

## ¿Más tubos...? Jorge Legorreta\*



El 17 de septiembre del próximo 2008, la ciudad de México cumplirá sus primeros cuatrocientos años de hacer tubos, una herencia española que ha pretendido sin lograrlo, resolver las históricas inundaciones de nuestra urbe.

Primero fue el Túnel de Huehuetoca de 7 kilómetros de largo a 50 metros de profundidad, inaugurado en 1608; pero veinte y un años después, tendría lugar la más grande inundación que duró cinco años.

Luego siguió el Canal del Desagüe con un primer Túnel de Tequixquiac, de 11 kilómetros de largo a 100 metros de profundidad, inaugurado en marzo de 1900; y pese al discurso presidencial, asegurando que la ciudad quedaría libre de inundaciones para toda su historia, cuatro meses después y luego en 1901, parte de la ciudad se inundó.

Hacia 1949 se concluye otro segundo túnel de Tequixquiac, de las mismas características técnicas del anterior, y cuyo propósito era lo mismo: evitar las inundaciones de una ciudad que además, se hundía por ese entonces, 45 centímetros por año.

Dos años después, en 1951, la ciudad volvería a sufrir otra gran inundación, afectando drásticamente el Centro Histórico. Luego siguió el Drenaje Profundo, cuyo tubo mayor de 51 kilómetros de longitud se encuentra en su máxima profundidad a 240 metros del suelo. La grandiosa obra fue inaugurada en 1967 en medio de la misma y reiterada visión triunfalista sobre las inundaciones; y nada, el agua necia como parte de una naturaleza que no entendemos, ni mucho menos cuidamos, siguió cayendo del cielo; siguió durante 4 décadas mas, año con año, inundando la ciudad.

Ya desde fines de la última década del siglo XX aparecieron en algunos ámbitos académicos y oficiales, las visiones críticas sobre las limitaciones que significaba continuar edificando grandes tubos para enfrentar las inundaciones. Pero ahora, contrario a esas posturas, se anunció el pasado septiembre de 2007, la quinta perforación de la cuenca de México a través de un tubo más de 50 kilómetros de longitud; su propósito, el mismo: evitar futuras inundaciones a la ciudad; ¿no será que estamos nuevamente equivocando el camino?

Las constantes inundaciones, convertidas algunas de ellas en catástrofes hidráulicas mortales, no se han debido ni se deben, al agua que extraemos del subsuelo o importamos de Lerma o Cutzamala, sino a la abundante agua de lluvia que satura los drenajes y limitan por ende, su capacidad de desalojo. Así de simple.

La abundancia del agua no controlada que cae sobre la cuenca de México nos conduce a dos escenarios críticos. Uno, la extrema vulnerabilidad hidráulica derivada por la incapacidad de los drenajes para su desalojo, motivo de las grandes inundaciones que ha sufrido la ciudad a lo largo de su historia; y dos, el cuantioso desperdicio de agua que bien podría ser aprovechada para mitigar la escasez que existe en ciertas zonas pobres de la ciudad, además de generar la duda sobre nuevas opciones para seguir importando agua de otras cuencas externas.

Por tanto, los problemas del agua en la ciudad no deben centrarse exclusivamente en su supuesta escasez del líquido, sino en su abundancia, la cual nos está conduciendo cada vez más, a una situación de extrema vulnerabilidad hidráulica.

En este marco, no es de poca importancia considerar las múltiples advertencias sobre los riesgos futuros de una nueva inundación en la ciudad de México, anunciadas, ignoradas o matizadas por algunas de las entidades gubernamentales, hoy en abierta confrontación electoral; sino las advertidas desde hace años por investigadores o técnicos con experiencia probada en centros de investigación o universidades, sin fines partidarios.

De provocarse una nueva inundación, sería otra más de las 25 graves que ha padecido en su historia, todas ellas, reiteramos, producto de la saturación de agua pluvial en los conductos del drenaje. La saturación general en los drenajes sería motivo a mediano plazo, de una catástrofe hidráulica de consecuencias irreversibles, a menos que se construyan las obras necesarias para la retención y el almacenamiento de dicha agua de lluvia. Y es aquí donde debemos actuar para modificar las políticas hidráulicas de la metrópoli.

Parte de esa abundancia del agua, son los recursos hídricos provenientes de la lluvia y de los 45 ríos y una docena de manantiales, que se envía casi en su totalidad a los drenajes de la ciudad. El agua de los ríos, manantiales y de algunas presas, se ha marginado como fuentes de abastecimiento, de las políticas hidráulicas por lo menos, durante todo el siglo XX y lo que va del XXI; el argumento esgrimido ha sido invariablemente, su reducido volumen, sin llegar a valorar que no se trata de su dimensión cuantitativa, sino el lapso del tiempo en que dichos recursos naturales se han desperdiciado.

La ciudad se tornará más vulnerable a medida que se sigan exclusivamente construyendo grandes tubos destinados a desalojar el agua, sin edificar al mismo tiempo, obras hidráulicas que disminuyan sus volúmenes pluviales enviados a los drenajes, que es la verdadera causa de las inundaciones.

La edificación de más y más obras para seguir desalojando fuera de la cuenca el agua de lluvia solo resolverá temporalmente el problema.

A medida que crece la ciudad, el agua negra residual y la pluvial incrementarán juntos su volumen en los drenajes; y por tanto se hace indispensable que se disminuya la pluvial, aprovechándose en diversos usos domésticos, recreativos, comerciales e industriales.

Se requieren nuevas políticas y obras hidráulicas; como por ejemplo, sistemas domésticos de almacenamientos de agua en edificios y viviendas ya construidos y por construir; edificar en las partes altas de la ciudad, principalmente al lado de los ríos y manantiales, pequeñas, medianas o grandes presas; y además, construir sistemas de almacenamiento pluvial en calles, avenidas, plazas públicas y parques. He aquí, algunas propuestas que intentan la búsqueda de nuevos paradigmas sobre el agua, opciones sustentadas por hombres visionarios como Nabor Carrillo, capaces de enfrentar verdaderamente probables catástrofes hidráulicas y otorguen mayor certidumbre a nuestra ciudad.

\* Arquitecto, Doctor en urbanismo y profesor investigador de la UAM Azcapotzalco y del postgrado de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN. Coordinador del Centro de Información del Agua, UAM. [lego@att.net.mx](mailto:lego@att.net.mx).

**Ver Mapa y cuadros sobre Infraestructura hidráulica de la ZMVM**