Agua de El Colegio de San Luis. Ha obtenido reconocimientos nacionales. Su tesis de maestría fue premiada en el Concurso Internacional de Tesis IBERO-AUSJAL 2014.



La calidad del líquido suministrado por El Realito ha sido cuestionada reiteradamente, por los habitantes del sur y el oriente de la ciudad (por su color y olor desagradables), según documentó la prensa local este hecho en agosto de 2015 y, cuando dichos sectores quedaron sin abasto, los organismos públicos responsables de la fiscalización y la vigilancia del embalse alegaron problemas operativos y rupturas en el acueducto. Consideremos que el agua se inyecta en la vetusta red urbana que presenta fisuras y fugas.

La construcción de la presa El Realito evidenció que la disponibilidad de agua en las fuentes superficiales no es impedimento para el crecimiento industrial y urbano.

Conclusión

La escasez de agua se ha construido oficialmente como un hecho natural, apoyado exclusivamente en las condiciones biofísicas de la cuenca de San Luis Potosí.

El Realito es un indicador de que este modelo de gestión prefiere aumentar la oferta de agua trasladándola desde las regiones aledañas, en lugar de regular, por ejemplo, el crecimiento industrial y la urbanización especulativa. Esta situación se reproduce bajo el argumento de que el trasvase garantiza el suministro de la población urbana y permite la recuperación de las fuentes subterráneas.

Asimismo, con base en lo aquí señalado, puede observarse que los mecanismos legales de protección (vedas) no han sido obstáculo para los procesos productivos que demandan

importantes volúmenes de agua. Vale la pena reflexionar sobre el diálogo discursivo entre la escasez construida y el abasto de los centros urbanos, debido a que el derecho urbano al agua facilita la proyección de obras que pretenden la contención y acumulación del líquido para las sedientas ciudades, en detrimento de comunidades indígenas y campesinas. **UP**

Referencias bibliográficas:

- Cardona Benavides, A., Martínez Hernández, J. E., Alcalde Alderete, R. y Castro Larragoitia, J. (2006). La edad del agua subterránea que abastece la región de San Luis Potosí. *Universitarios Potosinos*, 2(7), pp. 20-25.
- Diario Oficial de la Federación (2010). Acuerdo por el que se dan a conocer los estudios técnicos del acuífero 2411 San Luis Potosí, en el Estado de San Luis Potosí. México, edición del 7 de julio.
- Diario Oficial de la Federación (2018). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las Regiones Hidrológico-Administrativas que se indican. México, edición del 4 de enero.
- Jacobo Marín, D. (2016). Régimen jurídico y gestión del agua en la ciudad de San Luis Potosí, en Santacruz, G. y Peña, F. (coords.). *Problemática y desigualdad en la gestión del agua en la cuenca semiárida y urbanizada del valle de San Luis Potosí*. San Luis Potosí: El Colegio de San Luis, pp. 131-155.
- Jacobo Marín, D. (2017). Si el agua es poca, a la ciudad le toca. Demanda urbana y derechos de agua en la ciudad de San Luis Potosí, México, (In) Justicia hídrica. *Resistencias y alternativas en América Latina*, número 3. Rupturas metabólicas del agua en las complejas relaciones urbano-rurales. Medellín: Alianza Internacional Justicia Hídrica / Centro Bartolomé de Las Casas, pp. 61-67.