

## INUNDACIONES EN TUCUMAN – REALISMO –¿RESIGNACIÓN? ¿QUÉ ES POSIBLE HACER?

*El verano 2021-2022 en Tucumán venía bastante escaso en volumen de lluvias y tuvo escasas tormentas importantes hasta febrero. No obstante, la ocurrida el 5 de marzo, de relevante magnitud pero “no tan extraordinaria”, desencadenó la temporada anual de conciertos de críticas, lamentaciones y exigencias al gobierno por una situación de inundaciones recurrente y sin visos de solucionarse. Se expone aquí un enfoque descarnado sobre las verdaderas posibilidades de solucionar los problemas de inundaciones en Tucumán, en especial en su Área Metropolitana. Lo sombrío de las expectativas plantea el desafío de encarar acciones tendientes, al menos, de no agravar los problemas para los próximos tiempos, que se medirán en décadas por la complejidad acumulada históricamente y por las dificultades que se avecinan para el país.*

La importante tormenta del 5 de marzo de 2022 en el área Metropolitana suscitó, por enésima vez, repetidos comentarios, críticas y quejas sobre la falta de obras de infraestructura para controlar y mitigar las inundaciones que las lluvias estivales provocan en nuestra geografía. Descartemos desde ya el pretexto útil esgrimido por gobernantes y sobre el que asienten diversos académicos, políticos, comunicadores y opinadores de diversas fuentes: “es el cambio climático” (que también va siendo asumido como fatalidad por la sociedad). No hay pruebas que respalden que los fenómenos meteorológicos extremos que se presentan en Tucumán muestren una tendencia distinta a las históricas variaciones climáticas que caracterizan a la región, tanto en los extremos de sequías como en el de excesos pluviales.

Desde este espacio <http://problemasdelagua.com.ar> hemos señalado reiteradamente que, mucho más relevante que de un discutible “cambio climático”, los problemas de inundaciones son producto del crecimiento urbano y de la ocupación del territorio desordenados sin consideración a los efectos ambientales, concurrente con la desorganización e incapacidad de las estructuras del Estado para planificar y acompañar el crecimiento con las obras de infraestructura necesarias y una situación crónica de estancamiento económico y social en la base de una provincia decididamente pobre.

Cada verano con lluvias intensas y sus correspondientes crecidas de ríos, canales de desagüe, calles y rutas culmina con serios daños a la infraestructura y propiedades privadas. Caídas o daños en puentes, roturas de canales, pavimentos, postes de electricidad y telefonía, ingreso a edificios y viviendas, inundación y/o erosión de campos agrícolas, etc. implican pérdidas enormes que se deben lamentar recurrentemente y constituyen un estigma para la sociedad. Los años pasan, la población crece, las ciudades se expanden, la agricultura avanza ocupando más territorio y los problemas no se resuelven ni hay atisbos de esperanza de que ello se revierta. Hay una mezcla de resignación y paroxismo en la sociedad, dependiendo el grado de afectación que a cada ciudadano le toque.

¿Qué es dable esperar para el futuro a partir de la situación actual, producto de la acumulación de problemas no encarados ni resueltos desde hace muchas décadas por muchos gobiernos?

Las últimas obras de protección contra inundaciones en el Área Metropolitana de S.M. de Tucumán datan de la década del 70 y del 80, es decir como mínimo de 40 años. De ese entonces, las obras fueron descuidadas, abandonadas o sometidas a un mantenimiento insuficiente. Para peor, errores de planificación, de diseño de ingeniería y defectos de construcción produjeron enormes grados de deterioro (caso Canal Sur) y hasta de destrucción total (caso canal Cainzo) que no fueron nunca corregidos ni reconstruidos. Obras concebidas en la década de los 60 cuando el área Metropolitana era mucho más reducida y estaba rodeada de áreas agrícolas cañeras que fueron mutando a citrícolas y luego arrasadas por la expansión urbana, produjo la obsolescencia e insuficiencia de los canales construidos, lo que agudizó los procesos de destrucción.

Estamos hoy entonces con obras insuficientes en cantidad y en capacidad para constituir verdaderas defensas contra las inundaciones, con el agregado de avanzados grados de destrucción y/o deterioro que avanzan como efecto dominó. Varios sistemas funcionan mal puesto que no se ejecutaron con una lógica racional. Todos estos aspectos ya fueron expuestos en el libro “El futuro del agua en Tucumán” y en diversos análisis en este blog.

Ante este panorama actual, empeorando crecientemente, cabe el interrogante sobre que espera al Área Metropolitana en lo sucesivo. Lamentablemente, el futuro es insoslayablemente sombrío. Veamos una síntesis de razones para prever una perspectiva objetivamente negativa.

1. Las obras necesarias de protección contra inundaciones son de gran envergadura y por lo tanto requieren de elevadas inversiones (tanto las nuevas como las reconstrucciones de lo destruido o deteriorado). No solo superan la capacidad económica de los municipios sino también de la provincia. Ninguno de estos niveles administrativos reúne la capacidad de contraer empréstitos para financiar planes de obras de alta inversión. De allí que la única posibilidad de afrontarlas es mediante apoyo económico de la Nación.
2. La situación económica del país, con su alto endeudamiento y con las dificultades para acceder al crédito internacional, presenta un panorama nada alentador para los próximos años en lo relativo a la posibilidad de la Nación de financiar planes de obras públicas. En el mejor de los casos, se conseguirá ayuda nacional para obras puntuales pero no para lograr revertir la situación de tantos años de inacción, dejadez y deterioro tan extendidos.
3. Los gobernantes y políticos no ven las obras de control de inundaciones como electoralmente interesantes. Priorizan otros campos de inversión que también son fuente de necesidades sociales insatisfechas o también urgentes (viviendas, caminos, hospitales, escuelas, redes de saneamiento, etc.). Para esas obras públicas hay obviamente mayor predisposición de la Nación para colaborar con las provincias.
4. No cabe esperar que haya inversiones de origen externo ni del ámbito privado en las obras necesarias. No son obras para producir retornos económicos directos (como por ejemplo la generación de energía) que pudieran atraer a inversionistas. Sus beneficios residen mayormente en los daños evitados y en brindar seguridad y protección a la población y la propiedad privada, abriendo nuevas áreas de desarrollo urbano y periurbano al abrigo de problemas de inundaciones. Las posibilidades de financiamiento internacional estarán muy supeditadas a la evolución de la economía argentina, lo que hoy por hoy es muy incierta.
5. La falta de planificación sobre las obras necesarias, de su secuencia ejecutiva y la reserva de los espacios territoriales requeridos hace que el avance de las actividades humanas, tanto urbanas como rurales vaya ocupando esos espacios, con lo que se requerirán futuras expropiaciones muy costosas que elevarán adicionalmente el alto costo de las obras.
6. En relación con el punto anterior, los organismos responsables no tienen definiciones sobre prioridades a adoptar. Más aún, es frecuente que, cuando a veces existen Planes Directores, estos no incluyan condicionantes de orden de prioridad en la ejecución de las múltiples obras que se proponen. Un ejemplo reciente fue la ejecución, en el área del Municipio de Yerba Buena, del Colector del Bulvar 9 de Julio, el que no cumple con su función eficazmente por no ser una obra de primera prioridad dentro del conjunto de obras planteadas en ese plan.

Como conclusión prospectiva puede aseverarse que la inacción actual en la materia tiene fuertes razones para permanecer en el tiempo, lo que obviamente seguirá agudizando los problemas para la población ya que todas las consecuencias de ese estado de cosas y de actitudes gubernamentales se irán sumando e inhibiendo todo intento de afrontar los problemas dado el costo en espiral ascendente que significará.

En la medida que el país y la provincia no vuelvan a un estado de crecimiento económico sostenido la expectativa de salir de este estado de situación se hace más improbable. Sólo en el marco de un retorno al crecimiento con estabilidad será posible abrigar esperanzas. Si se añade la incompetencia actual del Estado tucumano y la falta de capacidad estratégica de la clase política y gobernante, la improbabilidad pasa a un plano de utopía. Lamentablemente es necesario plantear esta visión negativa pero realista para no sembrar falsas expectativas. El ciudadano común, no conocedor de la naturaleza compleja de los fenómenos que padece, sólo atina a plantear requerimientos y exigencias de soluciones urgentes pero recibe del gobernante respuestas dilatorias, falsas promesas y todo tipo de gambeta dialéctica. Quienes pretenden acceder al poder tampoco tienen mejores actitudes.

¿Hay entonces posibilidades de hacer algo a la espera de ese horizonte? Hay algunas acciones que apuntan, al menos, a mantener los costos de las obras sin incremento en el tiempo provocado por la trabazón creciente expuesta por el avance urbano y la ocupación del territorio. Ya que no se construirán las obras necesarias, al menos debe evitarse que su costo se incremente hasta niveles que las hagan totalmente inviables para siempre. La idea comprende los siguientes pasos:

- A. Formular un plan básico tentativo de obras de desagüe pluvial basado en los planes parciales ya formulados en el pasado (aunque requieran actualizaciones), en las obras ya existentes y en las que se cuente con proyectos pero aún no ejecutadas.
- B. Elaborar Planes Directores de manejo de aguas pluviales y control de inundaciones en las jurisdicciones que no cuenten aún con ellos.
- C. Elaborar los proyectos de ingeniería de las obras surgidas de los planes directores como prioritarias a un nivel mínimo de anteproyecto, a fin de definir los espacios necesarios para las reservas de espacio.
- D. Establecer un orden tentativo de prioridades de ejecución, que obedezca a razones fundadas en la lógica de los fenómenos de precipitaciones-escurrimientos.
- E. Definir los espacios públicos y privados sobre los que se deberá establecer una reserva de uso, impidiendo la ocupación por otras obras de infraestructura y por emprendimientos privados. Sobre los espacios públicos los organismos municipales deberán administrarlo asignando los espacios para otras redes de servicios y usos. Sobre los espacios privados deberá declararse de utilidad pública y sujetos a expropiación, más el establecimiento de restricciones al dominio, dando el sustento legal correspondiente. Dado que el conjunto de obras necesarias tomará varias décadas en concretarse, la reserva de espacios a largo plazo seguramente requerirá un plan plurianual aprobado en la Legislatura que habilite las restricciones al dominio. Aun así, el panorama es todavía complejo, dado que hay amplias zonas del Área Metropolitana donde estas medidas propuestas llegarían tarde, por el grado de consolidación de la trama urbana con sus redes de infraestructura ya existentes.
- F. Elaborar un Mapa de Áreas Inundables por causas pluviales y fluviales sobre las que se podrá establecer restricciones al dominio, prevenciones y/o requerimientos de edificación obligatorios tanto para la edificación pública como privada. Se deberá extender a zonas rurales circundantes de probable expansión urbana. En esta etapa se deberán determinar las zonas que deberán ser evacuadas y relocalizadas por su vulnerabilidad y alto riesgo, no afrontable mediante obras de protección.
- G. Elaborar un Código de Edificación que establezca exigencias que apunten a dar mayor seguridad a los espacios a edificar, de modo que se reduzcan o minimicen los daños de las inundaciones.

Se muestra a continuación un listado adicional no exhaustivo de acciones imprescindibles a incluir, que no implican inversiones en obras y por tanto de baja carga presupuestaria. Son factibles de realizar en los próximos años y que contribuirán no sólo a mitigar en algún grado los problemas de inundaciones sino también a evitar la espiralización creciente a futuro de los problemas hasta ahora acumulados.

Ing. Franklin J. Adler

- Detección de líneas de concentración de escurrimientos de agua en ámbitos urbanos (calles) y periurbanos.
- Determinación de zonas ribereñas urbanas y periurbanas.
- Determinación de áreas de evacuación y relocalización de población (casos de asentamientos en zonas de alto riesgo).
- Establecimiento de zonas de restricción total de construcción, salvo que incluyan las necesarias obras de evacuación pluvial sin transferir problemas a otras zonas.
- Evaluación de riesgo hidráulico de obras de infraestructura (puentes). Exigencia a organismos prestadores de servicios la formulación de planes de contingencia.
- Realización de inventario de estado de conservación de obras y necesidades perentorias de mantenimiento preventivo.
- Fijación de niveles topográficos mínimos de implantación de las construcciones nuevas.
- Fijación de normas de diseño de instalaciones y redes pluviales en urbanizaciones y grandes emprendimientos. Revisión y/o introducción de principios de manejo de aguas pluviales en códigos de planeamiento urbano municipal vigentes o a elaborar.
- Elaboración de plexo normativo de soporte a las restricciones y reglamentaciones y su tratamiento a nivel legislativo.
- Conformación de departamentos específicos en municipios para encargarse de operación y mantenimiento de obras pluviales de su jurisdicción y de aplicación de normativas.

Probablemente estas recomendaciones “de mínima”, cuyo costo es ínfimo comparado con las inversiones en las obras necesarias, pero que requieren una firme decisión política y una reorganización de estructuras del Estado en esa dirección, sean también algo ilusorias en el estado actual de cosas al que ha llegado la provincia, con un Estado totalmente ineficaz, con gobernantes y clase política sin visión de futuro, atenta solo a motivaciones de preservación de poder, administrando la pobreza general con esa lógica de corto alcance.

Tucumán, marzo de 2022