

La Jornada, México, D.F.

Sábado 17 de junio del 2000

Agua: soluciones sustentables

Exequiel Ezcurra

El doctor Marcos Mazari, notable científico mexicano, miembro de El Colegio Nacional, lleva años diciendo que el hundimiento del subsuelo producido por el bombeo del acuífero de la cuenca de México llevará tarde o temprano a situaciones catastróficas. Cuando el hundimiento del Centro Histórico comenzó a ser un problema intolerablemente severo, el bombeo se trasladó al sureste de la cuenca. Hace diez años escuché a don Marcos en una conferencia decir que el hundimiento en Chalco estaba progresando a una tasa de 40 centímetros por año, y que la zona sureste enfrentaría una seria crisis más temprano que tarde. Sus planteamientos, y los de muchos otros investigadores, fueron oportunamente publicados por El Colegio Nacional en 1990 y 1997. No tengo a la mano datos sobre el hundimiento posterior a la presentación del doctor Mazari, pero si a principios de los noventa Chalco se estaba hundiendo a una tasa de 40 centímetros por año, es fácil extrapolar que... ¡debe haberse hundido varios metros en la última década!

Aquí no hay sorpresas, todos los técnicos y científicos que conocen de hidrología sabían que Chalco podía enfrentar el drama que está enfrentando, y muchos lo advirtieron con honestidad. El problema de fondo es que no hay una solución real para el abasto de agua al área metropolitana de la ciudad de México. Y el problema no es nuevo: ya en el siglo XVIII la deforestación en las laderas de la cuenca de México había alcanzado niveles tan altos que Alejandro de Humboldt tomó alarmada nota del problema en el *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*: "...porque en todas partes tienen unas mismas consecuencias los descuajos y la destrucción de los bosques." José Antonio Alzate, un pionero de las ciencias naturales en México, también alzó su voz para advertir de los riesgos del mal manejo del agua en la ciudad. A pesar de lo obvio del deterioro ambiental a los ojos de algunos investigadores, el fenómeno no ha merecido la atención de los sucesivos gobernantes.

Las autoridades de la ciudad de México siempre han optado por una alternativa tecnológica más que conservacionista. El exceso de agua que generaba la escorrentía incontrolada sobre las laderas deforestadas se eliminó a través de sistemas cada vez más caros y sofisticados de drenaje.

Al enviar el agua de lluvia hacia fuera de la cuenca, los manantiales comenzaron a secarse, y la ciudad a abastecerse de agua del subsuelo, acumulada durante cientos de miles de años bajo las arcillas lacustres. El bombeo comenzó a producir el hundimiento de la ciudad, lo cual a su vez incrementó el riesgo de inundaciones. Una vez caídas en la trampa de las soluciones tecnológicas, las autoridades ciudadanas comenzaron una espiral de inversión y desarrollo

descontrolados con el objeto de eliminar el agua de lluvia y al mismo tiempo proveer de agua a la ciudad: el crecimiento de la ciudad destruyó y deforestó las laderas de las montañas, y la falta de áreas verdes fue aumentando cada vez más la escorrentía y disminuyendo la recarga de los acuíferos. La falta de agua superficial y el creciente número de habitantes llevaron a aumentar la extracción de agua del subsuelo.

Más bombeo de pozos llevó a mayor hundimiento y mayor riesgo de inundación, lo cual llevó a su vez a aumentar el caudal del drenaje, con la construcción del sistema de drenaje profundo, y a traer agua desde las cuencas del Lerma y el Cutzamala, transfiriendo la crisis del agua a lugares tan remotos como la cuenca del Balsas en Michoacán o el lago de Chapala.

Desde el punto de vista del funcionamiento sustentable del ecosistema urbano, este patrón de uso del recurso carece de sentido: la lluvia que llega a la cuenca de México alcanzaría para abastecer a todos sus habitantes; pero la mayor parte de esas aguas se elimina por medio del drenaje, mezclándolas en el proceso con las aguas negras de la ciudad hasta hacerlas inutilizables. Todo parece indicar que los elementos de insustentabilidad del ecosistema urbano están haciendo crisis en el principio del siglo XXI.

Sin embargo, para cada uno de los problemas ecológicos de la ciudad existe una solución sustentable. Es posible, por lo menos en teoría, mejorar la superficie forestal y los espacios verdes, es posible capturar agua de lluvia y reinyectarla a los acuíferos; también, imaginar un sistema de transporte capaz de disminuir sensiblemente las emisiones a la atmósfera.

Pero ninguna de las acciones de gobierno de los últimos 30 años apunta claramente en esa dirección. Las soluciones —aunque posibles— deberían ser planeadas en un horizonte de varias décadas, y los gobiernos planifican en plazos mucho más cortos.

Las simples reglas del funcionamiento de los ecosistemas nos dicen que ningún ecosistema urbano puede funcionar en el largo plazo con niveles tan inequitativos e insustentables de apropiación de recursos naturales. Como en otros momentos de la historia de México, es el tiempo de repensar la ciudad bajo la perspectiva de un ambiente sano, y un acceso equitativo a las oportunidades sociales y a los recursos naturales. En este caso, los procesos que limitan el funcionamiento de los ecosistemas exigen lo mismo que exige el ideal de justicia en las sociedades humanas.

El autor es director de investigación y colecciones del San Diego Natural History Museum

eezcurra@sdnhm.org