

**COMUNIDAD**

## Drenaje profundo opera al límite de su vida útil

El sistema, inaugurado en 1975 y previsto para durar 50 años, funciona entre desgaste, obsolescencia y pérdida de pendiente, alertan especialistas. / 18

### DRENAJE PROFUNDO DE LA CDMX

# DESALOJA AGUA A MARCHAS FORZADAS

**AL LÍMITE DE SU VIDA ÚTIL,** proyectada de entre 30 a 50 años, el sistema opera en situación crítica ante desgaste, obsolescencia y pérdida de pendiente, alertan especialistas

**POR HILDA CASTELLANOS**

[hilda.castellanos@gimm.com.mx](mailto:hilda.castellanos@gimm.com.mx)

Con más de 272 kilómetros de túneles de siete metros de diámetro y medio siglo de operación, el sistema de drenaje profundo de la CDMX opera al límite de su vida útil.

La falta de mantenimiento adecuado y el envejecimiento de su infraestructura lo pone en una situación crítica, que ha derivado en inundaciones cada vez más frecuentes, alertan expertos.

Inaugurado en 1975 como una solución al his-

tórico problema de las inundaciones en la capital, este sistema hidráulico fue diseñado para funcionar de manera óptima durante entre 30 y 50 años.

“Ese tiempo ya se cumplió”, alertó Juan Francisco Bustamante Ruisanchez, maestro en Gestión de Infraestructura por la Yokohama International University, de Japón.

“El drenaje profundo está rebasado. Perdió la pendiente hace más de 30 años y se requieren plantas de bombeo para mover las aguas hacia el Túnel

Emisor Oriente”, dijo en entrevista para **Excélsior**.

La red está colapsada en varios tramos debido a hundimientos del terreno, lo que impide el flujo por gravedad, enfatizó el exintegrante de la Agencia Nacional de Seguridad, Energía y Ambiente.

“Esto ha obligado a instalar costosas plantas de traspaleo y sistemas de bombeo que operan a marchas forzadas”, dijo.

“La mayoría de los componentes mecánicos e hidráulicos de la red son



obsoletos, o están al límite de su vida útil, y ya no tienen esa capacidad para desfogar toda el agua, tanto del drenaje como del agua de lluvia, las aguas residuales”, detalló.

Al desgaste por

antigüedad, se suma la falta de mantenimiento a la estructura, lo que deriva en fugas. “Aunque se le da mantenimiento en temporada de estiaje, no es suficiente. La red presenta desgaste estructural y fugas que, en muchos casos, comienzan en las conexiones domiciliarias y terminan contaminando pozos de agua potable, como ocurrió en Benito Juárez el año pasado”, recordó.

Agregó que esa situación no sólo pone en riesgo la infraestructura, sino también la salud pública, ante la posibilidad de contaminaciones cruzadas entre drenaje y sistemas de agua potable.

#### REZAGO NORMATIVO

Además del deterioro físico, el sistema opera en un entorno urbano que ha crecido de forma desordenada. El Plan Maestro de Manejo Hidráulico de la

Ciudad de México, que debía presentarse en 2022 e integrar acciones para el mantenimiento mayor del drenaje profundo, sigue pendiente, lo que agrava la crisis.

El 22 de marzo pasado, el gobierno capitalino presentó el Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos 2025-2030, conformado por siete ejes y acciones cuya finalidad principal es garantizar a la población el derecho al acceso al agua.

Sin embargo, no incluye la atención directa al drenaje profundo.

Para garantizar que la red siga operante y atender su desgaste, se requiere “un plan de acción para que atienda las necesidades actuales en materia de densidad poblacional”, dijo Faustino de Luna Cruz,

doctor en Ingeniería Hi-

dráulica por el Instituto de Ingeniería de la UNAM e integrante del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada.

Esto, al alertar que el diseño original del drenaje profundo partía de proyecciones poblacionales que quedaron rebasadas desde los años 80 del siglo pasado.

“El Sistema de Drenaje Profundo fue pensado en los años 60-70s, y para esa época se esperaba un crecimiento poblacional en la Ciudad de México menor al registrado. Actualmente vivimos más de 9.2 millones de personas sólo en CDMX”. Sin embargo, el total de habitantes de la Zona Metropolitana es de 22 millones.

“La proyección del drenaje profundo fue superada por la realidad. Crecimos hasta los años 80, crecimos mucho más de lo que se había proyectado”, recalcó.

A este indicador se suma el desgaste de la red, que incrementa la presencia de rupturas y fugas, derivado de “su operación al límite”.

“(El sistema) está funcionando a su máxima capacidad. Lo estamos forzando de una manera mucho más constante. Se está acelerando el desgaste con la aparición de fugas” y con ello las recurrentes inundaciones en temporada de lluvia, afirmó.

El académico advirtió que las consecuencias no se limitarán a inundaciones severas en partes bajas, también podrían comprometer la estabilidad de vialidades e infraestructura urbana.

A las fracturas en el sistema, se suma el problema de fugas de la red primaria, provenientes de las tomas domiciliarias, advirtió Bustamante.

“Se requiere un mantenimiento mayor, un mantenimiento correctivo a los sistemas tecnológicos de la red o ir cambiando sec-

ciones, que prevengan y eviten las fugas de la red macro. Pero el problema también de las fugas es que son en la red primaria, de las tomas en viviendas”,

acotó De Luna.

Para ambos expertos consultados, la solución no está únicamente en reparar lo existente, sino en cambiar de fondo el enfoque con que la ciudad maneja su recurso más vital.

Es decir, “dejar de depender exclusivamente de la extracción de acuíferos y del desalojo del agua, y apostar por la captación y tratamiento de aguas pluviales”, afirmó Bustamante.

“Tenemos que pensar en un modelo que permita aprovechar el agua de lluvia, tratar 100% de esa agua y utilizarla incluso para fines potables.

“Si no lo hacemos, vamos directo al colapso. Las escenas de calles convertidas en ríos, colapsos viales y daños costosos por fuertes lluvias, serán la constante”, concluyó.



**EN EDAD DE JUBILACIÓN**



Situación actual del sistema de drenaje profundo capitalino



Sus componentes mecánicos e hidráulicos son obsoletos o a punto de serlo.



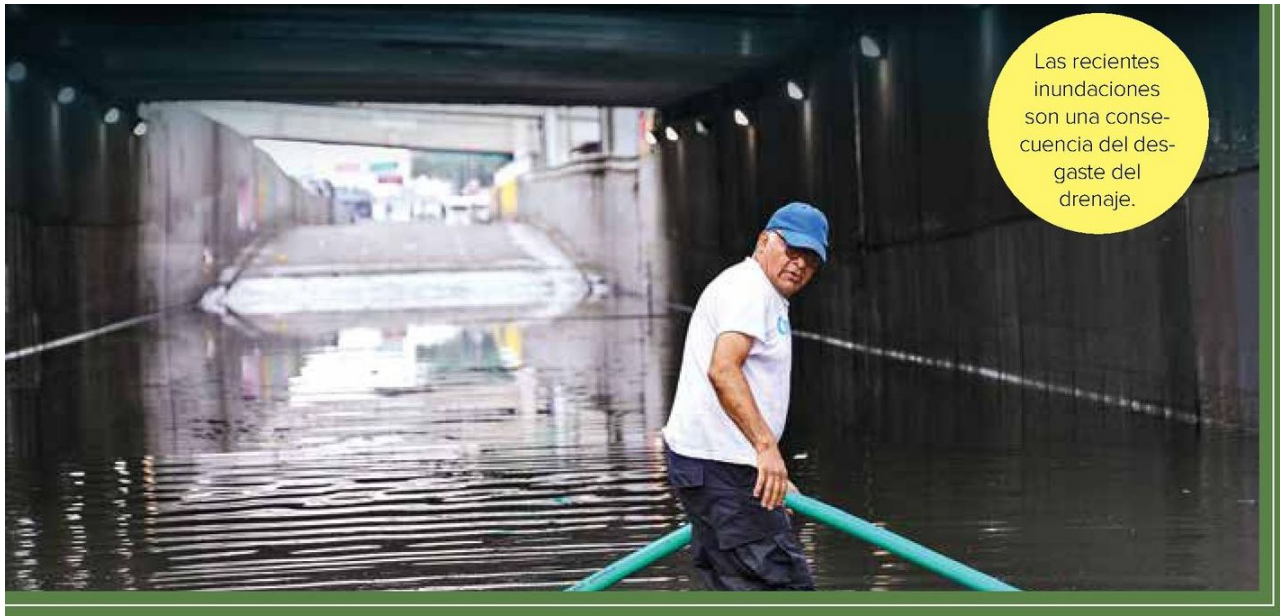
Hay colapsos en varios tramos de la red debido a hundimientos del terreno.



La constante falta de mantenimiento a la estructura ha derivado en fugas.



Perdió la pendiente y se requieren plantas de bombeo para desalojar agua.



Las recientes inundaciones son una consecuencia del desgaste del drenaje.

Fotos: Daniel Betanzos y Alejandro Aguilar



