283
diciembre
2024

Directora general:
Carmen Lira Saade
Director fundador:
Carlos Payán Velver
Director: Iván Restrepo
Editora: Laura Angulo

La Jornada ecológica

Mal manejo del agua en el Valle de México

Números anteriores

Correos electrónicos: ivres381022@gmail.com • estelaguevara84@gmail.com

La Jornada ecológica

Presentación

Ariana Mendoza Fragoso
Instituto de Investigaciones Sociales UNAM
Correo-e: arianamendoza@sociales.unam.mx

Francisco Javier Peña de Paz
El Colegio de San Luis
Correo-e: frape@colsan.edu.mx

Cada temporada de lluvias las inundaciones de aguas residuales y pluviales en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) arrasan con patrimonios familiares, negocios locales, dejan a las personas con infecciones y sin poder asistir a la escuela o al trabajo por semanas. Aunque recientemente se han inundado lugares que antes no lo hacían, tal fue el caso de colonias en la alcaldía Álvaro Obregón este año.

La situación afecta casi siempre a las mismas poblaciones, aquellas asentadas en la periferia norte y oriente, zonas con una gran densidad poblacional y quienes además tienen una alta vulnerabilidad socioeconómica.

Los encharcamientos de las vialidades, por otra parte, son cada vez más caóticos, intensifican los ya de por sí extenuantes tiempos de viaje de los habitantes de la metrópoli.

No obstante, más que ser tratados como un serio síntoma de la crisis que la ZMVM enfrenta, en la opinión pública estos acontecimientos solo son relatos trágicos, motivo de compasión o incluso objetos de broma y de memes en las redes sociales.

Las explicaciones y percepciones de las inundaciones, tanto por parte de las autoridades como de los medios de comunicación y los habitantes, navegan entre infortunios de la naturaleza, consecuencia de las "formas de vida" en los barrios populares o una condena a pagar por habitar sobre lo que antes fueron lagos.

Una vez retirada el agua y los lodos de las inundaciones y encharcamientos; una vez remendado el socavón, las calles y las personas vuelven a la "normalidad", las autoridades y el interés público se disipan, también los memes.

Frente a la normalización de las inundaciones que suceden en la ZMVM o fuera de, pero provocadas por el desalojo de aguas de la metrópoli, este número cuestiona que éstas sean solo manifestaciones violentas de la naturaleza o resultado únicamente de dificultades técnicas. Frente a la predominancia y el reduccionismo de las explicaciones clasistas, los textos aquí presentados nos muestran a las inundaciones como un tema profundamente político, resultado y expresión de las desigualdades urbanas.

Como pocos procesos, este ciclo de inundaciones muestra con nitidez la politización territorial. La periferia social solo importa en pequeños tiempos coyunturales, pero nunca conmueve como para que se modifiquen los cimientos de los grupos de interés y de poder.

Incluso parece no conmover lo suficiente a la propia ciudadanía de la democrática Ciudad de México (CDMX), para otros asuntos siempre solidaria y a la izquierda.

Los textos compilados que ahora se publican en *La Jornada Ecológica* son fruto de reflexiones y análisis de largo aliento de investigadoras e investigadores dedicados al estudio crítico y profundo del crecimiento de la ciudad, su paradigma hidráulico, así como de las causas, consecuencias y el manejo de las inundaciones en la ZMVM.

Alicia Ziccardi y Arsenio González, así como Dean Chahim, abordan la inundación que sufrieron en agosto del presente año las colonias Culturas de México y Jacalones 1 y 2 en Chalco. Francisco Peña expone y problematiza la trágica inundación del 6 y 7 de septiembre de 2021 en Tula de Allende, Hidalgo, trazando su relación con el desalojo de las aguas residuales de la ZMVM.

Óscar A. Castillo y quien suscribe esta presentación, nos abocamos, en textos distintos, a dar un panorama de las inundaciones y hundimientos que se reiteran a cada año en Ecatepec de Morelos, estado de México.

De particular importancia es el texto de Edith Guzmán y María Teresa Pérez, damnificadas de la inundación de 2021 en Tula, Hidalgo, y dirigentes

En portada: en imagen de junio de 2024, vemos los efectos de torrenciales lluvias en Ecatepec, estado de México

Foto: **La Jornada Estado de México**

200 familias se inundaron de aguas negras en el predio La Ciénega, Tlahuac, CDMX, 2021

***Foto del video de Fernando Ramírez/ Xinhua, publicado por* La Jornada**

de la Unión Todos Somos Tula. De igual relevancia es la aportación de Abraham González, damnificado de la inundación del 27 de junio del presente año en la unidad Rancho San Blas, en Cuautitlán, estado de México.

Estas tres últimas contribuciones, a manera de testimonios, pero con una importante densidad analítica, muestran lo que es sufrir en carne propia una inundación repentina y las consecuencias que permanecen, la tranquilidad que la inundación arrebata junto a los bienes materiales.

Así, el valor especial de estas tres contribuciones es que las y los protagonistas relatan "el tiempo de la emergencia" gobernado por los ritmos del Estado, cuyas instituciones dictan cuando debe considerarse el "regreso a la normalidad", pero no lo confunden con el ciclo largo del desastre que viven.

Para las poblaciones locales significa constatar que la tragedia regresará, que es parte de su ciclo de vida y componente territorial por las decisiones que se han tomado y se siguen tomando sin consultarles. En rigor, para la vida local la emergencia nunca termina.

Cada una de estas inundaciones tiene sus particularidades, pero en conjunto, logran mostrar que, en el fondo, éstas –y muchas otras– son resultado de un problema más profundo: responden al paradigma hidráulico de desalojo y extracción intensiva de aguas que ha permitido el crecimiento desenfrenado de la urbanización y sobre el que se ha construido la ZMVM.

La historia de cómo la metrópoli se fue convirtiendo en un gran monstruo creciente, cada vez más sediento, que a la vez expulsa cada vez más cantidad de aguas, es el nodo que articula los planteamientos vertidos en los distintos textos.

En cada uno se puntualizan y matizan algunos aspectos de este modelo hidráulico, el cual tiene una larga historia: se origina en el siglo XVII, pero se intensifica a partir de la última mitad del siglo XX. Un paradigma que ha sido y sigue siendo disputado.

Los trabajos reunidos aquí permiten comprender, de manera articulada, desastres por inundaciones y hundimientos que, de otra manera, dispersos en proyectos de investigación y notas periodísticas, sería muy difícil pensar como relacionados entre sí. Este esfuerzo alienta a colaboraciones de más largo aliento y entre distintos actores, donde los gobiernos de todos los niveles son fundamentales, para atacar la problemática más allá del punto de vista técnico e ingenieril.

En la página 2: Una intensa tormenta y escurrimientos caudalosos de la sierra de Guadalupe provocaron fuertes anegaciones en los municipios de Tultitlán, Coacalco y Ecatepec

Foto de septiembre de 2024, tomada de Facebook

Algunos de los compromisos que recientemente manifestó la presidenta Claudia Sheinbaum al tomar posesión de su cargo están vinculados directamente con el abastecimiento y saneamiento del agua. Especialmente, en los puntos 50, 92, 94 y 99 resaltó su compromiso con el norte y oriente de la ZMVM, así como con la región de Tula, Hidalgo en relación con el tema del agua y su infraestructura.

Por su parte, Clara Brugada, la jefa de Gobierno de la CDMX, recientemente instaló el Gabinete del Agua, un organismo que busca articular a distintos niveles y ámbitos del gobierno para resolver la crisis hídrica de su demarcación.

Las contribuciones reunidas aquí se encuentran en sintonía con estas iniciativas que se plantean como los cimientos del "segundo piso de la cuarta transformación". Esto, en cuanto a la intención que han transmitido de construir una salida a través de la democratización metropolitana.

Pero, si estás propuestas no sostienen un genuino interés ambiental; si no se replantean de fondo el modelo de crecimiento desmedido de la ciudad y su acompañante paradigma hidráulico de desalojo intensivo de agua, como bien lo planteó Iván Restrepo hace un par de meses en su habitual colaboración de los lunes en *La Jornada:* "ese segundo piso seguirá llenándose de aguas negras en Chalco, Ecatepec, Cuautitlán, [Tula]…"

La CDMX debe dar paso a una relación más horizontal con su entorno. Necesita democratizarse también "hacia afuera". A esta salida queremos contribuir con este número; para ello también será importante contar con los habitantes de la CDMX para impulsar a su gobierno a la audacia de promover proyectos hidráulicos de interés común, no centralista, en una metrópoli donde tanta falta hace el agua y tanto daño hace en los lugares a donde ésta se expulsa.

La Jornada ecológica

Inundaciones en una ciudad desigual

Alicia Ziccardi
Instituto de Investigaciones Sociales UNAM
Correo-e: ziccardi@unam.mx

Arsenio González
Instituto Dr. José María Luis Mora
Correo-e: arsenio1968@yahoo.com.mx

Esta foto de Alfredo Domínguez fue la portada de La Jornada *del 9 de septiembre de 2021. Fue tomada durante las inundaciones en Tula,Ixmiquilpan y Tepeji, Hidalgo*

La terrible inundación de Chalco que dio inicio la noche del 2 de agosto del presente año mantuvo a varias colonias bajo las aguas negras y pluviales durante 34 días. Esta grave situación representa un colapso muy localizado y acotado del modelo hidráulico sobre el cual se encuentra construida la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

Este hecho hizo que la vida de las personas que habitan en las colonias Culturas de México y Jacalones 1 y 2 se detuviera durante más de un mes. Esta insalubre y trágica situación no puede atribuirse solamente a una combinación de dificultades técnicas ni a un puntual desafío ingenieril.

La demora en la resolución de la grave situación sanitaria, económica y social en la que quedaron las familias de estas colonias puso en cuestión el cumplimiento del derecho humano al agua, al saneamiento y a vivir en un medio ambiente saludable.

Esta situación tiene profundas causas históricas, sociales y estructurales y en gran medida es producto de las grandes desigualdades urbanas que signan nuestras ciudades.

La ZMVM presenta un patrón de urbanización caracterizado por una expansión territorial dispersa y difusa conformada por periferias cada vez más lejanas, procesos de segregación, un marcado acceso diferencial a bienes y servicios urbanos básicos y una fuerte fragmentación territorial que impide que la ciudad cumpla con una de sus principales funciones que es la de ser un mecanismo de integración social.

Así, el crecimiento poblacional de la ZMVM de las últimas décadas fue producto de un poblamiento diferencial entre el poniente y el oriente de la cuenca. Un poniente habitado, principalmente pero no exclusivamente, por sectores de clase alta y media, que viven en enclaves como Santa Fe o Huixquilucan, con viviendas de lujo, adecuados equipamientos urbanos y servicios públicos.

Y un oriente habitado por sectores populares que viven en colonias con marcados déficits en el acceso y calidad de equipamientos, infraestructuras y servicios públicos. Es precisamente en esta zona donde se localizan las colonias del municipio metropolitano de Chalco que se vieron seriamente afectadas por las inundaciones recientes, debiendo soportar condiciones de vida inaceptables como es vivir durante varias semanas con aguas negras dentro de sus casas y en las calles.

Las desigualdades urbanas no responden a la acción de la naturaleza o del cambio climático, sino a una lógica institucional que impulsó y/o toleró procesos de ocupación del territorio sin asumir su responsabilidad en la provisión y mantenimiento de infraestructuras urbanas básicas, como es el caso del drenaje y los sistemas de recolección de basura.

Por otra parte, cuando esta acción gubernamental se realiza sin que prevalezcan criterios de equidad que garanticen el ejercicio efectivo del derecho a la ciudad para el

Vehículos arrastrados dentro de una vivienda en Ecatepec tras las fuertes corrientes registradas el 7 de septiembre de 2021

Foto: Alfredo Domínguez/La Jornada

conjunto de la ciudadanía, se activa un mecanismo generador de grandes desigualdades urbanas que amplifican las desigualdades estructurales que caracterizan a la heterogénea población que habita el Valle de México.

El escenario catastrófico vivido recientemente por los que menos tienen no es nuevo, ni surgió en los sexenios de los gobiernos neoliberales, aunque es verdad que su inacción contribuyó a agravarlo. Es mucho más antiguo porque la ZMVM se encuentra extendida sobre los lechos del sistema lacustre que empezó a ser desecado en 1607 con el Tajo de Nochistongo.

Cuatro siglos de obras hidráulicas evacuaron los lagos y los ríos de esta cuenca hacia la vecina cuenca del río Tula. El Gran Canal del Desagüe, el Drenaje Profundo y el Túnel Emisor Oriente forman parte de una red de colectores y emisores que, junto con presas y vasos de regulación, permiten que este valle no se encuentre en gran medida debajo del agua.

Ese patrón de urbanización de ciudad dispersa de la capital del país y su zona conurbada fue y es posible gracias a una enorme infraestructura que expulsa el agua y mantiene a la ciudad artificialmente seca e incluso casi árida.

Sin embargo, esta red requiere de mantenimiento y de supervisión constante ya que cada temporada de lluvias es sometida a duras pruebas, sobre todo ante los cambios en los patrones de la lluvia provocados por el cambio climático, lo cual se agrava en un contexto institucional de escasez de recursos asignados a estas políticas urbanas y ambientales.

Por ello puede decirse que las inundaciones del 2024 son la crónica de una tragedia anunciada ya que existían antecedentes. En el año 2000 se reventó el canal de La Compañía y se inundaron varias colonias de Ixtapaluca.

El gobierno actuó para entubar dicho canal, obra que no se realizó por completo a pesar de las denuncias y quejas ciudadanas que preveían otro desastre, el cual ocurrió el 4 de febrero de 2010 cuando volvió a quebrarse el canal de La Compañía y se generó una inundación de aguas negras que alcanzó los dos metros de altura y cortó la circulación de la autopista México-Puebla, dejando a un amplio número de familias damnificadas en los municipios de Chalco, Valle de Chalco y Nezahualcóyotl.

En ambos desastres la ciudadanía se movilizó para exigir apoyo gubernamental. En 2010 se emitió la declaratoria de zona de desastre y eso posibilitó aplicar los recursos del Fondo de Desastres Naturales (Fonden). En ambas inundaciones el fideicomiso 1928 aportó recursos para realizar, entre otras acciones, 42 obras hidráulicas prioritarias, trabajos de desazolve, rectificación de cauces, nuevas conducciones y plantas de bombeo para disminuir el riesgo de futuras inundaciones, lo cual fue claramente insuficiente.

En el colapso de agosto y septiembre de este año, a pesar de la maquinaria que el gobierno federal y los gobiernos de la Ciudad de México y del estado de México concentraron para extraer 245 toneladas de azolve y basura del colector fracturado y con una contrapendiente de 2.20 metros, ocasionada por los hundimientos diferenciales, la tarea de desaguar las colonias inundadas no fue fácil.

La imposibilidad o incapacidad de drenar la zona durante poco más de un mes nos pone ante el espejo de lo que sucedería en el resto de la ciudad si otros colectores y emisores no reciben desazolve y mantenimiento preventivo.

Quedan preguntas sobre la rapidez con la que se entendió la gravedad del desastre y la agilidad con la que confluyeron todos los apoyos que se requieren, por protocolo, para atender un desastre. Quedan preguntas sobre la disponibilidad de fondos tanto para atender la emergencia como para invertir en la infraestructura que proteja al oriente de la ciudad a largo plazo.

Evidentemente, además de reforzar el sistema hidráulico, es indispensable fortalecer una estrategia de gestión integrada de cuenca, reforestando las partes altas, recuperando los lagos de Chalco y Texcoco, manteniendo vasos reguladores, entre otras muchas medidas integrales para coexistir de manera sostenible con el agua que regresa y regresará a sus cauces y lechos sobre los que se extiende esta ciudad desigual.

La Jornada ecológica

Túneles al abismo... o la mala manera de manejar las aguas del Valle de México

Dean Chahim
New York University
Correo-e: dmc9111@nyu.edu

El gobierno insiste e insiste en que la inundación en Chalco es consecuencia de un tapón de basura en el colector Solidaridad. Llamar la atención hacia la basura es una forma descarada de culpar a las personas en situación de pobreza por su propia miseria.

Éste ha sido el argumento que utilizan todos los gobiernos de la metrópoli cada vez que se inunda algún lugar. Lo problemático de este discurso no es solamente el clasismo y el racismo que tiene incrustado y que incluso las propias personas que se inundan lo creen, sino que este discurso está basado en falsedades.

A pesar de hacer hincapié siempre en "la basura," el gobierno ha tenido que admitir de manera muy diluida que el colector está colapsado y en contrapendiente por el hundimiento de suelo. En las secciones colapsadas, el diámetro del colector es mucho menor del tamaño original y no puede pasar la misma cantidad de agua. En las secciones en contrapendiente, el agua ya no fluye, sino estanca hasta inundar las calles.

Cuando el agua no fluye y el tamaño del tubo del colector está muy reducido se acumula el azolve, que es lodo lleno de los desechos humanos, aceites de coches y tierra que bajan de los cerros. Este azolve reduce aun más el diámetro útil del tubo hasta que se forma un tapón.

La basura se combina con el azolve en estos tapones, pero el porcentaje de basura que se acumula es mucho menor que el del azolve, algo que las fotos de las obras de desazolve del gobierno de Chalco demuestran perfectamente. El hundimiento del suelo de Chalco tampoco es un fenómeno "natural de la zona," sino una situación que el gobierno empezó a provocar desde hace más de 60 años.

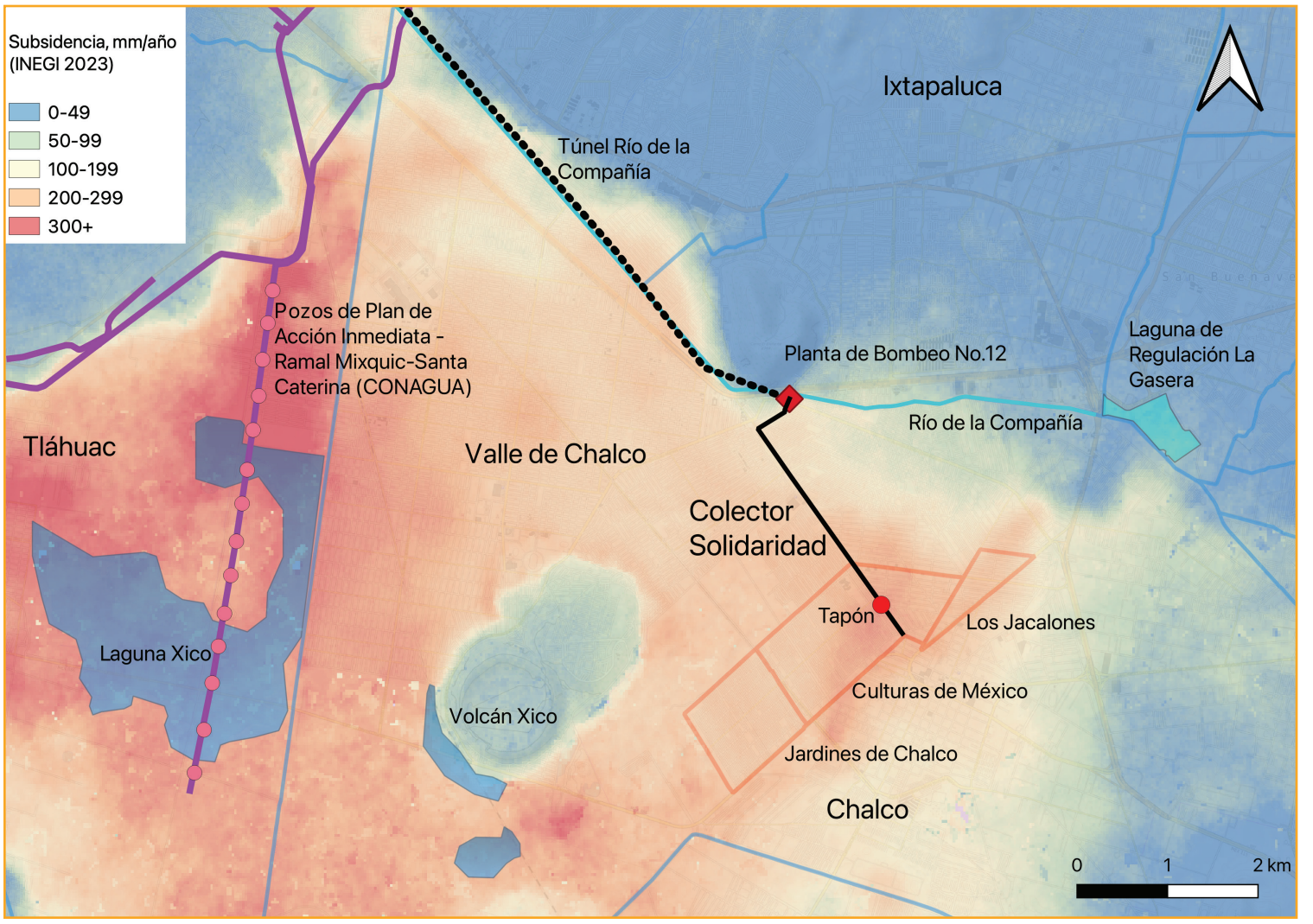


Figura 1

El suelo en toda la planicie de la cuenca del Valle de México, incluyendo Chalco, el oriente, el norte, el sur y el Centro Histórico, es dominado por un tipo de arcilla altamente comprimible. Cuando se saca el agua subterránea por medio de pozos en zonas con estas arcillas, se desecan y colapsan de forma irreversible, lo que provoca el hundimiento del terreno en la superficie, un fenómeno que los geólogos llaman "subsidencia" (ver figura 1).

El bombeo de agua subterránea en la cuenca empezó a finales del siglo XIX, pero el gobierno lo aceleró abruptamente en la década de 1930, con pozos concentrados en el centro de la ciudad. El hundimiento se disparó y llevó a la ciudad a una crisis existencial –situación que empeoró una crisis política en el régimen del PRI– a finales de los 1940 e inicio de los 1950.

Durante este periodo de tiempo, las calles de la ciudad se inundaban año con año. En 1951, las aguas negras se estancaron en el centro de la ciudad por más de un mes y paralizó la actividad económica de la capital. Igual que en el caso de Chalco este año, el problema eran colectores hundidos y colapsados, lo que provocó que se taparan los tubos con azolve.

Para trasladar el problema de hundimiento fuera del centro de la capital, el gobierno empezó a cerrar pozos en el centro y abrirlos en la entonces periferia, particularmente en el sur y oriente de la ciudad. Como parte de esta estrategia, en los años 60, el Departamento del Distrito Federal (DDF) empezó a bombear agua de la sierra Santa Catarina, que se encuentra a un lado de Chalco, para llevarla a la ciudad.

El hundimiento de Chalco empezó en la misma década, pero fue lento hasta mediados

Figura 1. Mapa de la velocidad de subsidencia (el hundimiento) diferencial del terreno en Valle de Chalco y Chalco. En la figura, se nota a la izquierda la batería de pozos (ahora operado por Conagua), que han causado el hundimiento más rápido de la zona (en color rojo) por la laguna Xico. Al lado derecha, se traza la ruta del Colector Solidaridad (en color negro), que va desde la Colonia Culturas de México a la planta de bombeo No. 12. En su recorrido, atraviesa zonas de hundimientos de diferentes velocidades, lo cual provocó su colapso, contrapendiente y taponamiento, causando inundaciones en las colonias señaladas

Mapa del autor

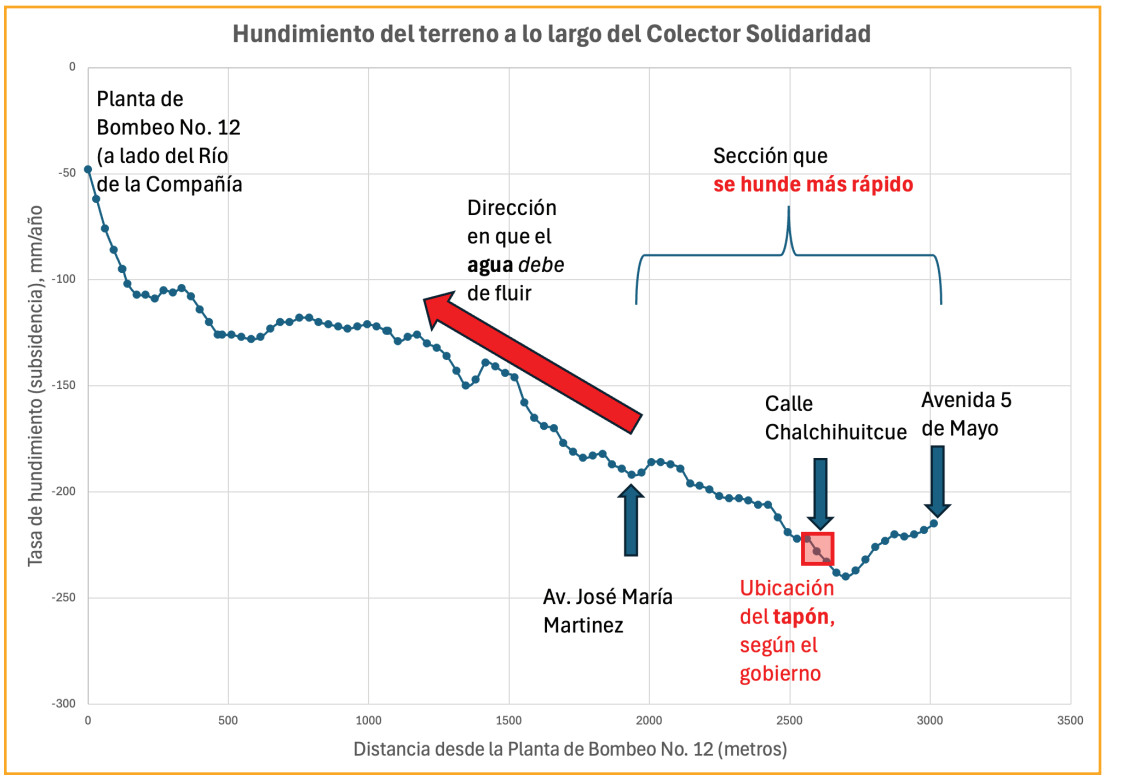


Figura 2. El hundimiento a lo largo del Colector Solidaridad, mostrado en perfil. Los números en el eje vertical indican cuántos milímetros se hunde por año (medido en el año 2022 por medio satelital). Se nota que el colector se está hundiendo más rápido justamente en la zona que se inundó este año, y donde se formó el tapón

Ilustración del autor

Un pozo, construido en el año 1936 en San Juan de Aragón, Ciudad de México, en lo que ahora son las oficinas del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México (OCAVM), parte de la Comisión Nacional del Agua. Se mantiene como recordatorio visual del hundimiento de toda la zona lacustre. Por su profundidad, el pozo no se hunde, sino el terreno a su alrededor. Los números pintados en su ademe (el tubo) indican cuántos metros se ha hundido la zona desde 1936

Foto del autor

de los 1980, cuando el gobierno federal perforó una batería de pozos profundos en los límites de Tláhuac y Chalco, como parte de la Plan de Acción Inmediata. Mientras que estas zonas experimentaban una explosión demográfica en los 1990, se hundían de forma extraordinaria, alcanzando una tasa de 40 cm/año. Hoy en día, la tasa de hundimiento se encuentra entre 15-35 cm/año (ver figura 2).

Este mismo hundimiento también arruinó el colector Solidaridad y causó la inundación trágica de este año. Esta inundación es un efecto predecible de la decisión de gobierno tras gobierno de seguir bombeando agua del acuífero y expulsarlo de la cuenca, sin pensar en las alternativas que críticos –inclusive altos funcionarios del gobierno y del gremio ingenieril– han promovido por más que 70 años.

En 1951, el presidente Miguel Alemán les pidió a los ingenieros más destacados de la época formar parte de la nueva Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México. Su mandato era repensar por completo el paradigma de manejo de agua de la cuenca y crear estudios y proyectos que el DDF y la Secretaría de Recursos Hidráulicos pudieran implementar.

Por dos décadas, los miembros de esta comisión insistían en que se tenía que retener, en la medida de lo posible, el agua en la cuenca del Valle de México en vez de expulsarlo artificialmente por medio de túneles y canales enormes hacia el Valle del Mezquital, en Hidalgo.

Incluso uno de los miembros de la comisión denunció este paradigma de expulsión como un "desangramiento permanente," en que el manto freático de la cuenca del Valle de México bajaba de forma continua, disminuyendo la disponibilidad de agua potable y precipitando a la vez el hundimiento, y con ello, las inundaciones (Figura 3).

Las propuestas de la comisión eran muy semejantes a las alternativas que han impulsado en años recientes las comunidades y expertos para restaurar los lagos de Texcoco, Zumpango, y Xico. Sin embargo, el DDF en 1967 decidió ir en la dirección totalmente contraria: construyeron una serie de túneles enormes, denominado Sistema de Drenaje Profundo, para expulsar el agua del centro de la ciudad y de los ríos del poniente lo más rápido posible hacia Tula.

Su particularidad tenía que ver con su profundidad: fue construido en un suelo más estable, decenas de metros debajo de las calles de la ciudad, para que no se afectara por el hundimiento.

Desde entonces, los gobiernos sucesivos han seguido perforando más y más túneles cada vez más profundos, largos y grandes en zonas nuevamente urbanizadas para sacar el agua de la cuenca lo más rápido posible. El más grande de estos es el Túnel Emisor Oriente, inaugurado en 2019, el cual fue el factor detonante de la inundación de Tula en 2021 (Figura 4).

El gobierno del estado de México ahora está apostando por un nuevo colector (construido como un pequeño túnel) y otro túnel más grande en Chalco, para que no se vuelvan a inundar Culturas de México y otras colonias aledañas. Otra vez, el gobierno del

Vista al interior del Túnel Emisor Oriente, 2019

Foto del autor

estado de México asegura que, por su profundidad, estos nuevos túneles no se afectarán por el hundimiento.

Sin embargo, tenemos que preguntar lo mismo que se preguntaron los ingenieros de la comisión hace 70 años, y que se siguen preguntado los críticos de este paradigma de expulsión: ¿por qué expulsar cada vez más agua hacia Tula, para inundarlo de nuevo, cuando el agua hace tanta falta en la metrópoli?

En 2009, expertos del Centro para la Sustentibilidad Incalli Ixcahuicopa hicieron un estudio magisterial de lo que podría haber hecho para retener y reutilizar el agua en el suroriente en vez perforar más túneles, sin embargo, sus propuestas fueron ignoradas en gran parte.

De forma parecida, comunidades y expertos aliados de la orilla del lago de Texcoco han insistido en regresar el agua al lago, pero sus propuestas han sido solo parcialmente implementadas.

Es urgente tomar estas medidas para retener el agua, no solamente en el oriente y suroriente, sino en toda la cuenca. Esto requeriría destinar muchos más espacios para el agua y frenar la urbanización horizontal que cubre zonas verdes con concreto. Este concreto impide la absorción –o por lo menos detención temporal– de agua pluvial por el suelo, y, por lo tanto, hace que se satura mucho más rápido los drenajes.

La urgencia viene de una asombrosa realidad: en los próximos 150 años, la planicie de la metrópoli –no solo Chalco– se va a hundir, en promedio, 30 metros más, según un estudio transcendental publicado en 2021.

Este hundimiento fue causado por las decisiones de los gobiernos de la ciudad de los 1930 hasta la fecha de bombear agua del acuífero de forma desmedida. Esta situación ha llevado la metrópoli a un punto de no regreso en que se seguirá hundiendo de forma imparable e inevitable.

Este hundimiento va a arruinar cada vez más colectores, aumentando año con año la probabilidad de inundaciones como la que se sufrió en Chalco. La zona metropolitana sí va a necesitar nuevos colectores, túneles y mantenimiento continuo a los que ya existen.

Pero, lo más importante es hacer que la seguridad de la población no dependa tanto de estos sistemas, porque nunca habrá túneles suficientes para toda el agua de lluvia de la cuenca.

Lo que destaparon en Chalco no fue un colector, sino un foco rojo para repensar la forma en que la ciudad se relaciona con su agua. En 1948, dos ingenieros que después formaron parte de la comisión, Alfredo Becerril y su colega Nicolás Durán enfatizaron que se tenía que ver el agua de lluvia que cae en la cuenca como "un don de inapreciable valor," en vez de "una calamidad pública" para ser expulsado lo más rápido posible. Más de un siglo después se debe hacerles caso, en vez de seguir construyendo túneles al abismo.

Testimonios ribereños: el desbordamiento del río Tula en septiembre de 2021

Edith Guzmán Godínez
y María Teresa Pérez Melgarejo
Damnificadas de la inundación y dirigentes de la Unión Todos Somos Tula

A continuación, transcribimos los testimonios de Tere y Edith. Añadimos pocas palabras, solo para seguir el hilo de su conversación e indicar quién habla (nota de la redacción).

Soy Tere Pérez, siempre he vivido en la ciudad de Tula. Desde hace más de 50 años vivimos en la casa que mis padres construyeron en Leandro Valle, en el centro de la ciudad, muy cerca del puente Zaragoza. Recuerdo una infancia feliz, en un espacio que conocía bien y que sentía seguro.

En el 2020 comienza la pandemia del Covid y con esto llegó la pérdida de mis seres queridos que enfermaron. Todavía con el dolor presente en mi corazón por la muerte de mis familiares, la noche del 6 de septiembre del 2021 mi vida cambió radicalmente por la inundación que nos arrebató nuestro patrimonio, nuestra vida cotidiana y nuestra tranquilidad.

Esa noche me encontraba sola en casa, viendo la televisión. Entonces recibí la llamada de una amiga para decirme que tuviera cuidado. El río Tula que pasa a espaldas de mi casa, venía muy crecido.

Tomé en cuenta su advertencia, salí a ver en una zotehuela del callejón y efectivamente, tenía un estruendo y volumen de agua que nunca había visto. Entré en pánico y comencé a gritar a los vecinos para que se salieran porque el río se iba a desbordar.

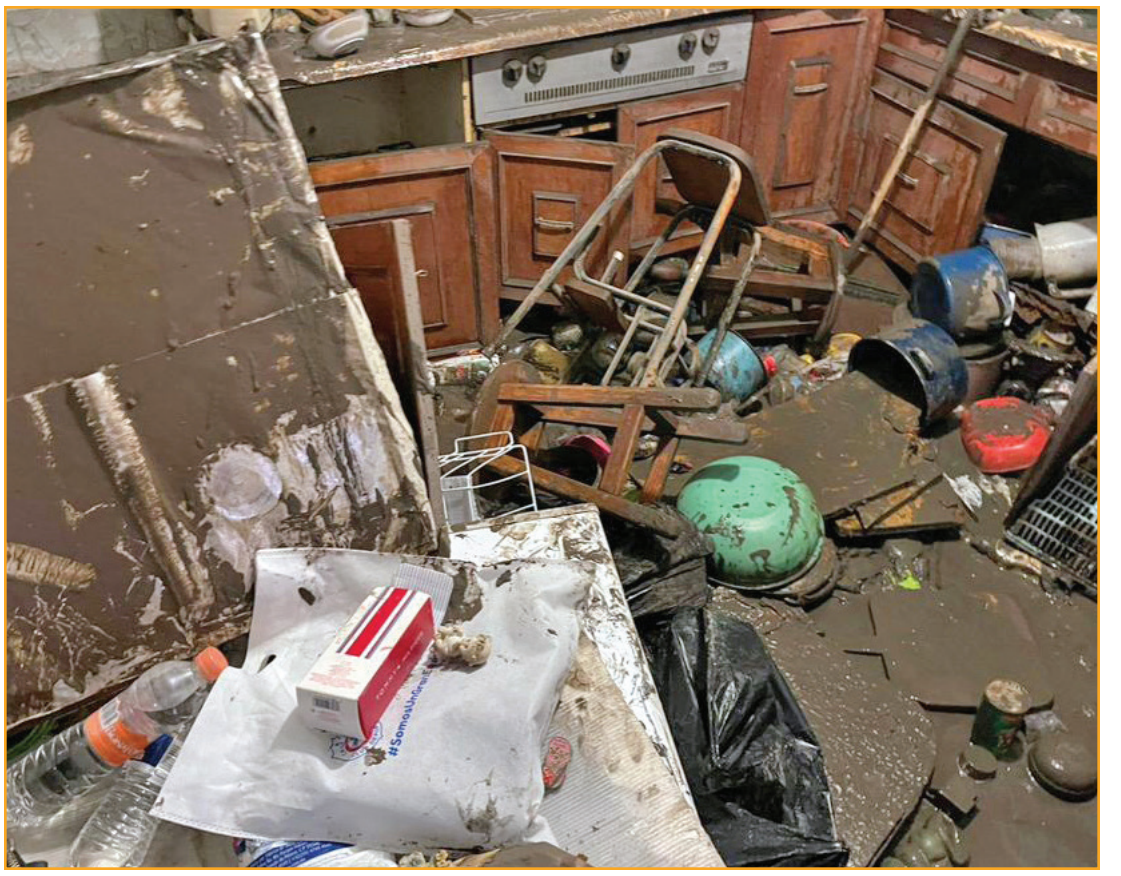
Afortunadamente me hicieron caso y pocos minutos después el agua comenzó a brotar de las coladeras. Salí hasta la calle principal y recibí una llamada de mi hermano. Decidí entonces regresar a la casa para subir las cenizas de mi papá. Cuando regresé, el agua ya me llegaba arriba de las rodillas, resguardé las cenizas en el segundo piso y volví a salir.

Algo semejante fue lo que me pasó, agrega Edith Guzmán Godínez. Vivo en la colonia Los Fresnos, muy céntrica, lo que quiere decir muy cerca del río Tula, porque esta ciudad creció organizada a orillas del río. Perdí todo mi patrimonio cuando se inundó por completo la manzana donde vivo.

Esa noche, tocó a mi zaguán un vecino gritando que nos saliéramos, ya que el agua había entrado con mucha velocidad a la colonia. Eran casi las once de la noche, me encontraba durmiendo y solo alcancé a ponerme unos tenis y una chamarra; mis dos hijos desesperados me decían que nos saliéramos de inmediato.

Abrimos el zaguán para que mi hijo sacara la camioneta de la cochera, pero en ese momento el agua entró a montones a la casa inundándolo todo y subiendo el nivel de agua aproximadamente un metro. Con eso bastó para acabar con todo lo que teníamos: muebles, ropa, documentos, recuerdos familiares, todo lo que hay en una casa. Sepan que no solo es agua lo que entró, sino aguas contaminadas, las aguas de desecho de los drenajes del Valle de México.

Lo primero que uno piensa –continua Edith– es saber cómo está la familia. Así somos, siempre buscamos de qué manera estar unidos en esas desgracias. Nos dirigimos hacia la casa de mi hermana, en el Barrio Alto, otra colonia más arriba y a donde ya no alcanzó a llegar tanta agua. Ahí estuvimos guarecidos tres meses y medio posteriores a la inundación, ya que nuestra casa quedó muy lastimada y con todo nuestro patrimonio inservible.



Afectaciones de la inundación al interior de una casa de los barrios del centro de Tula de Allende

Fotos del archivo personal de las autoras y otras personas damnificadas

Al otro día de la inundación, fui temprano a la casa pero no pude entrar. El agua no bajaba. Solo 48 horas después del desbordamiento del río pudimos entrar a nuestras casas para tirar todo y empezar a limpiar, al igual que todos nuestros vecinos.

Tere retoma la palabra...

Como dice Edith, de manera natural uno piensa en sus seres queridos, en sus familias. Más en el caso de nosotros, que estamos en una ciudad pequeña donde vivimos desde hace muchos años.

Caminé hacia el centro del jardín donde vive mi tía. La casa de mis tías se encuentra a unos 120 metros del cauce del río y a 200 metros de mi hogar. Tres minutos después, el agua comenzó a ingresar al domicilio, a una velocidad muy rápida. En su desesperación, mi tía de 70 años intentó destapar los drenajes con un palo, yo estaba en el segundo piso con mi otra tía de 88 años, bajé para auxiliarla y que subiera para ponerse a salvo. En ese momento pensé que moriría ahogada y comenzamos a rezar pidiéndole a Dios que el agua ya no subiera más.

Permanecimos despiertas toda la noche del 6 al 7 de septiembre. Esperando la luz del día para solicitar ayuda. Si intentábamos bajar, el agua nos cubriría por completo. Para estos momentos ya no había energía eléctrica ni línea telefónica.

Casi al mediodía del martes, subí a la azotea para pe-

Afectaciones de la inundación en las calles de Tula de Allende, Hidalgo

Fotos del archivo personal de las autoras y otras personas damnificadas

dir ayuda, pasaron militares y les solicité auxilio. Entraron a la casa para apoyarme a sacar a mi tía mayor porque no podía caminar. Nos subieron a una lancha a cuatro personas. Intentaban llevarnos a donde encontrar un espacio sin agua. No habíamos avanzado ni 30 metros, cuando la lancha se volteó, al atorarse con un lazo que habían colocado los mismos militares para apoyarse en las labores de rescate. No supe nada, ni como nos rescataron, solo me aferré a unas bolsas de ropa que traía, hasta que sentí unas manos que bajaron del cielo y me sostuvieron cuando la corriente de agua comenzaba a arrastrarme.

Finalmente, los militares nos subieron a un camión y nos trasladaron al módulo de vigilancia del jardín. Nos dejaron ahí sin ninguna revisión médica, ni indicación de donde resguardarnos. Cada uno buscó cómo ponerse a salvo. Una persona nos apoyó y nos llevó a la colonia Iturbe en su auto, donde nos resguardamos con familiares hasta el viernes. Cuatro días estuvimos de refugiadas, porque no se podía regresar a las casas.

No crea que regresar a las casas fue la terminación del desastre. Fue un infierno constatar que es muy grande lo que nos pasó. Terminó la emergencia, pero la fragilidad en la que vivimos continua, tenemos ahora más miedo que se repita.

En cuatro días las aguas negras terminaron con mi patrimonio de toda una vida. El agua alcanzó el segundo nivel de la casa, casi medio metro de profundidad de agua. Afortunadamente las cenizas de mi papá se salvaron y tuve un poco de paz. Mis amigos, conocidos y clientes me apoyaron a secar y limpiar mi hogar, aun con la pestilencia imperante en todos los rincones.

Lo más frustrante –dice Edith– es que todo lo teníamos que hacer los vecinos solos, como podíamos, pues no llegaba ayuda del gobierno ni para llevarse la basura en que se habían convertido todas nuestras cosas. Limpiamos por días completos, no teníamos alimentos ni donde guisar. Vino gente de buena voluntad a regalarnos comida.

Desde hace más de 40 años soy comerciante en el centro de Tula y mi negocio también se inundó. Así que no tenía casa y tampoco fuente de empleo ni ingresos. Perdimos todo, perdimos la tranquilidad para siempre. Ahora sabemos que el río Tula puede salirse, aunque no llueva en Tula, pues sirve como canal de desalojo de las aguas del Túnel Emisor Central y Emisor Oriente del Valle de México. Eso es lo que aprendimos de golpe y de mala manera.

La ayuda del gobierno llegó varios días después. Un reparto desorganizado de despensas, agua, ropa, colchonetas y 10 mil pesos como apoyo por familia, que solo nos sirvió para alimentos.

Ahora están investigando al ex presidente municipal por esos recursos que se malversaron o desviaron. Los que perdimos todo, no fuimos atendidos debidamente. Al gobierno no le importó dejar a tantas familias sin nada. Hay que decirlo fuerte, la contaminación de las aguas negras enviadas desde la Ciudad de México está afectando de manera grave la salud física y emocional de nuestra comunidad y nos han tratado con poca consideración.

Desde ese momento, concluye Tere, vivir aquí es un estrés permanente. Con solo que llueva en la Ciudad de México, estamos conscientes que subirá el caudal del río, esto no ocurría ya que anteriormente no estaba en operación el TEO.

Cada vez que llueve, nos gana la ansiedad, el estrés y el miedo. Me sentí decepcionada de las autoridades, ya que nunca nos dieron la cara y era nuestra única esperanza de resarcir el daño y comenzar de nuevo. Tenemos muy claro que debemos mantenernos unidas, organizadas, vigilando que se resuelvan los problemas de fondo para que no vuelva a suceder algo igual.

En nuestro grupo de damnificados nos damos ánimo y de alguna manera contribuimos para buscar soluciones, aunque las autoridades no quieren escucharnos.

Agua pasa por mi casa: el río Tula y las aguas residuales de Ciudad de México

Francisco Javier Peña de Paz
El Colegio de San Luis
Correo-e: frape@colsan.edu.mx

Al tomar posesión del cargo de presidenta de la República, este 1 de octubre la Dra. Sheinbaum enumeró entre sus 100 compromisos de gobierno el de "limpieza y saneamiento de los ríos Lerma-Santiago, Tula y Atoyac" (compromiso 92). Dijo también que en el municipio hidalguense se establecerá un gran proyecto de "economía circular para convertirlo del más contaminado en el municipio más limpio del país" (compromiso 94).

La historia de esa región y en particular los acontecimientos más recientes en Tula de Allende, luego de la inundación de la ciudad el 7 de septiembre de 2021, dan especial relevancia a esos anuncios. Ofrecemos un breve recuento de antecedentes y algunas propuestas.

Hace tres años, la inundación dejó más de 30 mil damnificados en una decena de colonias céntricas de la ciudad de Tula de Allende y 17 fallecidos en la clínica 5 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Otros municipios de esa región conocida como Valle del Mezquital en Hidalgo también resultaron afectados.

En Ixmiquilpan, por ejemplo, se inundaron una decena de localidades y más de mil habitantes tuvieron que salir de sus casas, perdiendo casi todos sus bienes y mobiliario domésticos.

Las familias afectadas hablan del "estruendo" del agua que llegó violentamente y en "muy pocos minutos" arrasó con todo. Además del impacto por las pérdidas sufridas, las mujeres, ancianos, trabajadores municipales, todos, se cuestionan cómo sucedió la tragedia en tan pocos minutos. "Es un río que hemos visto pasar toda nuestra vida. Sucedió tan de pronto, que no sabíamos ni qué hacer", me comentó una de las vecinas en el primer recorrido al que nos invitaron para iniciar el Peritaje Comunitario de los daños.

Además, insisten, no es el desbordamiento de un río común, "las casas y las calles se llenaron de aguas pestilentes, de aguas contaminadas".

Sobre las causas del desbordamiento tan repentino y abundante del río, al principio las autoridades hablaron de "lluvias atípicas". Después, el presidente López Obrador dio a conocer una tarjeta informativa donde se afirmaba: "… no fue la lluvia local, sino los escurrimientos de los ríos, presas y las obras de desagüe del Valle de México y del estado de Hidalgo, lo que provocó la inundación".

Según los datos gubernamentales, la madrugada del martes 7 de septiembre, el caudal del río era de 500 m3/s, "150 m^3/s provenían de las descargas del Valle de México a través de los túneles Emisor Central y Emisor Oriente, 28 m^3/s de río El Salto, 100 m^3/s de la descarga de la presa Requena, 130 m^3/s del río Tlautla, y 92 m^3/s de la cuenca propia entre la salida de los túneles y la ciudad de Tula de Allende".

Solo el 20 por ciento del volumen provenía del escurrimiento de la cuenca propia del río Tula. Casi la mitad de su corriente en el momento del desastre eran aguas desalojadas por trasvase desde el Valle de México o de las que se mantenían almacenadas en la presa Requena, que fue abierta para proteger la estabilidad estructural de la cortina.

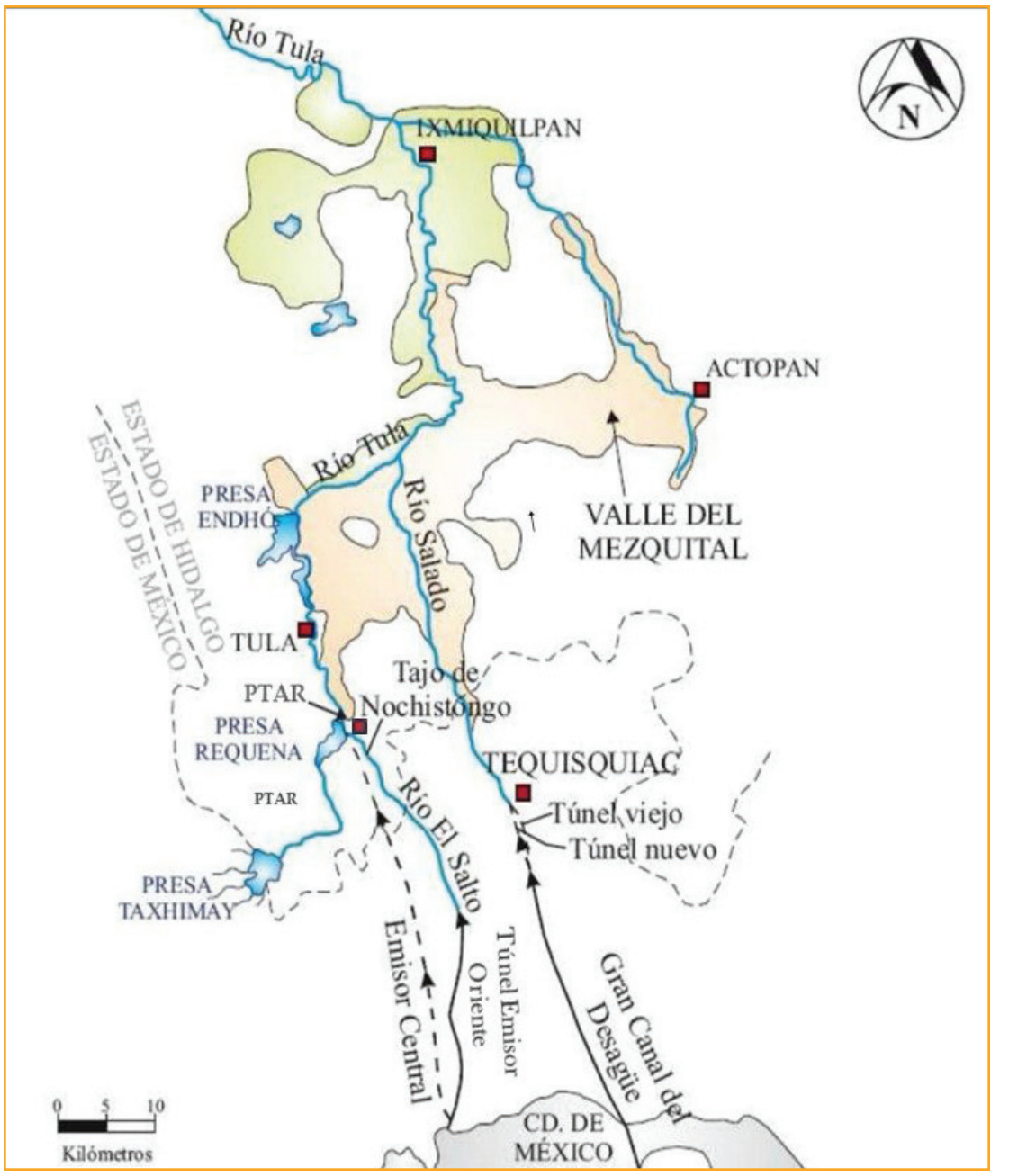


Figura 1. esquema de la integración de viejos y nuevos cauces que incrementaron los volúmenes de agua que circulan por el río Tula

Elaboración del autor con datos de Conagua, 2024

La inundación vino a mostrar que el río Tula cambió de manera radical durante un poco más de un siglo. No solo por el evidente deterioro en la calidad de las aguas que llegan a su cauce, combinación de aguas pluviales con una creciente cantidad de aguas residuales desde el Valle de México, sino también porque el cauce del río fue convertido, después de distintas obras, en el gran colector de varias cuencas.

El Tula fue transformado en el camino principal de integración y traslado de las aguas trasvasadas principalmente del Valle de México, para hacer viable un tipo de urbanización en la gran zona metropolitana de la capital federal.

El río Tula es una corriente que se transformó en varias etapas, hasta convertirse en un tipo especial de río urbano. Lo es no solamente porque su cauce y ritmo viajero late al pulso de las transfor-

Cauce del río Tula, modificado por las obras de la Conagua

Abajo: puente colgante, paso peatonal tradicional en el río Tula, a pocos metros del Centro

Fotos del autor

maciones vividas por la ciudad que atraviesa –en Tula están una gran planta petroquímica de Pemex y varias empresas cementeras y otros productos industriales–, sino sobre todo por el papel que juega como vía de movilización de las aguas del Valle de México.

Para tener una idea de conjunto, el lector puede utilizar la figura 1 para orientarse de manera esquemática en la integración de esos "nuevos cauces" que incrementaron los volúmenes de agua que circulan por el río Tula, particularmente en momentos de emergencia.

La modificación del paisaje hídrico y sus efectos sobre el río ha sido una empresa constructiva de larga duración. Las primeras obras para desaguar la cuenca del Valle de México pueden fecharse en 1607 aunque será hasta el Porfiriato (último tramo del siglo XIX y primera década del XX) cuando se diseñen y realicen el Gran Canal del Desagüe y el túnel de Tequixquiac.

A partir de ese momento habrá una aportación adicional permanente y creciente a los volúmenes de escurrimiento en el río Salado, afluente del río Tula. Fue un hito importante, para la unión hidrológica de largo plazo entre la cuenca del Valle de México y el Valle del Mezquital, que terminó por asignar al río Tula el papel de canal de desalojo de aguas de albañal y por lo tanto inició su transformación de fondo como sistema socio-eco-hidrológico.

La llegada al Valle del Mezquital de los volúmenes crecientes de las aguas desalojadas permitió la ampliación de la superficie agrícola, en medio de una disputa entre un modelo empresarial y uno de campesinos regantes. Este último impulsado sobre todo por el gobierno de Lázaro Cár-

A la derecha: puente colgante, destruido después de la inundación

Abajo: reuniones para decretar la zona de restauración ecológica de la presa Endhó

Fotos del autor

denas, con un fuerte acento indigenista.

Al mismo tiempo que se entraba en un proceso de acelerado deterioro de la calidad del río Tula y de otros ríos de la región, para 1970 se registraron 40 mil hectáreas irrigadas con esas nuevas aguas. Actualmente hay más de 100 mil hectáreas regadas en los tres distritos de riego de esa parte de Hidalgo.

Es imposible referirse a todos los momentos constructivos que han ido ampliando y reforzando las obras de trasvases que terminaron uniendo de manera subordinada el Valle del Mezquital al desagüe de la cuenca del Valle de México.

Anotemos otros dos momentos: *a)* la terminación en 1975 del Drenaje Profundo con un ducto de 6 metros y medio de diámetro para aliviar las pérdidas de eficiencia por el hundimiento del Gran Canal que empezó a demandar una batería adicional de bombas para seguir funcionando y *b)* muy recientemente, en diciembre de 2019, la puesta en operación del Túnel Emisor Oriente como promesa renovada de "desalojo rápido y eficiente" del agua que amenaza con quedarse dentro de la gran zona metropolitana del Valle de México.

Esos artificios responden a un entramado de intereses y poderes en donde se juntaron las élites burocráticas del poder político, las grandes empresas energéticas, los corporativos en busca de localizaciones industriales rentables, la demanda de nuevos grupos sociales vinculados a la producción agrícola, entre otros.

Descontaminar el río Tula significa detener, moderar y luego modificar el papel de gran colector del desagüe urbano que se le asignó. Por esa razón, las acciones de descontaminación del río Tula obligan a cambiar de raíz la lógica de desalojo creciente de aguas desde el Valle de México.

Se trata de descontaminar desde el origen, rectificando la política de desalojar volúmenes crecientes de aguas residuales sobre la cuenca del río Tula.

Los compromisos de la presidenta de México han abierto la esperanza de que pueda restituirse la salud ecosistémica del cauce del río y el bienestar de su población. Aunque también se han manifestado dudas sobre las anunciadas instalaciones de "economía circular" que en otros sitios se asociaron a grandes incineradores industriales que representan amenazas graves sobre la salud y que han sido rechazados muy recientemente en el municipio cercano de Atitalaquia.

La "RED de Conciencia Ambiental, Queremos Vivir", los damnificados de "Todos Somos Tula" y muchos otros colectivos semejantes, subrayan el temor que se instaló en los vecinos por la amenaza de nuevas inundaciones con aguas contaminadas. Es tiempo de detener la inercia del ciclo desagüe-inundación y reconstruir un nuevo paisaje hídrico democrático y de restauración del ciclo socio-natural del agua, devolviendo salud y confianza a sus ríos y habitantes.

La Jornada ecológica

Crónica de la inundación de Rancho San Blas, Cuautitlán, México

Abraham Gutiérrez Galindo
Habitante de Rancho San Blas afectado por la inundación del 27 de junio de 2024

Las familias de clase trabajadora que viven en la unidad habitacional Rancho San Blas, localizada en el municipio de Cuautitlán, llegaron hace 20-25 años a habitar este fraccionamiento con la satisfacción de tener su propia vivienda en un lugar cercano a varias vías de comunicación que los conectarían con la Ciudad de México, pero, sobre todo, con la promesa de que este sería un lugar seguro donde vivir.

En la temporada de lluvias del 2024 se percataron, de la manera más abrupta y dolorosa, que esta seguridad no estaba garantizada. Ni las calles cercadas que controlan el acceso a las calles que precisamente por esto llevan el nombre de "privadas", pudieron hacerle frente a un tipo de inseguridad que las familias no anticiparon: el desborde del canal que antes de ser el colector principal de sus drenajes sanitarios, fue un canal de riego del ejido que antecedió al fraccionamiento.

A continuación, Abraham, un joven de 19 años que ha vivido toda su vida aquí, nos narra cómo padeció la inundación ocurrida el 27 de junio de 2024 y cómo él, su familia y vecinos han tenido que lidiar con las consecuencias.

Mapa de las zonas inundables en Cuautitlán y sus alrededores, en el estado de México

Parte de lo que nos cuenta es resultado de la investigación que él y otros vecinos han tenido que emprender por cuenta propia, ante la escasa y poca claridad de la información que han recibido por parte de las autoridades.

Nos dice Abraham

Nunca pensamos que la unidad tenía el riesgo de inundarse hasta que, en la madrugada del 23 de junio de 2024, durante una intensa lluvia, vecinos de las últimas privadas (Rancho Peñuelas y Rancho Nuevo) comenzaron a percatarse de filtraciones de agua en las bardas perimetrales del fraccionamiento.

Se solicitó apoyo a protección civil municipal, pero el problema no se atendió. Argumentaron que, al tratarse de bardas ya antiguas, las filtraciones eran normales.

Pasaron los días, las lluvias continuaron y las filtraciones también, ahora incluso en otras privadas. Los vecinos vigilaban continuamente desde sus casas el nivel del canal, el cual descendía por las tardes, pero volvía a subir con las lluvias a partir de las siete de la noche.

El día 27 de junio alrededor de las seis de la tarde se pre-

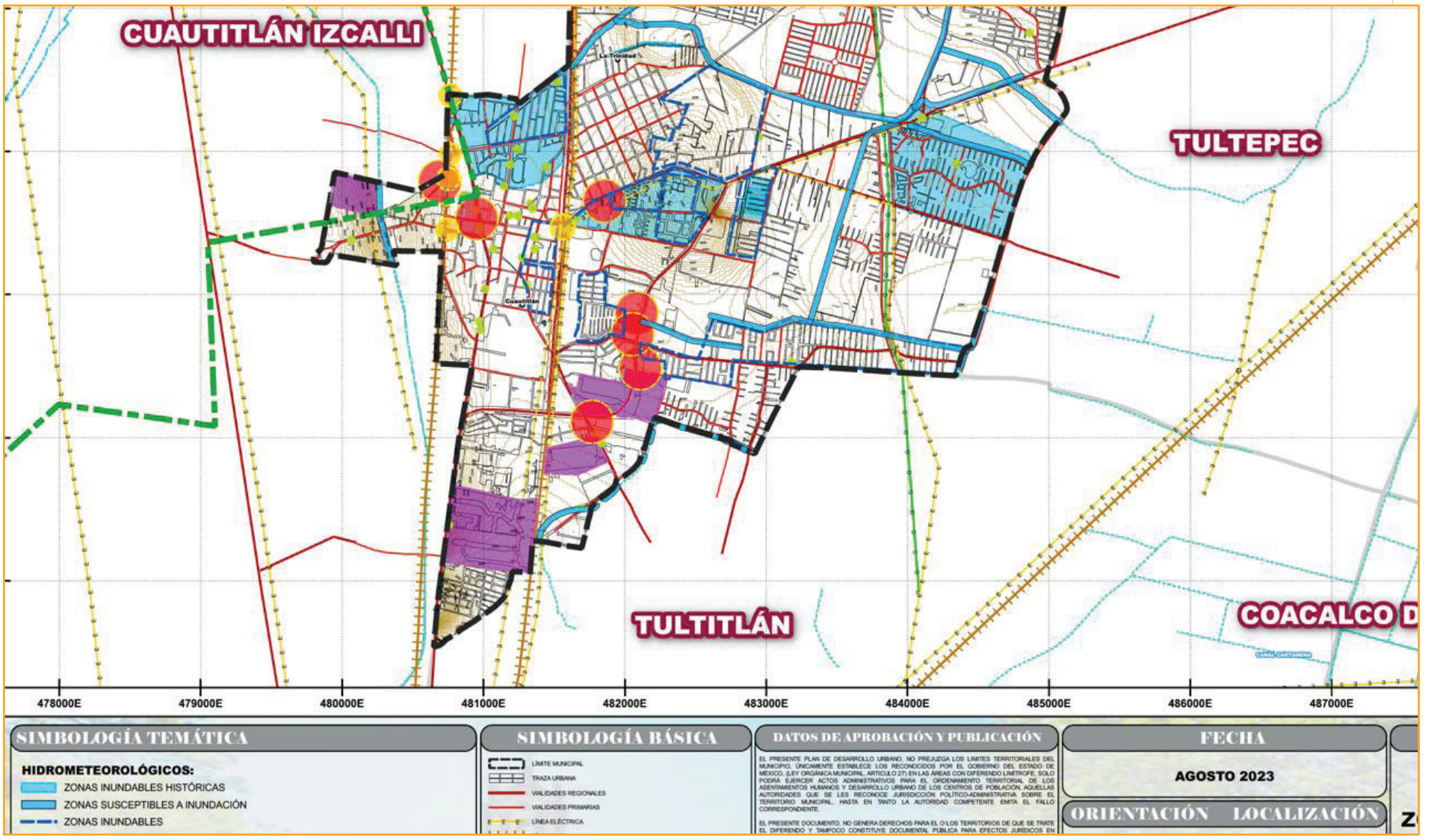


Foto del autor

cipitó una intensa lluvia. Una hora más tarde el agua comenzó a encharcar las privadas. Poco después, se notificó en grupos de *whatsapp* vecinales que la parte final de la barda del fraccionamiento, (la cual pertenece a la zona del deportivo del mismo), había sido derribada por la fuerte presión del agua que estaba desbordándose del canal.

A partir de ese momento fue cuestión de quince minutos para que las privadas de la última sección (Peñuelas, Rancho Nuevo, Colorines y Los arcos), fueran afectadas con niveles de agua de alrededor de 115 cm. Por su parte, las primeras privadas (Rancho Carretas, Alegre y Laguna), se inundaron con un nivel de agua de aproximadamente 80 cm.

La inundación fue tan repentina que los vecinos que intentaron salir al ver la crecida del agua, no alcanzaron a lograrlo y quedaron varados en sus autos.

Yo me encontraba en casa tan solo con mi hermana. Mi madre ya no pudo acceder al fraccionamiento pues llegó de trabajar justo cuando el agua comenzaba a crecer. Mi hermana y yo comenzamos a llevar todo lo que pudimos rescatar del primero piso de la casa al segundo, incluido el material de papelería de mi negocio. El refrigerador lo subimos a un sillón.

Teníamos la esperanza de que el nivel del agua disminuyera en algún momento, pero, de pronto ya no solo entraba agua de la calle sino de la misma coladera de la *zotehuela*.

Aproximadamente a las nueve de la noche, el suministro de energía fue interrumpido porque el agua empezaba a electrificarse, poniéndonos en un riesgo mayor. Por consecuencia el servicio de agua potable también fue suspendido. El servicio de telefonía celular se vio interferido también. Estábamos incomunicados. Esto provocó caos y pánico entre los habitantes. Fueron escenas muy tristes. Nunca habíamos atravesado una situación como esta.

Esa noche cada quien protegió su patrimonio y a sus respectivas familias de la manera que pudo. No fue hasta la una de la madrugada del viernes 28 de junio, cuando unidades de patrullaje de protección civil comenzaron a entrar privada por privada, sin más explicación o solución que una "invitación" a trasladarnos al albergue que se improvisó en la casa del adulto mayor, afuera del fraccionamiento.

Como mi hermana y yo, muchos otros tampoco quisieron salir de sus casas por miedo a tener que sumergirnos entre las aguas negras.

No obstante, ante la falta de energía eléctrica, agua potable y comida, a mediodía del viernes 28, los habitantes empezaron a evacuar sus casas con la ayuda de lanchas y camionetas de protección civil. Los medios de comunicación se hicieron presentes esa misma mañana. La gente se acercaba a ellos con la intención de ejercer presión para una solución objetiva y rápida, pero también para exponer lo que pensamos que fue la causa del desastre.

A finales del 2023, los vecinos comenzamos a ver con desconfianza el inicio de los trabajos de construcción de una gran bodega industrial a lado izquierdo de la parte final del fraccionamiento, en lo que antes eran terrenos ejidales de siembra y pastoreo de ganado.

Ahora sabemos que la responsable de esa construcción es la empresa Fibra Danhos y será rentada como centro de distribución y almacenamiento para la empresa Mercado Libre. Anteriormente las tierras en las que ahora se encuentra dicha nave industrial, en tiempos de lluvias ayudaban a absorber el agua que se desbordaba del canal, pero como parte de la construcción decidieron delimitar la zona que colinda con el canal con una barda perimetral de 180 cm de alto.

De este modo se creó una represa entre las bardas perimetrales tanto de la unidad habitacional como la del parque industrial.

Los vecinos comenzamos a relacionar la inundación con estas recientes intervenciones, pero en medio del desastre, tanto protección civil como el propio presidente municipal (Aldo Ledezma Reyna) comenzaron a declarar otra causa.

Argumentaron que la ocasionaron los trabajos de construcción de los encofrados para las vías de la nueva línea del tren suburbano que conectará al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA). Dichos encofrados atraviesan sobre avenidas principales como la Avenida 10 de Junio, en el municipio de Tultepec, por dónde cruza una de las ramificaciones más grandes del canal, por lo que se decidió crear taponamientos dentro de éste para que su corriente no afectara las obras.

De todo esto nos fuimos enterando durante la mañana del 28 de junio, mientras el gobierno municipal aplicaba vacunas y llegaban camiones Vactor para trabajar en el desazolve de las coladeras. Pero ante la lenta evacuación del agua y una vez enterados de las obstrucciones en el canal, nos dirigimos en grupo a donde éstas se localizaban.

Buscábamos retirar estos taponamientos, pero fuimos recibidos por la fuerza policial del municipio de Tultepec, quienes agredieron a muje-

res, niños y hombres que tan solo buscábamos dar solución rápida a la inundación de nuestros hogares. Finalmente, logramos retirar dichos taponamientos y así logramos la disminución gradual del nivel de agua.

Una semana después, ya una vez lavadas y desazolvadas las calles y coladeras, se comenzaron reuniones con el presidente municipal. Se suponía que acordaríamos soluciones para evitar una nueva inundación, pero estas reuniones no trascendieron. A tres meses después no se ha dado una solución objetiva ni precisa.

Solo los hogares de las privadas donde el agua subió arriba de un metro recibieron apoyos: la cantidad de 10 mil pesos y una despensa por parte del gobierno municipal. Los demás no hemos recibido nada, aun cuando creemos que dichos apoyos son una burla, pues no cubren ni la mínima parte de todo lo que perdimos.

La mayor parte de la ayuda, en lo que respecta a víveres, comida preparada, insumos para limpieza, la recibimos de los vecinos solidarios de otras colonias y no precisamente de las autoridades.

Definitivamente sentimos que se vivió un abandono parcial de las autoridades. No solo les competía la resolución de esta situación, sino que también pudieron prevenirla. Conforme los vecinos hemos ido averiguando más, nos enteramos que, según los acuerdos y permisos que se solicitaron con el gobierno del estado y los municipales, las obras del tren suburbano tendrían que haberse terminado en el mes de mayo, antes de la temporada de lluvias.

Precisamente para evitar una tragedia como la que sucedió. Sin embargo, a causa de distintos factores que aún no tenemos claros, los trabajos se aplazaron. Por otra parte, hemos investigado que, en el Plan Municipal elaborado en 2023 (dos años después de otorgados los permisos para la construcción de la nave industrial mencionada) ya se catalogaba esta parte de la colonia como zona en riesgo de inundación. Sin embargo, a los habitantes nunca se nos notificó.

Aunque el agua y el azolve se fueron, la situación ha seguido afectando nuestra cotidianidad. Son persistentes las fallas de servicios como agua y electricidad. El patrimonio que perdimos difícilmente lo recuperaremos. Nos preocupa la autorización desmedida de construcciones de naves industriales en los alrededores, pues provocan deterioro en el asfalto, caos vial, contaminación.

Sobre todo, nos preocupa que, al continuar la temporada de lluvias, han seguido también los encharcamientos de nuestras privadas, el desborde del canal y la filtración en las bardas perimetrales. Aunque más ligeras, estas que ahora vemos como señales de posible inundación, nos arrancan a diario nuestra tranquilidad.

Fotos del autor

Sufrimiento en una colonia popular de Ecatepec de Morelos, México

Óscar Adán Castillo Oropeza
Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo
Correo-e: oscaradan68@gmail.com

Las inundaciones en la cuenca del Valle de México son una constante histórica de larga duración. Desde antes de la llegada de los "conquistadores", la población originaria tenía que lidiar con los embates del agua, para enfrentarla construían y hacían uso de diferentes infraestructuras como son los albarradones o muros de piedra.

La ciudad prehispánica construida sobre el agua denotaba un tipo de relación ontológica y simbiótica entre esos sujetos y el agua, la cual fue fracturada al imponer y edificar un tipo de ciudad colonial a partir del desecamiento de los cincos lagos que formaban dicho territorio lacustre, de los cuales solo quedan restos de algunos, por ejemplo, la laguna de Zumpango ubicada al norte de la actual Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) (Castillo, 2018).

En ese sentido, el entubamiento de los ríos y canales para expulsar el agua de la ciudad, que funcionaban como vasos comunicantes entre dichos lagos, ha ocasionado, entre otras cosas, la expansión sin límites de la vorágine urbana y, con ello, los problemas relacionados con la presencia de inundaciones particularmente en colonias populares, ubicadas cerca de los ríos y canales de aguas negras, tal es el caso de la colonia Pedro Ojeda Paullada, en el municipio de Ecatepec de Morelos, estado de México.

El río de los Remedios, antes de ser entubado

Foto: acervo del autor

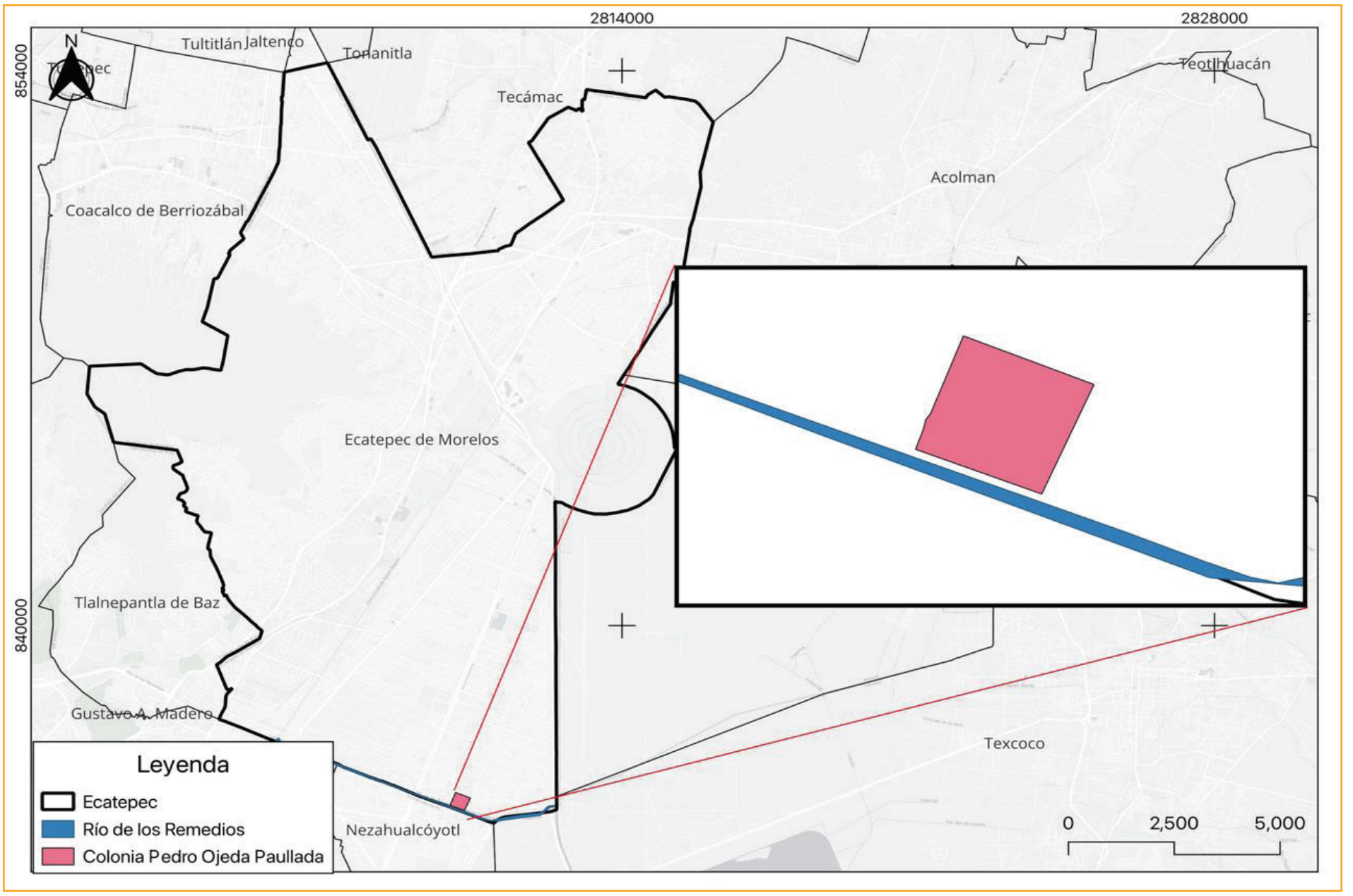
Sufrir y persistir al filo del río

En la colonia Pedro Ojeda Paullada, cada temporada de lluvias hemos vivido con el agua de drenaje en los pies. Desde la infancia uno lleva grabado en la memoria los momentos en los que el río de los Remedios rugía, amenazante, como si desde sus entrañas saliera un monstruo de agua maloliente que todo se traga a su paso, lo único que tocaba era esperar a que la inundación se llevará todo cuanto pudiera, aquello que con tanto esfuerzo habían construido mis padres para nosotros, un patrimonio; el cual, a lo mucho, consistía en uno que otro mueble viejo.

En general, cada inundación que nos tocaba vivir, deterioraba más la casa dónde pasé la mayor parte de mi vida, una casa sin drenaje, agua potable; apenas, recuerdo muy bien, con poca luz eléctrica traída por unos cables colgantes de un poste de madera improvisado por mi padre, ubicado cerca de la puerta principal.

El río de los Remedios fue nuestro primer acompañante en este lugar, no solo de mis hermanos y mío, sino de otros como nosotros, que nos tocó vivir en este lugar.

Siempre me preguntaba cada que salíamos a jugar por sus bordes, si en algún momento este río había trasladado agua limpia, pero parece que no, cuando mis padres llegaron del pueblo también lo conocieron así, con aguas negras, fétidas, sobre las cuales se balanceaban a diario toneladas de basura de todo tipo, desde envolturas de comida chatarra, ramas, costales, jeringas, llantas, hasta cadáveres de animales en descomposición, incluso, en algún momento, también escuché que alguien había visto pasar restos de cuerpos humanos. Entonces, parece que el río siempre nos estuvo esperando para habitar en su costado.



Las inundaciones nos enseñaron a soportar desde la impotencia, a no dejar nuestro lugar de vida, al ver cómo el agua del río subía de nivel, invadiendo calles y casas, mientras iba dejando debajo nuestro porvenir.

Sobre todo, dejan sufrimiento; sufrimos cada que nos inundábamos, cuando el río se desbordaba por las intensas lluvias que hacían crecer sus aguas. Sufría yo por no poder ayudar a mi familia, pero también veía que sufrían mis parientes, los vecinos; nunca fue fácil sobreponerse del todo ante la embestida del agua, a pesar de que salíamos durante la inundación a ayudarnos mutuamente para resguardar nuestras pertenencias, nunca fue suficiente, siempre los estragos que dejaba el agua a su paso nos rebasaron.

Por eso necesitábamos en la mayoría de las ocasiones de ayuda externa, como bomberos, presidencia municipal o incluso el ejército, dependiendo de la magnitud de la inundación.

Después de cada inundación, acudían los bomberos, policías o el ejército, muy rara vez asistió gente del gobierno municipal, mucho menos estatal, esos siempre llegaban dos o tres días después de que nos habíamos inundado.

Los que llegaban en las horas posteriores de haberse desbordado el río, nos ayudaban a rescatar algunas de nuestras pertenencias o auxiliaban a las personas que quedaban encerradas en sus casas o en la calle, por la fuerza del agua.

En todas las ocasiones, se nos decía que la inundación no se podía prevenir, porque "nadie puede luchar contra la fuerza de la naturaleza", incluso se nos decía que nosotros teníamos la culpa por vivir ahí "si ya saben, viven cerca de este río que se desborda cada que hay lluvias fuertes, por qué no han buscado otro lugar para vivir" o "ustedes tienen parte de la culpa, para que tiran basura al río, eso hace que el agua no fluya de manera natural" o que ante "los desastres naturales, como ese que se presentó, nosotros no tenemos la culpa".

La colonia Pedro Ojeda Paullada pertenece al municipio de Ecatepec y está separada del de Nezahualcóyotl por la autopista México-Texcoco

Entre los vecinos, en ocasiones, con la ayuda de los bomberos o policías, limpiábamos y retirábamos los escombros que había dejado el agua en la calle y al interior de las casas.

Recuerdo que una vez hasta el presidente municipal de ese entonces se puso repartir cubetas, escobas y cloro para que desinfectáramos todo lo que fuera posible, dado que no se podría hacer más por el momento.

En las últimas grandes inundaciones por el desbordamiento del río, fue por ahí de febrero, a principios de 2010 y junio de 2011, nadie nos avisó con anticipación que podían ocurrir. Esos días, después de muchas horas lluvia, las paredes del río se rompieron, el agua salía con mucha fuerza y en cuestión de minutos nos encontramos nadando entre pura suciedad.

Para cuando llegaron los bomberos y el ejército para ayudarnos, muchos ya estábamos en las azoteas de nuestras casas, muchos otros intentaban salvar un poco de sus pertenencias, colchones, televisores, documentos personales o mascotas.

Las acciones del municipio fueron, además de repartir utensilios de limpieza, abrir albergues para los afectados, levantar un dizque censo de afectados, entregaban monederos electrónicos para adquirir despensa. Pero no todos pudimos acceder a los albergues, ni tampoco todos fuimos registrados en el censo y mucho menos beneficiados con despensas; cuándo presentábamos el monedero en alguna tienda, no servía la tarjeta, no la recibían porque no había algún aviso de parte del

El río de los Remedios, ya entubado

Foto: acervo del autor

gobierno estatal o municipal o no tenía fondos, se podría decir que todo parecía pura simulación, así como cuándo algún político que quería ser presidente municipal o gobernador del estado visitaba la colonia haciendo promesas de que si votábamos por él, acabaría para siempre con las inundaciones.

Muchos años sufrimos con las inundaciones, pero no solo porque el agua ponía de cabeza nuestra vida, sino porque también inundarse significaba sufrir la espera de ayuda, de respuestas verdaderas o de algún llamado de parte de las autoridades para expresar nuestra angustia y desesperación.

Después de esas dos grandes inundaciones, empezaron a entubar el río de los Remedios, sobre el cual ahora se encuentra la carretera que iba a conectar con el nuevo aeropuerto de la ciudad, el que canceló el presidente; pero hay otra parte del río que solo se puede ver pura terracería y a cierta distancia los respiraderos, esa es la parte que nos toca ver.

En algún momento, vinieron los del gobierno a la colonia a decirnos que lo convertirían en un parque para que nuestros hijos jueguen ahí, para que hagamos deporte; pero no se ponen de acuerdo, sigue igual, como en obra negra. Seguro pensaron que enterrado el río se acabó el problema.

Últimamente ha llovido fuerte, ya no escucho rugir el río, pero algunos respiraderos han explotado por la concentración de gases, eso quiere decir que sigue vivo y en cualquier momento puede salir de nuevo, porque los tubos negros de plástico que usaron para entubarlo, seguro, en algún momento, se van a romper. Mientras, seguiremos aquí, al filo del río, con la esperanza de que el monstruo no salga.

Sufrimiento por inundaciones

En días pasados las inundaciones azotaron algunos municipios de la periferia de la ZMVM, como Chalco, Ecatepec de Morelos, Naucalpan y Coacalco de Berriozábal, por el desbordamiento de ríos, canales, presas, barrancas o el colapso del drenaje. Se puede leer entre líneas, en algunas notas de periódico, el sufrimiento de las poblaciones afectadas.

Conclusiones

El sufrimiento por inundaciones, como lo deja ver el fragmento de vida anterior, parece que es una experiencia subjetiva individual y colectiva, pero es el resultado de lo que el poder político, económico e institucional ha provocado al seguir apostando por una forma de hacer ciudad de manera expansiva y sin control (Wiese, 1934), que no respeta los límites y lógicas propias de la naturaleza. Una ciudad enemiga del agua.

En ese contexto, la tarea pendiente de los tomadores de decisiones respecto a la prevención del desastre por inundación es, no usufructuar políticamente con el sufrimiento de los afectados, sino sensibilizarse, comprenderlo y no ser indiferentes ante ello.

Bibliografía

Castillo, Oropeza Oscar Adán (2018). *"Al filo del agua". Hacía una ecología política urbana de las inundaciones: los casos de Ecatepec de Morelos y de Nezahualcóyotl*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa.

Weise Von, L. (1934). "Sociology and Suffering" *The International Journal of Ethics*, núm. 2, pp. 222-235.

La Jornada ecológica

Ecatepec: entre inundaciones, falta de agua y hundimientos

Ariana Mendoza Fragoso
Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM
Correo-e: arianamendoza@sociales.unam.mx

Los vecinos se vieron obligados a salir con botas de sus casas para ir a trabajar o a comprar insumos

***Foto: Javier Salinas Cesáreo/*La Jornada**

El municipio de Ecatepec de Morelos, estado de México, está rodeado por la sierra de Guadalupe. A través de sus escurrimientos, ésta alimentó al lago de Texcoco y otros cuerpos de agua asentados en su planicie. Es así que en este territorio encontramos tres grandes zonas: la de lomeríos en la parte más alta, la zona de lagos en la parte más baja y una zona intermedia entre estas.

La zona de lagos, que ahora es la más grande y poblada del municipio, es la que históricamente más ha padecido inundaciones, pero en los últimos años, colonias de la zona intermedia se han ido sumando a la problemática. Muestra de este riesgo incremental fue la inundación del 6 de septiembre del 2021 que dejó dos personas muertas y decenas lesionadas; un hospital dañado y un promedio de 50 mil personas damnificadas en 15 colonias.

El 15 de septiembre de este año, caudales de agua que bajaron de la sierra arrastraron lodo, árboles, enormes rocas, montones de basura, automóviles, muebles y otras pertenencias de las familias afectadas a su paso.

De forma cada vez más rutinaria, las lluvias provocan que el agua y lodo que bajan de la sierra inunden avenidas primordiales como la José López Portillo y la Vía Morelos, que pasan justamente por las faldas de la sierra.

Esto provoca que el servicio del transporte público como el Mexibús se vea continuamente interrumpido, afectando a miles de usuarios, quienes ya de por sí padecen largos e inseguros trayectos cotidianos.

En sus declaraciones inmediatas a estos desastres, las autoridades municipales y estatales coinciden en señalar la acumulación de basura como la principal causa de éstos. Trasladan a segundo plano la falta de mantenimiento de las barrancas, bordos y presas filtrantes localizados a lo largo de la sierra que se encuentran fracturados y azolvados. Del argumento de la basura no se mueven.

En buen estado, estas tienen la función de controlar deslaves y el flujo de las aguas broncas. Pese a su importancia, no reciben financiamiento desde hace por lo menos 20 años. Los trabajos de restauración de la sierra, que, de hecho, es una área natural protegida, se encuentran obsoletos por parte de las autoridades. Por el contrario se ha permitido la reducción del área de conservación para dar paso a fraccionadores privados.

Por su parte, en la zona de lagos, también conocida como la Quinta Zona, este año las inundaciones alcan-

Imagen de la inundación por lluvias torrenciales en julio de2024, en Ecatepec

Foto: @SSEM_VialEdomex

zaron hasta 100 centímetros en algunas casas y negocios. Una vez más, las explicaciones de las autoridades, radicaron en la acumulación de basura y en las malas condiciones del sistema de drenaje.

De estos argumentos se apropian otros habitantes de la ciudad. Comentarios de internautas en algunos vídeos publicados en redes sociales donde se documentan las inundaciones del 2024, culpan a las personas afectadas por "invadir" tierras con riesgos "inherentes". Frases como: "el agua siempre vuelve a su cauce" son usadas con recurrencia para naturalizar y banalizar las tragedias.

Otros acusan la "ignorancia" y "poca cultura" de los habitantes del municipio que tiran basura en las calles o "no construyen bien sus casas", culpando a las familias de su propia desgracia. "Es Ecatepec, qué se puede esperar", dice tajante y violentamente uno de estos comentarios.

Mientras tanto, los afectados tienen otras versiones. En Rinconada de Aragón argumentan que las inundaciones se han intensificado a partir de los trabajos de mejoramiento del drenaje de la plaza comercial localizada frente a la colonia, los cuales fueron realizados con el fin de salvar a ésta del hundimiento del terreno, a costa de inundar las calles vecinas.

Por su parte, residentes de Jardines de Morelos, señalan que hace un par de años, obras públicas del municipio les "cambió y mejoró sus drenajes". No se explican cómo es que entonces las inundaciones persisten "¿no hacen bien su trabajo o solo nos engañan?", se preguntan.

Debido al crecimiento poblacional del municipio y particularmente el de esta zona que comenzó a urbanizarse intensamente en la década de 1950, la calidad y capacidad del sistema de drenaje hoy han quedado rebasadas.

Pero incluso si la cañería se cambiara por completo, con el gradual hundimiento del suelo, seguramente en muy poco tiempo habría que renovarla de nuevo. La taza de hundimiento de la zona es de 20-25 centímetros al año.

El fenómeno del hundimiento ocurre en toda la cuenca del Valle de México desde mediados del siglo pasado, pero este fenómeno se ha intensificado en las últimas cuatro décadas, sobre todo en las periferias del norte y oriente.

Esto tiene que ver con el hecho de que estas zonas se encuentran asentadas en la planicie de inundación de antiguos cuerpos de agua. El lago salino de Texcoco, al ser desecado a inicios del siglo pasado, dejó un suelo esponjoso, conformado por arcillas con alto contenido de humedad. Al aplicarle presión, fácilmente se compacta.

Sin embargo, este hundimiento se ha intensificado a partir de la creciente demanda de suministro de agua potable. La solución que los gobiernos han tomado desde hace varias décadas atrás ha sido la extracción cada vez más intensiva de agua subterránea mediante pozos profundos.

Los 89 pozos que abastecen al municipio se localizan en la zona de lagos. La cual, paradójicamente es la que más problemas tiene con el suministro del líquido. Esta intensiva extracción de agua desestabiliza y comprime aun más el suelo blando de la zona, el cual no se hunde de manera ordenada, sino que en unas partes más que en otras.

Estos movimientos son imperceptibles, suceden debajo de nuestros pies y son relativamente lentos. Por eso no son tan espectaculares como las inundaciones, pero precisamente por su lentitud e invisibilidad, es que de a poco van dejando problemas de todo tipo que se acumulan e intensifican con el tiempo.

En el 2021, la población de la colonia Valle de Ecatepec se enfrentó a una epidemia de hepatitis "A" que dejó decenas de personas fallecidas. Las pocas notas de prensa que cubrieron la terrible situación, así como testimonios de residentes que hemos recopilado en trabajo de campo, plantean que fue a causa de la contaminación del agua potable.

Especulan que la fuente de contaminación pudo ser alguna de las fugas del drenaje sanitario que abundan en esta

Los discursos de las autoridades solo sirven para robustecer el estigma territorial que hay sobre las periferias de la ciudad, el cual culpa a los pobres de su situación y naturaliza las desigualdades urbanas.

Las inundaciones en Ecatepec son resultado directo de la mala gestión del agua

Foto: **La Jornada**

y colonias vecinas, provocadas por los hundimientos diferenciales del suelo que reiteradamente fracturan tanto los tubos del drenaje como los que transportan agua potable y que corren a escasos centímetros de los primeros. Se estima que el 40 por ciento del agua potable que se distribuye en el municipio se pierde en estas fugas.

El fenómeno del hundimiento se manifiesta en ocasiones de formas más abruptas como grietas y socavones. El agua que sale de las fugas se abre paso entre la tierra, crea pequeños cauces subterráneos que van erosionando el terreno y creando fisuras o huecos. Cuando colapsa el asfalto quedan expuestos, pero la mayoría de las veces transitamos por encima de ellos sin saberlo. Gran parte del presupuesto y los esfuerzos del Organismo Operador del Sistema de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Ecatepec (SAPASE) se invierten en la reparación de estas fisuras.

No obstante, son muchas más las fugas y socavones que, en el mejor de los casos, son atendidas por las autoridades locales. Es común que los habitantes lo hagan por su propia cuenta, financiando y trabajando ellos mismos en la reparación, improvisando soluciones que pueden ser perjudiciales a largo plazo.

Los distintos gobiernos municipales se han visto rebasados atendiendo este problema tan apremiante en la cotidianidad de estas colonias. Las reparaciones de fugas y socavones se han convertido en una atractiva oportunidad para distintos grupos de poder locales que se disputan la atención de las reparaciones de estas fisuras o la intermediación con el municipio para buscar resolverlas, en aras de sumar capital político creando relaciones clientelares.

Ecatepec muestra de manera ejemplar las contradicciones y la irracionalidad del modelo hidráulico basado en una visión extractiva del agua, el que nos condujo al bucle de problemas entrelazados entre inundaciones, hundimiento y escasez en el que nos encontramos y que dio paso al crecimiento desproporcionado de la ZMVM.

En lugar de captar y controlar en la parte alta la abundante agua de lluvia por medio de reforestaciones y presas que reduzcan el riesgo de inundaciones y deslaves al tiempo que permitan la infiltración del agua que tanto necesitamos al subsuelo; en lugar de impulsar o fortalecer los proyectos de recuperación de cuerpos de agua o vasos reguladores en la planicie, los gobiernos insisten en privilegiar la perforación de más y más pozos profundos en la zona de lagos, lo que potencia el hundimiento de sus suelos blandos.

Todo esto para que finalmente el agua extraída termine desperdiciada o contaminada a causa de las fugas en las tuberías.

Este ciclo autodestructivo no es único de Ecatepec, pero sí se expresa aquí de manera diferenciada y más intensificada que en otras partes de la ZMVM. Aquí hablamos de una crisis ya no solo hídrica sino también geológica que se agrava de cara a otras vulnerabilidades socioeconómicas.

Los habitantes de las colonias populares que habitan en gran medida el municipio, son los que finalmente sufren, reparan y resisten los colapsos localizados de este modelo. No obstante, más que comprender a estos problemas como un incumplimiento del Estado al derecho humano al agua, al saneamiento y a vivir en un medio ambiente saludable, los discursos de las autoridades solo sirven para robustecer el estigma territorial que hay sobre las periferias de la ciudad, el cual culpa a los pobres de su situación y naturaliza las desigualdades urbanas.