

Problemática del agua en el contexto del modelo de desarrollo mexicano, la complejidad con diferencias especiales, la sobreexplotación y el abasto inequitativo.

## **Apuntes para la formulación de una visión integral del agua**

### **EL MODELO DE DESARROLLO**

A lo largo de centuria pasada México, al igual que otros países latinoamericanos, evolucionó en un principio de un modelo económico soportado en gran parte por la producción y exportación de materias primas, a un desarrollo industrial en la segunda mitad para luego experimentar en las tres últimas décadas una rápida transformación al sector de los servicios y el comercio. A la par, la población predominantemente rural a principios del siglo XX fue migrando a las ciudades hasta concentrar más del 70 % de la población total. Esta evolución, que tiene que ver más con las necesidades del dinamismo impuesto por la división internacional del trabajo, que con los problemas y soluciones internos de nuestros territorios, se fundamenta en el hecho de que todo lo que produce y explota el ser humano debe convertirse en una mercancía, sin importar los niveles de explotación a que se sujeten los seres humanos y los recursos naturales.

Junto con la crisis que este modelo experimentó en el terreno económico a fines de los '70, las voces de alarma sobre los impactos ambientales derivados de dilatadas prácticas industriales y agrícolas agresivas al ser humano y al medio ambiente, las que a su vez cuestionaban profundamente la permanencia y reproducción del modelo; obligaron a una exhaustiva revisión que se materializó en dos medidas contradictorias entre si contenidas en sendos informes ya clásicos: las llamadas reformas del Consenso de Washington y el Informe Brutland.

En el primero se recomendaba la adopción de medidas tendientes a disminuir el predominio del Estado en la orientación económica privilegiando por el contrario el papel de la empresa privada, puntualizando el control de la inflación, el adelgazamiento del Estado mediante la entrega de empresas y servicios del sector público, el recorte de personal en todos los niveles y la contención salarial entre otras medidas. Pero las prácticas sobre el medio ambiente y sus impactos no fueron abordados con la misma intensidad, éstas fueron desarrolladas en el informe señalado y su preocupación fundamental se sintetizó en la idea de que el desarrollo debiera realizarse de tal manera que no se pusiera en riesgo la viabilidad de las generaciones futuras por el mal uso de los recursos naturales. Lejos de complementarse, en la práctica se tornaron excluyentes. El problema fue que mientras el primero asumía para los gobiernos carácter vinculatorio, el segundo era recibido como una serie de medidas a nivel de recomendaciones, dinámica que a la fecha se constata puntualmente en los foros internacionales.

De esta manera los viejos problemas ambientales no sólo mantuvieron las mismas deficiencias en cuanto a su manejo sino que se complejizaron por las siguientes

razones: a) porque los desequilibrios naturales aumentaron en la medida que, ante las crecientes necesidades de satisfacción y de ganancia, los niveles de explotación rebasaron sus límites de reversibilidad y profundizaron los impactos sobre los bienes naturales y antropogénicos, b) porque al evolucionar el problema, su solución tecnológica y financiera implica mayor presupuesto lo que de entrada es una contradicción con las recomendaciones del Consenso, c) porque parte de estos recursos (forestales, agrícolas, minerales e hídricos) al ser entregados por el Estado a la empresa privada han venido situando en la vulnerabilidad a amplias capas de la población con lo que se extrema la inequitativa distribución de la riqueza e incluso han atentado contra la refuncionalización del propio modelo al pretender elevar la ganancia a costa de los propios medios de producción, d) porque existe una creciente oposición social que deviene en conflictos entre gobernantes y gobernados pero también entre la población que al estar atravesada por el individualismo se enfrenta en su seno y e) porque las relaciones entre el campo y la ciudad y al interior de las metrópolis están gobernadas por las necesidades globales, eliminando toda posibilidad de una planeación propia.

## **LA COMPLEJIDAD Y EL AGUA**

En México el caso del agua demuestra esta complejidad: grandes núcleos de población con actividad económica importante asentados en territorios del norte del país en donde la precipitación pluvial es escasa, por el contrario pocos habitantes en zonas australes de notable régimen de lluvias. Esto da lugar a sobreexplotación de acuíferos en el primer caso y a riesgos potenciales de inundación en el segundo.

En el centro y norte del país, en donde se localizan buena parte de las cuencas contaminadas y de acuíferos sobre explotados, los conflictos interestatales e intercomunitarios por la posesión del agua tienden a incrementarse, situación que se agrava al deteriorarse el sentido de solidaridad y colaboración y al acercarse el fin de la vida útil de presas cuya reposición está severamente cuestionada por los impactos ambientales de estas infraestructuras pero porque tampoco existen alternativas que marquen la transición a nuevas formas de apropiación y control del agua. Las tierras agrícolas a su vez mantienen de manera significativa las prácticas irracionales de inundación cuyas aguas además de perderse por evaporación e infiltración sufren contaminación por los fertilizantes y plaguicidas, así se vuelve indispensable la explotación de acuíferos profundos que en los casos de las tierras costeras corren el peligro de ser invadidos por aguas salinas ante la irracionalidad de su explotación.

Dentro de las características más significativas de las ciudades mexicanas en los albores del siglo XXI se encuentran su incesante expansión territorial y poblacional y, en el caso de metrópolis como México, Guadalajara y Monterrey concentración de los poderes políticos, de recursos económicos y financieros y de infraestructuras y servicios.

Ciudad-metrópolis-megalópolis es la evolución típica de nuestras ancestrales urbes cuya función económico-social viene también transformándose: han transitado del sector secundario al sector terciario de la economía, eliminando casi por completo las actividades agrícolas. Las últimas décadas, signadas por una globalización económica y cultural apuntalada por los grandes avances informáticos, han consolidado esta tendencia.

Paralelamente, el campo ha sufrido un sistemático abandono expresado en falta de recursos públicos, en migraciones masivas internas y extra fronteras nacionales, en la ocupación de tierras selectas de alto valor productivo por capitales foráneos, en el deterioro de sus recursos naturales y en el rezago e insuficiencia de infraestructuras y servicios de sus incipientes o desarrollados núcleos urbanos. La ausencia de políticas integrales y de largo plazo en los países latinoamericanos genera flujos incesantes de indígenas, campesinos y habitantes de sus comunidades y pueblos a las grandes ciudades. Todos ellos ocupan, junto con los propios marginados de las urbes expulsados a su vez de zonas en donde el suelo se ha revalorizado, sitios de gran vulnerabilidad ante eventos naturales y desastres antropogénicos y por lo tanto de escaso valor económico, en tanto que los sitios menos vulnerables a riesgo natural y de mayor confort ambiental, son escogidos y ocupados por quienes detentan el poder económico y político.

Las distintas visiones, culturas e intereses de los actores sociales que construyen las ciudades de manera desigual pero compartida, tienen pesos específicos diferenciados en las tomas de decisiones y producen por lo tanto territorios contrapuestos. Los dilatados corredores urbanos comerciales y de servicios que han venido emplazándose en estas ciudades, que han venido a sustituir a los tradicionales nodos urbanos, expresan claramente esta situación. Es frecuente encontrar en un extremo de estos corredores, vivienda precaria, comercio informal, changarrización, infraestructuras y servicios ambientales, viales, energéticos, hidráulicos, escolares y de salud, insuficientes e ineficientes; mientras que en el opuesto destaca la presencia de equipamientos, despliegue de edificios inteligentes, centros comerciales, hospitalarios y educativos de primer orden y zonas habitacionales amuralladas provistas de extensas áreas verdes. Sin embargo, en la ciudad, comparten la contaminación ambiental, visual y auditiva, la insuficiencia de sitios para disposición de residuos, los problemas hídricos, la saturación automotriz y los conflictos viales, la escasez de áreas verdes, la dependencia energética, la violación a la endeble normatividad sobre los usos de suelo, la inseguridad, ofertas culturales uniformes y sin calidad, la falta de representatividad de sus intereses en los congresos legislativos, la desigual injerencia en la toma de decisiones y presupuestos limitados.

Padecen asimismo el deterioro ambiental de sus territorios y la degradación de la calidad de vida de una gran parte de sus habitantes. Así lo demuestra el hecho de que el recurso hídrico abundante en otras épocas hoy sea escaso por su histórica sobre explotación, la que a su vez ha roto el equilibrio geohidrológico impactando negativamente patrimonios urbanos y familiares y contaminando suelos y aguas de las cuencas que delimitan estos territorios. Lo confirman también los apresurados procesos de deslocalización de las industrias y su secuela de desempleo y contaminación, así como la total dependencia de los energéticos y su uso indiscriminado que contribuye a la contaminación atmosférica en las ciudades y en los sitios de extracción de los mismos.

Comparten también una metropolización no planeada que forma ciudades cuyas administraciones, poderes, servicios y presupuestos a la par que estimulan aún más la concentración-expansión territorial, se van conflictuando, fragmentando y gestionando de manera irracional. Y en los actuales procesos de megalopolización, que acercan entre si acelerada y desordenadamente a las metrópolis, se van repitiendo estos problemas pero agravados por la eliminación de zonas agrícolas, áreas verdes y suelos

de recarga de acuíferos. Situación que aprovecha el capital inmobiliario para aumentar su ganancia con la adquisición de suelo barato, luego revalorizado por la introducción obligada y no planeada de los servicios municipales y sobre el que se construyen nuevas unidades habitacionales, centros comerciales y autopistas más anchas. Y que es también aprovechado por asentamientos informales, que como en el caso anterior, crecen anárquicamente sin equipamientos, infraestructuras y servicios urbanos.

Como consecuencia de esta situación, en el caso de la infraestructura y los servicios urbanos, se genera una notable complejidad porque no existen instrumentos unitarios para la planeación y el diseño, restándoles eficiencia en su operación y mantenimiento, deteriorando aún más el medio ambiente, provocando conflictos sociales y duplicando innecesariamente partidas presupuestales.

El desarrollo de estas ciudades ha sucedido históricamente al margen de una planeación integral y adecuada a los intereses de sus habitantes y a las necesidades de su ambiente, primando casi siempre los requerimientos de reproducción del capital, frecuentemente contrapuestos a un desarrollo urbano equitativo y sustentable. La necesidad sistemática y programática por parte de las autoridades para superar rezagos, contener el deterioro del ambiente y efectuar correcciones en casi todas las esferas de la vida humana y urbana, así lo constata. Surgen de esta manera territorios marcados por la opulencia y la desigualdad, por asimétricas calidades de vida, por un deterioro ambiental generalizado y por una expansión desordenada.

#### LOS UMBRALES DE LA INSUSTENTABILIDAD HIDRAULICA

Esta manera de enfrentar y “resolver” el problema de los servicios, en este caso el del agua, se torna cada vez más complejo en la medida que el desarrollo urbano transita por los caminos de la insustentabilidad. En efecto, mientras se mantenga y profundice la dinámica concentradora de la urbe y continúe siendo gobernada de manera fragmentada y sin planeación, seguirán desapareciendo las zonas de recarga con lo que habrá menos infiltración al acuífero, se canalizará más agua al sistema de drenaje tornándolo peligrosamente insuficiente y cada vez será más costosa su operación. Así el agua seguirá siendo exportada de distancias crecientemente mayores con costos energéticos prohibitivos, con conflictos sociales que se tornan antagónicos y con impactos ambientales irreversibles. De igual forma la sobre explotación de los acuíferos incrementará el desequilibrio hidrogeológico manifestado visiblemente por los hundimientos del subsuelo, en los agrietamientos superficiales que afectan infraestructura urbana y vivineda, en el descenso de la calidad del agua y por el mismo déficit que registra la recarga de los acuíferos. El Distrito Federal, los municipios metropolitanos del Estado de México, la región de Lerma-Toluca, el corredor Celaya-León en la región del Bajío y la zona metropolitana de Aguascalientes son territorios de esta manera afectados.

El mantenimiento de este modo de desarrollo y de estas políticas públicas enfrenta la siguiente paradoja. Si se suspende la sobreexplotación de los acuíferos para así contribuir a la recuperación del equilibrio y para detener los impactos sobre el patrimonio urbano, habrá menos agua en la red y entonces arreciará la protesta social; si en esta lógica se pretende importar agua de otras cuencas el desequilibrio ambiental y el descontento social se extenderá a otras regiones. Entonces la perspectiva es menos agua potable y de menor calidad, mayor deterioro hidrogeológico con impacto creciente en las viviendas y bienes comunes y aumento en el descontento social. Así el

derecho constitucional al agua y a la vivienda, es decir a una mejor calidad de vida y ambiental, en amplias capas de la población urbana, se ve seriamente restringido.

## **OTROS MANEJOS DEL RECURSO AGUA**

Emplazada en la región conocida como Mesoamérica, parte de la civilización náhuatl se asentó alrededor y dentro de los antiguos lagos de Tenochtitlan. Ahí se estableció una relación con el agua soportada en el conocimiento del medio físico, en el desarrollo tecnológico, en fundamentos espirituales y en sus saberes ancestrales. La relación sociedad naturaleza expresada en este caso en su manejo del agua permitió una explotación integral y sustentable de los lagos: la esmerada limpieza, el desarrollo de obras de ingeniería hidráulica para separación de aguas dulces y saladas, para el control de las crecientes de agua y como medio para transporte y defensa militar y el aprovechamiento de sus características biológicas para explotar productos de muy diversa índole con fines alimentarios, artesanales y agrícolas, son muestra de ello. De las escasas y ejemplares manifestaciones de esta visión que han perdurado gracias a la resistencia cultural de los pueblos, da fe el sistema agrícola "chinampero". Desde la manera como se orientaron las franjas de tierra cultivable hasta la reutilización como abono de los residuos orgánicos depositados en el fondo de los canales hidráulicos, se descubre esta visión integradora.

Pese a la ruptura radical de este ecosistema promovida por los conquistadores al buscar sistemáticamente a lo largo del período Colonial, drenar rumbo al norte las aguas lacustres; la disposición topográfica de los distintos lagos y el nivel de especialización hidráulico-agrícola alcanzado por algunas comunidades, facilitó, aunque limitadamente, la permanencia y continuidad de prácticas y principios fundamentales por parte de los indígenas. A partir de ahí estas comunidades integran a su modo de vida la búsqueda permanente de adecuaciones para preservar sus saberes y cultura ante las constantes transformaciones que amenazan con desaparecerlos.

De la época de la Colonia al período actual, la ciudad más grande del País ha representado siempre el centro de los poderes económicos, políticos y religiosos, su poder de atracción es incuestionable y día con día ha crecido en población y territorio. De manera inversa la superficie lacustre se ha venido reduciendo a su mínima expresión. Solo la memoria y cultura de los pueblos del sur de la Capital y su irradiación en la conciencia de unos cuantos investigadores y funcionarios, ha conseguido preservar artificialmente algunos cuerpos de agua en las comunidades de Xochimilco y Tlahuac, objeto ahora de múltiples investigaciones que a la vez que estimulan el conocimiento histórico propician acciones de resistencia ante el moderno avance inmobiliario que amenaza con destruir estas identidades culturales.

Desde hace unas tres décadas el País asiste a una variada, sigilosa y sistemática investigación, gran parte de cuyos responsables se mueven por canales extraoficiales, para proponer alternativas o reformas al modelo de desarrollo vigente tanto a nivel general como a nivel urbano. Representada en organismos no gubernamentales, en asociaciones académicas, en muy diversos agrupamientos urbanos o de manera individual, la llamada sociedad civil ha elaborado iniciativas en tal dirección. Al mismo tiempo la necesidad de reproducirse en el poder ha obligado a los partidos políticos a asumir como propias varias de estas iniciativas, incluso se encuentran plasmadas en leyes, reglamentos, normas, planes y programas en los que se hacen actos de fe sobre el desarrollo sustentable.

Sin embargo se registran pocos cambios respecto al agua: el desequilibrio hidrogeológico aumenta, los riesgos de inundación son mayores, las zonas de infiltración para la recarga disminuyen, se mantiene un abastecimiento inequitativo del agua potable, la pérdida por fugas se mantiene en niveles críticos, el abastecimiento del agua se vuelve cada vez más incierto, etc.

**Autor(es):** Julio Millán