



Foto de Alexandre Lecocq/Unsplash

## “Ciudadanía del Agua” para evitar el Día Cero

Rodrigo Flores Elizondo  
*ITESO*

Monterrey es la segunda ciudad de México por población y el polo industrial y de servicios por excelencia del norte del país. Sus municipios califican frecuentemente como los de más alta calidad de vida y son comparables a entidades de Primer Mundo. Pero este 2022 todo eso está en suspenso. Su éxito alcanza su límite en el Día Cero del Agua para la Sultana del Norte, como suele ser apodada la urbe. Según afirmaciones de las autoridades del agua en la entidad, el desabasto ha alcanzado el 60% en su punto más álgido.

La Sultana no es la única gran ciudad en el país en padecer por el agua. En 2021, Guadalajara, tercera por población y polo del Occidente sufrió de desabasto al secarse una presa de la que obtiene un 15% de su agua. La saturación de sus otras fuentes y problemas en la configuración de la

infraestructura llevó a que varias colonias tuvieran suministro precario durante semanas. En 2019, la propia Ciudad de México tuvo a la mitad de su población con el vital servicio suspendido por varios días ante las dificultades técnicas en un complicado arreglo técnico que duró más de lo planeado. Aunque en cada caso las autoridades han dado algún tipo de respuesta durante las contingencias y van logrando contener la problemática hasta que vuelve a niveles de normalidad (al momento de escribir estas líneas, finales de agosto, Monterrey sigue sufriendo de un 16% de desabasto), siempre queda la sensación de que este tipo de problemas no son coyunturales, que la saturación y el desorden han llegado a tal límite que los sistemas de abasto urbano de estas tres grandes ciudades se fragilizan y se acercan a convivir con su día cero del agua. Preocupan por la cantidad de gente involucrada, pero también porque, si no se previene, el abasto precario será el modelo para cualquier ciudad mexicana.

## El Día Cero del Agua

El término Día Cero del Agua se acuñó en medios en 2018 a propósito de que las autoridades de Ciudad del Cabo en Sudáfrica lo establecieron. El primer día de ese año lo calcularon para mediados de abril. En promedio consumían unos 87 litros por habitante al día (lhd) y la autoridad les pidió reducir a 50 lhd. Tenían esas semanas para restringir consumos mediante diversas estrategias. Fueron tan exitosos en dicho esfuerzo que, al acercarse al término, la fecha fatal pudo recalcularse para principios de mayo. El plan del Día Cero del Agua era que, al llegarse a la fecha señalada y ante la insuficiencia en las reservas de agua, el sistema municipal dejaría de enviar el vital líquido por sus tuberías. En su lugar, establecería varios puntos a los que los pobladores acudirían a recolectar cada día el equivalente a 25 litros por cada habitante de su hogar. Este complicado transe se evitó con más ahorros, disciplina y la ayuda de un distrito de riego cercano. Ciudad del Cabo logró llegar a mediados de año sin implementar el drástico sistema. El inicio de su temporada de lluvias permitió relajar las restricciones. A pesar de tal éxito de gestión de agua, la saturación urbana existe y han pasado los siguientes años debatiendo cómo reducir la demanda de agua de su ciudad sin comprometer la calidad de vida de sus habitantes y sin dejar de ser una urbe económicamente exitosa (recordar que fue sede del Mundial de Fútbol en 2010).

Otras dos urbes de dimensiones similares a Ciudad del Cabo (unos cuatro millones de habitantes) compartieron su drama de suministro, pero no tuvieron tan buen desempeño. Chennai, en la costa oriental de la India vio reducidas sus fuentes de agua en 2019; sólo pudo entregar 60% de su abasto normal. La autoridad estuvo llevando trenes con agua por otro 10% pero el desabasto se sufrió por varias semanas. Ese mismo año, Harare, capital de Zimbabue (nación al centro de África y sin conexión costera) también vio reducidas sus fuentes de agua después de tres años de sequía. Lo que detonó el colapso de su sistema municipal de agua fue la imposibilidad de potabilizar el líquido. Los habitantes de Harare quedaron abandonados a su suerte por varios días. Hacían filas durante horas en los pocos pozos privados que aún operaban. Aunque ambas urbes han vuelto a algún nivel de normalidad, han quedado como modelos de gestión durante crisis. En el primero, la autoridad se hace cargo, pero es insuficiente; en el segundo, la ciudadanía es desamparada con apenas aviso.

Contrastar los casos de estas dos ciudades africanas y la del subcontinente indio ayuda a entender la diferencia que hace el poderse involucrar como ciudadanía informada y capaz de apoyar acciones eficaces.

## Ciudadanía y Agua. Lecciones del Día Cero del Agua

La primera lección de Ciudad del Cabo es la información oportuna y transparente. Sus ciudadanos fueron informados de la posibilidad del Día Cero desde mediados de 2017 y la alerta sigue, aunque como latencia. Cada semana se publica un prontuario con los niveles de las fuentes más importantes de agua y el ritmo de extracción tanto de la Ciudad como de otros usuarios. Las

acciones estratégicas para conservar un abasto mínimo general también son informadas con plazos pertinentes.

Traducido a la realidad mexicana, todo habitante de ciudad debería poder informarse fácilmente de tres factores clave:

1. Cuánta agua tiene dispuesta en concesiones. Esto es, cuánta es el agua que legalmente se tiene apartada para el uso público-urbano de su ciudad.
2. Cuánta de esa agua legal tiene la capacidad de conducir desde sus fuentes, de potabilizar al ritmo necesario y de llevar hasta los usuarios. Esta sería, el agua de la infraestructura.
3. Cuánta agua hay físicamente en sus fuentes para poder cubrir el agua legal concesionada y con qué tipo de usuarios comparte esas fuentes. ¿Hay reservas? Esto es, ¿hay más agua en el promedio histórico real que en el conjunto de las concesiones para esas fuentes?

La menor cantidad que determinen estos tres factores clave muestran la oferta real de agua. Debe contratarse con la demanda histórica del vital líquido y se conocerá así el grado de presión que tiene el sistema.

Todo organismo operador de agua debe informar a sus usuarios de manera clara la demanda que tiene y cómo varía a lo largo del año (suele ser estacional) y cómo va variando con los años. Las ciudades se transforman y su uso del agua también: las concesiones agrícolas se transforman en concesiones industriales de agua, concesiones de servicios, de uso de gobierno y de uso público - urbano. Y después, las industriales van desplazándose también por efecto de la tercerización urbana (esto es, que los comercios y servicios se vuelvan más predominantes). Las ciudades pueden aprovechar esta constante transformación para buscar ser menos *hidrointensiva* en caso de encontrarse en estrés hídrico. Y ésta es la segunda lección de Ciudad del Cabo; proponerse como sociedad la transformación urbana que mejor mantenga la calidad de vida al hacer el uso más eficiente del agua desde el punto de vista social.

## Gestión de la demanda

El objetivo final de involucrar a la ciudadanía en la gestión del agua es lograr de forma consciente y concertada la gestión de la demanda. Para ilustrarla, vale la pena comentar algunos números desde los lineamientos del Programa Agua de la ONU. El consumo ideal varía entre 100 y 200 litros por persona al día. La variación obedece a las distintas situaciones de los asentamientos humanos, a sus hábitos culturales y a las situaciones de salud de los mismos.

Por otro lado, en México se acusa que se tienen pérdidas en el agua de abasto de 40% como promedio. El término técnico es "eficiencia física" y se define como la diferencia entre el agua que se extrae de sus diversas fuentes y la que se logra facturar a los usuarios finales. En esa diferencia van pérdidas por de proceso (como la conducción abierta o la potabilización) pero también fugas físicas, robos a la red y fallas de medición (los medidores de Guadalajara suelen tener un servicio confiable con un promedio de siete años). Dado que el punto final es la facturación, a la diferencia se le llama agua no contabilizada. Así, se tiene un promedio nacional de 40% de agua no contabilizada, sin que haya estudios puntuales que distingan cuánto de ese porcentaje es por fugas, por robo o por mala medición.

Con un metro cúbico por segundo de abasto a un centro de población, se pueden surtir 86,400 m<sup>3</sup> en un día: suficientes para 864,000 habitantes si consumen en promedio 100 litros al día; o 432,000, si consumen 200. Para abastecer a una población de cuatro millones de habitantes, bastarían 4.75 m<sup>3</sup>/s si éstos consumen en promedio 100 litros al día. Pero si se toma en cuenta el agua no

contabilizada al 40% y además esos habitantes consumen en promedio 200 litros al día, el organismo operador precisará abastecer 16 m<sup>3</sup>/s. Si el sistema de agua hace el esfuerzo de reducir el agua no contabilizada al 30%, su necesidad de abasto también se reduce a 13.25 m<sup>3</sup>/s. La tabla 1 ayuda a dimensionar esas diferencias en el manejo de la demanda.

Tabla 1. Habitantes susceptibles a ser abastecidos de agua según dotación, consumo y eficiencia física.

Agua en dotación				
Medida	Equivalencia			
m <sup>3</sup> /s	1.00	4.75	13.25	16.00
m <sup>3</sup> /día	86,400.00	410,400.00	1,144,800.00	1,382,400.00
m <sup>3</sup> /año	31,536,000.00	149,796,000.00	417,852,000.00	504,576,000.00
Condiciones	Habitantes que pueden ser abastecidos			
100 l/H*d	864,000	4,104,000	11,448,000	13,824,000
200 l/H*d	432,000	2,052,000	5,724,000	6,912,000
Ef 70% (100)	604,800	2,872,800	8,013,600	9,676,800
Ef 60% (100)	518,400	2,462,400	6,868,800	8,294,400
Ef 70% (200)	302,400	1,436,400	4,006,800	4,838,400
Ef 60% (200)	259,200	1,231,200	3,434,400	4,147,200

Siglas. l/H\*d: litros por habitante por día; Ef: Eficiencia física

Fuente: elaboración propia

Este breve juego de cifras permite vislumbrar que tanto el organismo operador tiene margen para reducir el estrés hídrico al mejorar su eficiencia física, como que los usuarios pueden mejorar su eficiencia colectiva como usuarios. Estrategias urbanas para reducir la presión sobre sus fuentes de agua hay varias, las más célebres y que ya comienzan a experimentarse en varias ciudades de México son la reutilización de agua residual tratada y la cosecha pluvial.

Todo esto es posible si se involucra proactivamente a la ciudadanía. Así, todo ciudadano debería conocer cuáles son los consumos habituales de su hogar y de su ciudad; qué puede hacerse para hacerlos más óptimos (preguntarse por ejemplo si es viable llegar a los 100 lhd que propone la ONU). Y, sobre todo, qué tan cerca está el Día Cero del Agua para su ciudad y qué puede hacerse a nivel doméstico, barrio o urbe para evitarlo.

#### Artículo siguiente

La libertad de prensa bajo asedio en Centroamérica

| Ana María Méndez Dardón, WOLA  
Héctor Silva Ávalos, periodista

#### También te puede interesar

Las energías renovables y la carrera mundial para combatir el cambio climático

| Alexis Rivera

Síguenos en redes

