

La paradoja: ESCASEZ E inundaciones

Jorge Legorreta*

Arquitecto, Maestro en sociología
y Doctor en urbanismo por la UNAM.

En coincidencia con el cambio climático por el que pasa actualmente el planeta, la ciudad de México transita hacia una crisis del agua, cuya expresión es una paradoja: sufre escasez y al mismo tiempo inundaciones, producto de la incapacidad para aprovechar la abundancia de su agua. La ciudad de México y su área metropolitana está asentada en la parte baja de una cuenca tres veces mayor al tamaño de la ciudad; la rodean 7 mil 500 kilómetros cuadrados de área verde y boscosa y está delimitada por 60 montañas y volcanes, los más elevados a más de cinco

* Profesor e investigador de la UAM Azcapotzalco y del posgrado de arquitectura en el IPN. De 1997 al 2000, fue Delegado del Gobierno del Distrito Federal en Cuauhtémoc; y de 2002 al 2004, Agregado Cultural de México en Egipto. Actualmente, es coordinador del Centro de Información del agua de la ciudad de México, de la UAM. Es articulista del periódico *La Jornada*; creador y conductor del programa Ciudad de ciudades del Canal 11; conductor del programa semanal en Radio Red "Para descubrir la ciudad" (viernes 22-23 horas/1110 AM) y es Cronista de la Delegación Cuauhtémoc. Autor entre otros, de los siguientes libros: *Proceso de urbanización en ciudades petroleras* (CECODES, 1983); *Autoconstrucción de vivienda en México* (CECODES, 1984); *Transporte y contaminación en la ciudad de México* (CECODES, 1986); *Impactos ambientales del crecimiento urbano* (CECODES, 1992); *Guía del pleno disfrute de la ciudad de México* (DDF-Metrópolis, 1994); *Humbolt en la Ciudad de México* (GDF, 1999); *Ciudad de México transformada* (GDF, 2000) y *El agua en la Ciudad de México* (UAM-A, 2006), *Ciudad de México a debate* (coord), UAM, 2008.

mil metros sobre el nivel del mar. Desde hace siglos... muchos siglos, cuantiosos volúmenes de agua descenden a la ciudad de los deshielos de dos y a veces, tres volcanes; de once ríos perennes alimentados de ricos manantiales y, cada vez que llueve, de otros 31 ríos más; hablamos de un abundante volumen de agua de lluvia, recurso que nos obsequia la naturaleza sin distinguos, del orden de 760 milímetros promedio anual en toda la cuenca, cifra que rebasa la media anual para las grandes ciudades del mundo; sólo en la parte sur-poniente, desde la sierra del Ajusco hasta las Cruces, llueve mil 200 milímetros promedio anual.

¿Qué hacemos con tal abundancia?... simplemente, la que nos queda en la superficie la desaprovechamos enviándola fuera de la cuenca hasta el Golfo de México; es la herencia colonial, hoy convertida en políticas públicas en materia hidráulica, mismas que nos están conduciendo hacia otra gran inundación. La crisis de escasez acompañada de inundaciones es en realidad, una crisis de abundancia. Permítanme abordar al respecto cuatro escenarios.

1) La construcción de grandes túneles para desalojar agua pluvial

A lo largo de la historia de la ciudad, la edificación de los cuatro grandes y majestuosos túneles (y en pocos años cinco) no ha logrado su propósito de eliminar las 25 grandes inundaciones que ha padecido la ciudad, la más reciente en 1951; y no se han eliminado precisamente, porque en época de lluvias el 80 % del agua que expulsan de la cuenca es pluvial. La causa fundamental de las inundaciones no se debe, como generalmente se afirma, a la basura, sino a la saturación del agua pluvial en dichos túneles y demás drenajes de la ciudad; esa fue

la causa del estallamiento en 2009 del Emisor Poniente en Valle Dorado; las fracturas en 2010 y 2011 en el Canal de la Compañía en Chalco; y el reciente desbordamiento del Viaducto de la Piedad. Algunos especialistas afirman que estos y otros drenajes importantes como el drenaje profundo ya “trabajan a presión” debido al cuantioso volumen de agua pluvial que conducen. La vulnerabilidad del sistema obliga a evaluar desde ópticas más especializadas de las cámaras legislativas, las prioridades presupuestales que permitan edificar nuevos túneles que continúen desalojando en épocas de lluvia, gran cantidad de aguas pluviales mezcladas con las negras, como es el Emisor Oriente. Se requieren sí, de más tecnologías hidráulicas para evitar inundaciones, incluyendo probablemente más túneles; pero estos deben diseñarse para separar el agua pluvial de la negra, con el propósito de aminorar los riesgos de inundaciones mayores.

Hay que evaluar con la más alta prioridad tecnológica, la posibilidad de almacenar el agua de lluvia en las partes altas de la cuenca a base de nuevas presas, con el propósito de disminuir significativamente la innecesaria y absurda canalización de agua pluvial a los drenajes; opción que desde hace años hemos demandado desde el ámbito académico y hoy lo hacen afortunadamente algunas organizaciones sociales.

Se requiere además, edificar almacenamientos de agua pluvial en las calles, los parques, las plazas y demás espacios abiertos; fomentar la construcción de sistemas domésticos de almacenamiento de agua pluvial, principalmente en conjuntos habitacionales, e incrementar con mayores recursos el tratamiento y el reuso del agua.

Con la edificación de túneles que separen el agua pluvial de la negra y con el almacenamientos de agua pluvial en

lo alto de la cuenca, incluyendo las otras opciones mencionadas, aprovecharíamos en época de lluvias el 80% del agua de los drenajes, para con ella mitigar la escasez en amplios sectores de la población capitalina. El volumen aprovechado alcanzaría, estimamos, los 35 metros cúbicos por segundo, lo que representaría la mitad del abasto actual del agua.

2) La vulnerabilidad hidráulica del abastecimiento

En el marco histórico del desperdicio, se optó por extraer el agua del propio subsuelo de la ciudad, a costa de provocar graves impactos en el subsuelo. En los últimos 100 años, la ciudad se ha hundido casi diez metros en la parte central, y en otras zonas intermedias y periféricas son frecuentes las grietas y oquedades en la superficie, las fracturas en los drenajes, en las tuberías de agua potable y lo más preocupante, en algunos ductos de hidrocarburos. Este escenario podría desafortunadamente agravarse, debido a que en los últimos 15 años, la extracción del agua del subsuelo en toda la zona metropolitana aumentó del 70 al 80 % del total del abastecimiento, explicado entre otras razones, por el estancamiento del volumen de agua procedente de las cuencas externas, y principalmente debido a la perforación de pozos más profundos para los recientes fraccionamientos en los municipios conurbados del Estado de México.

Por otra parte, los sistemas de abastecimiento de las cuencas externas muestran igualmente una preocupante vulnerabilidad hidráulica. El sistema Lerma, por ejemplo, ha reducido en 60 años su abastecimiento de 14 a 4 metros cúbicos por segundo, y el Cutzamala opera bajo constantes cortes de agua, explicado por las reparaciones en sus tuberías. En este marco, habrá que evaluar con mayor objetividad crítica el proyecto anun-

ciado recientemente por la Comisión Nacional del Agua de proseguir importando el líquido de otras cuencas mas lejanas, como Tecolutla.

3) La desigual distribución del agua o las infraestructuras de la desigualdad

Esta es una de las ciudades del mundo con mayores desigualdades sociales en salud, en educación y por supuesto, en agua, un recurso hídrico en abundancia, pero inequitativamente repartido. La ciudad se ha edificado con infraestructuras hidráulicas, es decir pozos, tuberías y almacenamientos generales, para dotar a muy pocos con 800 litros por habitante al día y, a muchos, con sólo 14, cuando la norma debería ser 150 litros por habitante al día. El 50 % del total de los tanques de almacenamiento de toda la zona metropolitana se concentra en el poniente, donde se ubican las colonias de más altos ingresos, como las Lomas de Chapultepec, Interlomas, Santa Fe, Satélite, Huixquilucan, Polanco y otras más; y el restante en los demás territorios de toda la ciudad.

Notorio es el caso de la delegación Iztapalapa donde sólo existen dos depósitos generales. Esta desigual planeación urbana de las infraestructuras de abasto, almacenamiento y distribución explica, en gran parte, la escasez de agua para los sectores mayoritarios y recientemente para los medios. Es lo que podríamos llamar el urbanismo de la desigualdad. Enfrentar el reto para diluirlo requiere ampliar en aquellas zonas de escasez los diámetros de las tuberías generales de abastecimiento y edificar más tanques de almacenamiento.

El derecho al agua debe traducirse en obras hidráulicas que garanticen a todo habitante de la ciudad un mínimo de 150 litros al día. Diluir la desigualdad social do-

méstica del abasto de agua no se logra aumentando su precio o con ahorros domésticos; por lo menos no lo ha demostrado. Hace falta, irremediablemente, modificar las actuales e inequitativas infraestructuras hidráulicas del abastecimiento.

4) Ríos convertidos en drenajes

La ciudad cuenta en sus alrededores, reiteramos, con 45 ríos limpios en las partes altas de la cuenca, 11 de ellos perennes; esto es, descienden con agua limpia las 24 horas de los 365 días del año; los restantes 34 ríos lo hacen durante las lluvias; entre los primeros destacan por su mayor volumen, el Tepozotlán, Cuautitlán, Tlalnepantla, Santo Desierto, Magdalena, Eslava, Amecameca y el San Rafael. Cuando el agua limpia de estos y otros ríos toca la ciudad, se vuelve negra, simplemente porque las urbanizaciones descargan impunemente sus aguas negras en el río. Es la voracidad inmobiliaria que construye ciudades utilizando los ríos como drenajes; se ahorran por tanto, el costo de construcción de sus propias redes para el desalojo de sus aguas negras; así lo permiten las actuales leyes y reglamentaciones ambientales.

Un río limpio convertido en un drenaje representa la principal agresión del urbanismo contemporáneo contra la naturaleza, precisamente porque extingue la abundancia de agua limpia. Pero no sólo eso; la presencia de crecientes volúmenes de agua provenientes de la parte alta de los ríos, tienden a rebasar la capacidad de las presas y lógicamente se desbordan inundando la ciudad; así pasó, por ejemplo, hace algunos años en el río San Borja y el Tequilasco, en la colonia Atlamaya, y así pasa constantemente con el canal de La Compañía, tramo final del río San Rafael, que inunda cada año vastas zonas de Chalco e Ixtapaluca. Continuar utilizando

los ríos como drenajes obliga al Estado a prohibirlo con leyes y acciones más estrictas; pero también a destinar mayores recursos para la urgente restauración ambiental de algunos ríos contaminados, como se hace en otras ciudades del mundo.

Algunos paradigmas hidráulicos

Enfrentar y resolver los graves problemas de escasez de agua, inundaciones y crecientes desigualdades del abasto, requiere de nuevos enfoques y políticas públicas, más allá de las campañas mediáticas de ahorro doméstico, aunque éstas sin duda contribuyen a modificar positivamente la cultura del agua. La privatización del servicio del agua, ya presente en la medición y ahora propuesta al abasto y la distribución de redes, y que de aprobarse se traducirá exclusivamente en el incremento de tarifas, tampoco resolverá los problemas de fondo.

En el marco de un escenario prospectivo, en los próximos 30 años, esto es hacia el 2040, la ciudad de México se connurbará con Pachuca, Toluca, Cuernavaca y Cautla para crear una megalópolis de 36 millones de habitantes que consumirán ya no 78 sino 115 m³. Es conveniente que el nuevo abasto de agua no provenga como ahora, de la extracción del subsuelo y de las cuencas externas, sino de nuevas formas de abastecimiento basadas en el aprovechamiento del agua de lluvia y la de los ríos limpios que aun existen en las partes altas de la cuenca de México.

Enfrentar con otras ópticas los grandes retos del agua de la ciudad requiere de una agenda basada en un debate amplio y plural que permita evaluar con una visión institucional, entre otros aspectos, las actuales concep-

ciones, decisiones y políticas públicas sobre el agua; la elaboración de un plan integral hidráulico de largo plazo que integre toda la cuenca de México; y la necesidad de crear una sola empresa de agua, de carácter público, paraestatal y/o descentralizado con un solo mando, donde participen los distintos niveles del gobierno y se elimine la dispersión de enfoques y decisiones hidráulicas existentes.

De continuar con las actuales políticas públicas del agua y el desaprovechamiento de los cuantiosos recursos de nuestra cuenca, la ciudad se encamina hacia una riesgosa vulnerabilidad, donde se prevén en el actual escenario del cambio climático, desastres mayores por hundimientos, disputas violentas por el agua e inundaciones mayores. Tenemos aún tiempo de evitarlos, sí también las instancias legislativas federales, estatales y locales, asumen un papel más determinante en la elaboración de nuevas políticas públicas, para ser ejecutadas precisamente por el Poder Ejecutivo y sus organismos gubernamentales; políticas públicas cuyo fundamento debe ser repartir no la pobreza del agua, sino administrar con mayor equidad social, la riqueza y la abundancia del agua que aún tenemos.

