

LA CRISIS DEL AGUA EN LA PAZ: CAMBIOS Y RACIONAMIENTO DEL AGUA¹

THE WATER CRISIS IN LA PAZ: CHANGES AND WATER RATIONING

Víctor Hugo Perales Miranda²

Resumen

La crisis hídrica en La Paz, Bolivia, entre noviembre de 2016 a febrero del 2017, obligó a la operadora EPSAS a efectuar un racionamiento a 94 barrios de la ciudad de La Paz, que ha promovido nuevos comportamientos, valoraciones y consumos del agua, cuya reflexión es el objetivo central del presente trabajo. El criterio para definir las áreas de estudio es la cuenca social, incorporándose la observación sistemática y estructurada de aquellas prácticas relacionadas con el uso del agua.

Palabras clave: cambios en el uso del agua, crisis del agua, cuenca social, agua embotellada, racionamiento del agua

Abstract

The water crisis in the city of La Paz, Bolivia, from November 2016 to February 2017, forced the operator EPSAS to introduce rationing in 94 neighborhoods in the city of La Paz, which has promoted new behaviors, valuations and consumption

1 El artículo es el resultado de la investigación denominada “Sociología del comportamiento colectivo y crisis del agua en La Paz”, realizada bajo el auspicio del Instituto de Investigaciones (IDIS) de la carrera de Sociología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz.

2 Sociólogo, Magíster en Gestión Integral de Recursos Hídricos, docente de la carrera de Sociología de la UMSA. Docente investigador a cargo del equipo de investigación del IDIS-UMSA de la Paz, Bolivia. Investigador social en temas relacionados con los servicios públicos del agua y transporte. E-mail: Victorhugo76@gmail.com

of water. The main objective of this work is to reflect upon these changes. The criterion defining the areas of study is the social basin, incorporating the systematic and structured observation of those practices related to the use of water.

Key words: changes in water use, water crisis, social basin, bottled water, water rationing

Introducción

En lo que va del siglo XXI, las situaciones de crisis del agua han sido recurrentes en la ciudad de La Paz. Los motivos han sido disímiles, unas veces por averías en la infraestructura, otras veces debido a la existencia de conflictos sociales. No obstante, la crisis del agua que se ha vivido desde noviembre de 2016 hasta el mes de febrero del 2017 ha sido una de las peores de la historia de la urbe paceña; en ella coincidieron problemas climatológicos —*stress hídrico*— con dificultades en la operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua potable, además las subsecuentes confrontaciones políticas entre el sector oficialista y la oposición, así como una atizada a la recurrente colisión de distintos niveles de gestión gubernamental, específicamente entre el Gobierno central y el municipal de La Paz (Le Gouill, 2017).

De hecho, esta crisis fue un duro revés para un Estado boliviano que, desde años atrás, mostró la firme intención de liderar a nivel mundial la propuesta de concebir el agua como un *derecho humano*, situación que se ve expresada en la Constitución Política de Bolivia y la aprobación, en la Asamblea General de las Naciones Unidas, de la resolución A/64/L.63/Rev.1, 2010 sobre el *derecho humano al agua* a nivel universal (Mora Portuguez y Dubois Cisneros, 2015: 10).

La crisis hídrica obligó a la operadora Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (EPSAS) a efectuar un racionamiento de agua potable a 94 barrios de la ciudad de La Paz; en especial, a los que se encuentran abastecidos por el agua de las represas de *Hampaturi*, *Ajuan Khota* e *Incachaca*, que van desde la ladera Este hasta la zona Sur de esta ciudad. De esta manera, repentinamente un

conjunto de instituciones del Gobierno central y municipal se vieron obligadas a aparejar al racionamiento un plan de emergencia de provisión de agua con camiones cisternas, así como otro tipo de acciones, los que pudo ejecutar con la colaboración de la empresa estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)³. Asimismo, EPSAS instaló tanques de agua móviles en los barrios afectados, cuyas bases fueron hechas por gestión del municipio paceño, desde donde se empezó a repartir el agua bajo la custodia de efectivos del Ejército de Bolivia.

En principio, el anuncio de escasez del agua tomó por sorpresa a los usuarios. Luego, ante la oficialización de la falta de agua, se fueron introduciendo cronogramas de racionamiento que se incumplían y muy rápidamente se anunciaba la elaboración de cronogramas con racionamientos de agua mucho más drásticos. Paralelamente, los pobladores afectados desplegaron una serie de acciones: en algunos casos, fueron protestas espontáneas; en otros, desarrollaron formas inéditas de agenciarse de agua así como muestras de insatisfacción a través de la propagación de mensajes alarmistas en las *redes sociales de Internet*.

En suma, contrariamente a lo que puede vaticinarse de un contexto crítico ocasionado por el duro estiaje y la escasez del agua, el comportamiento colectivo asumido por los afectados no ha derivado en un clima de protesta generalizada e incontenible; sino, por el contrario, rápidamente ha repercutido en la valoración del agua, en cambios repentinos en el uso del agua, así como en expresiones comportamentales que afincan nuevos consumos.

El objetivo fundamental del presente artículo es presentar los resultados de la investigación “Sociología del comportamiento colectivo y crisis del agua en La Paz”, realizada entre los meses de marzo a noviembre de 2017. Con este se busca analizar las situaciones del comportamiento colectivo ante la escasez del agua durante la crisis del agua de la ciudad de La Paz, Bolivia, el año 2016. Nos proponemos tanto detallarlas como también reflexionar sobre estas.

3 Dado que EPSAS, que gestiona el agua de La Paz, no contaba con suficientes camiones cisterna para atender este tipo de emergencias.

Aspectos metodológicos

El presente trabajo, realizado entre los meses de marzo a noviembre de 2017, contó con la colaboración de un equipo de investigación que acompañó al docente investigador compuesto por: Alicia Choque Aruhua, Víctor Hugo Guachalla Surco, Lena Karenina Candía Reguerín, Claudia Amparo Quisbert Patty, Sonia Ruth Vargas Moreno Bacarreza, Jorge Luis Evangelista Calderón y Carla Andrea Becerra Cardona. Cada uno de los miembros del equipo asumió una zona donde se subdividió la aplicación de las técnicas de recogidas de datos, luego de una fase de inducción a fin de que conozcan y se interioricen sobre la propuesta investigativa, tanto de las situaciones contextuales, los criterios metodológicos y la propuesta conceptual. La investigación también se apoyó en algunos debates, visitas de campo y aportes que se desarrollaron en el marco de la materia *Seminario III* denominado “*Aproximaciones sociológicas a los mundos del agua*”, en el que participaron los estudiantes de la carrera de Sociología de la Universidad Mayor de San Andrés del quinto año de 2017.

El criterio para definir las cinco zonas, además de los criterios de accesibilidad, también contemplan otros elementos como que las zonas deben formar parte del área afectada. En ese sentido, se detectó la utilidad de la definición conceptual de cuenca social:

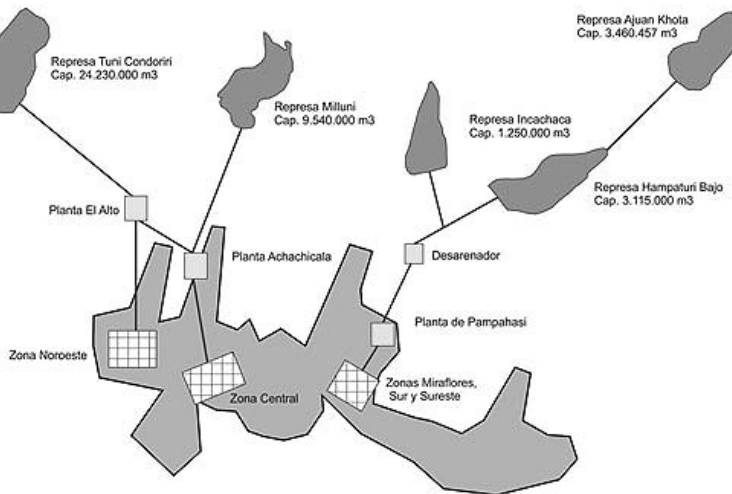
(...) se asume la definición de la *cuenca social* como un espacio conformado por el contorno del cauce de un río hasta las divisorias de aguas. En este espacio suelen imbricarse relaciones sociales —por ende de poder— entre múltiples actores, que construyen una pluralidad de territorios que se yuxtaponen o superponen entre sí. Además, estos actores territorializan los espacios de la cuenca, interactúan entre sí de manera amistosa o conflictiva, colaboran entre ellos o también se desterritorializan en el marco de las dinámicas de poder dentro de la cuenca, así como establecen formas de relación entre sociedad y naturaleza, tales como las intervenciones sociales hidráulicas que modifican la conducción del agua, así como traslapan o interconectan dos o más cuencas hidrográficas (Perales Miranda, 2016: 233).

En efecto, la forma como se provee de agua potable a la ciudad de La Paz permite apreciar que existen fundamentalmente dos *cuenkas sociales*, si bien la ciudad de La

Paz cuenta con numerosas cuencas, entre las principales: Choqueyapu, Obrajes, Orkojawira, Irpavi, Achumani y Wañajawira.

La infraestructura hidráulica, las intervenciones sociales a la naturaleza, ha subdividido la provisión del agua potable de EPSA en dos *cuencas sociales*, una que capta hilos de agua desde las cordilleras del Tuní y Condoriri, así como de Milluni, que se traslapan y abastecen de agua potable a toda la población de la cuenca hidrográfica de Choqueyapu y Obrajes fundamentalmente (figura 1). Ya que el abastecimiento de agua no mermó ni se vio interrumpido en esa área, ninguna de las zonas de esta *cuenca social* son blanco de nuestro interés.

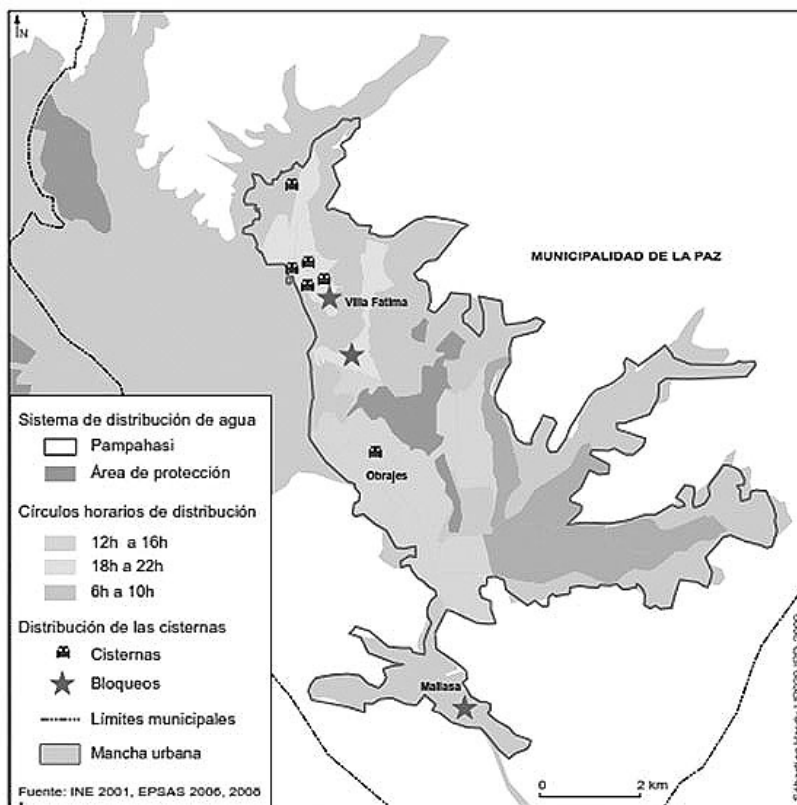
Figura 1: Esquema de captación y distribución de agua potable, ciudad de La Paz



Fuente: <https://bit.ly/2PreMCR>

La otra *cuenca social* es la que ha tenido el fuerte problema de *stress hídrico*, aquella que es abastecida por las represas de Incachaca, Ajuan Khota y Hampaturi, y que comprende Pampahasi, algunas zonas de Villa Fátima, Villa Copacabana, Villa San Antonio, es decir, los barrios del Este de la ciudad de La Paz y los barrios de la zona Sur, traslapándose las cuencas hidrográficas de Orko Jawira, Irpavi, Achumani y Wañajawira (figuras 1 y 2).

Figura 2: Mapa del área afectada, coincidente con la crisis del 2008



Fuente: Hardy (2009: 9).

De otro lado, el *trabajo de campo*, además de contemplar la realización de las entrevistas, también incorporó la técnica de la observación sistemática y estructurada de aquellas prácticas relacionadas con el uso y manejo del agua por la vecindad en los barrios estudiados. El análisis de los datos obtenidos se realizará bajo la aplicación de los planteamientos conceptuales sobre el *metabolismo urbano*, y busca fortalecer algunos criterios bajo los cuales podrá comprenderse mejor la política del uso eficiente del agua, la cual adolece de un mayor desarrollo conceptual.

Estudios sociales de las crisis del agua en Bolivia

A partir de la llamada “Guerra del Agua”, abundan los estudios sociales en contextos críticos; los enfoques conceptuales desde los que se interpretaron se centraron en temas diversos como: la cultura política o los movimientos sociales (Crabtree, 2005; García Orellana, García Yapur y Quitón Herbas, 2003). Así, en abril del 2000, se sintetizó algo más de una década de protestas contra una serie de medidas económicas de ajuste y de reducción de la actividad estatal, que se introdujeron en medio de ciertas acciones represivas estatales (Poupeau, 2007: 58); también hubo muchos trabajos que se centraron en la discusión sobre la gestión pública o privada del agua y sobre garantizar la sostenibilidad de la provisión del agua, ya sea asumiéndola como un bien común o como un bien privatizado (Bakker, Babiano y Giansante, 2007; Spronk, 2007).

Los estudios sociales sobre los contextos de crisis en Bolivia son abundantes y responden a distintos periodos de la historia boliviana. Para los investigadores, de pronto, los momentos críticos nos pueden llevar a hacer una reminiscencia de René Zavaleta Mercado quien, en un texto no muy extenso —“Las masas en noviembre”—, dedicó un acápite al cual rotuló: “la crisis como método”; Zavaleta encontraba que en sociedades como la boliviana, las crisis permitían comprender esa amalgama de formas de producción:

La historia, como economía, como política y como mito se ofrece como algo concentrado en la crisis. Es en la crisis que es algo actual porque la crisis es un resultado y no una preparación. La crisis es la forma de la unidad patética de lo diverso así como el mercado es la concurrencia rutinaria de lo diverso. El tiempo mismo de los factores (y la principal diferencia entre un modo de producción y otro es la calidad del tiempo humano) no actúa de un modo continuo y confluyente sino en su manifestación crítica. (...) El único tiempo común a todas estas formas es la crisis que las cubre o sea la política (Zavaleta Mercado, 1983: 18-19).

No queda duda de que los resultados de la llamada “Guerra del Agua” fueron más allá de una protesta meramente local, al punto de trasuntar y convertirse en el ícono de las luchas contra el modelo económico que se imponía en gran parte del orbe (Shiva, 2003: 113). Si bien, sería absurdo negar la relevancia de la “Guerra

del Agua” como estocada letal que prefiguró el ocaso de la *partidocracia* en Bolivia, tampoco es menos cierto que gran parte de las personas movilizadas protestaron contra el alza súbita de las tarifas del agua por la empresa que prestaba el servicio de agua y saneamiento en reemplazo del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) Aguas del Tunari, teniendo la protesta ribetes de una lucha por una economía moral⁴. Incluso García Linera la definió como una lucha por la defensa de un “salario social indirecto” (2009: 383).

En la llamada “Guerra del Agua”, el foco de atención estuvo dirigido a resaltar la protesta contra la violación de los derechos al agua, asimismo contra el modelo neoliberal de gestión del agua, es decir, la privatización. En síntesis, lo que se destacó es el triunfo de los humildes contra una poderosa transnacional, parangonando el conflicto como la lucha entre David y Goliat (Assies, 2003).

En un breve estudio sobre una de las últimas crisis del agua acaecida en La Paz, en el 2008 para ser exactos, el acento ya no estuvo puesto en la protesta sino más bien en las vulnerabilidades que el sistema de agua potable de La Paz evidenciaba (Hardy, 2009); el autor centra su mirada tanto en las causas técnicas y sociales, como en los efectos de la crisis, demostrando que, entre las consecuencias del colapso del abastecimiento y distribución del agua en la zonas Este y Sur de La Paz, hay cierta transferencia de los problemas en el sistema del agua a otros sistemas tales como: el económico, de salud y educativo, entre los más representativos.

Sobre la crisis del agua de noviembre de 2016 a febrero de 2017, que abordamos en este trabajo, Claude Le Gouill (2017) —entre otros puntos— centra su mirada en las fricciones políticas entre el Gobierno central y el gobierno municipal de La Paz, la relación de la crisis del agua con la forma como se ha conformado la *burocracia hídrica* desde el 2006, aspectos relacionados al modelo de gestión del agua a través de EPSAS, así como que la crisis convirtió a los barrios del Sur de La Paz en arena de contienda al interior de la Federación de Juntas Vecinales (FEJUVE), la afín al Gobierno y la opositora a él.

4 Para profundizar sobre el concepto de *economía moral*, véase Thompson (1984). Dicho concepto es empleado para explicar las razones de la protesta de la llamada “Guerra del agua” por Perreault (2007).

Crisis del agua, crisis de gobernabilidad

De otro lado, una crisis del agua tiene dos orígenes muy bien definidos; uno es la escasez del líquido debido a cuestiones naturales y el otro, que mayoritariamente se asume como el principal, es la escasez generada por defectos en la gobernabilidad, misma que tejen los distintos actores —públicos o privados— en torno al agua (Peña García, 2014-2015). Por supuesto que ambos motivos pueden coincidir, creando así un contexto inmanejable, que contribuye a la alarma colectiva. En ambos casos, la crisis del agua se inscribe en un contexto mundial de crisis ambiental.

La crisis del agua por escasez natural puede ser explicada por la existencia de un *déficit hídrico*. Lo anterior quiere decir que la *oferta hídrica*, es decir, aquella agua que llega por las precipitaciones pluviales, que se encuentra disponible en vertientes, ríos y lagunas o que está a disposición luego de extraérsela de acuíferos, es decir, las aguas subterráneas, llega en menos cantidad que el agua que es demandada por los habitantes de una ciudad —*demanda hídrica*—, por lo que, en el *balance hídrico*, entre oferta y demanda, la situación es deficitaria (Linton, 2004).

En el caso de la ciudad de La Paz hay estudios hidrológicos que indican que la retracción glaciaria es inexorable (Ramírez, 2008), aunque los mismos fueron realizados a los nevados *Tuni* y *Condoriri* que proveen de agua a la zona Oeste de la ciudad de La Paz y no a las represas de *Hampaturi*, *Ajuan Khota* e *Incachaca*, que evidenciaron el desabastecimiento de agua que ha generado la crisis que estudiamos; de hecho, distintas voces indican que la escasez de agua se multiplicará en el corto plazo (Claire, 2016).

No obstante, también hay una escasez inducida como efecto de la gestión y la gobernabilidad del agua, debido a una desigual distribución del agua a la población y a las industrias o a la construcción. En efecto, en la actualidad la tendencia para explicar la escasez hídrica no entraña argumentos de corte *malthusiano*, en los que el crecimiento poblacional pone en peligro la disponibilidad del agua, más bien la explicación de falta de agua en ciudades es que existe una injusticia hídrica por el acaparamiento del agua por ciertos actores empresariales, en desmedro de la población (Perreault, 2014; Peña García, 2014-2015).

Las necesidades de recursos y energía de las ciudades han sido comparadas muy frecuentemente con la manera como funcionan los metabolismos; de hecho, estos comportamientos o desenvolvimientos de las ciudades han sido recurrentemente denominados —desde hace medio siglo— como *metabolismo urbano* (Delgado Ramos, 2015; Wolman, 1965; Swyngedouw, 2004). Es decir, para que una ciudad subsista, tiene que recibir flujos de energía, agua, alimentos, entre otras cosas, así como evacuarlos diligentemente. De allí que los sistemas de agua potable tienen una relevancia incuestionable, pues expresan la forma cómo se abastece de agua la ciudad, garantizando el consumo doméstico del agua, destinado tanto a la alimentación como a la higiene de los moradores de la urbe.

Además, por las características de la ciudad de La Paz, el sistema de agua potable —el gestionado por EPSAS— garantiza el funcionamiento de otros sistemas. Uno de ellos es el sistema económico, pues en la ciudad de La Paz, y también en El Alto, el sistema industrial depende directamente del consumo de agua proporcionado por EPSAS; de hecho, hay empresas embotelladoras, cuyo abastecimiento de agua es regulado por el servicio de EPSAS, aunque probablemente no provenga del sistema de abastecimiento general, sino de la extracción de aguas subterráneas.

Los usos y consumos que efectúan los usuarios del agua potable deben estar reñidos con el derroche, en especial en situaciones críticas. Esta problemática ha sido intensamente discutida en el llamado debate sobre el *gobierno de los bienes comunes*, en los que, de un lado, se plantea restringir el uso de los bienes comunes, no dejarlos al libre albedrío de los usuarios, pues agotarán el recurso en beneficio propio, por lo que es necesaria la presencia de una autoridad que imponga el respeto a determinadas reglas de consumo del agua (Hardin, 1968). Otras posturas confían en que los usuarios se pongan de acuerdo, a través de la comunicación, siendo la gestión óptima de los bienes comunes la autogestión (Ostrom, 2000); en el caso de sistemas de provisión de agua público o privada, la tarifa de consumo opera como la principal reguladora para inhibir o promover el consumo de agua.

Asimismo, la Resolución Ministerial N.º 265 del 15 de octubre del 2012 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que aprueba la *política de uso eficiente del agua*, ha tenido escasos avances prácticos y no ha logrado ejecutarse, salvo en algunas ferias escolares o de proyectos de educación ambiental, los que rara vez

llegan a las ciudades más pobladas de Bolivia, pues suelen aplicarse en contextos rurales y periurbanos.

Las anteriores crisis del agua en La Paz

La crisis del agua de noviembre del 2016 a febrero de 2017, si bien ha sido la más prolongada, pues superó los cien días, no ha sido la primera que ha experimentado la ciudad de La Paz. La urbe paceña, solo en lo que va del siglo XXI, ha sufrido ya varios eventos críticos. Por ejemplo, en el año 2005, hubo un sabotaje en la represa de Milluni con motivo de una movilización que se realizaba al calor de las protestas contra el presidente Carlos Mesa, que culminaron con la renuncia del mandatario mencionado (Bolpress, 6-5-2005). En el año 2008, también hubo una ruptura del sistema de Hampaturi y alrededor de 19 días de crisis de agua estudiada por Hardy (2009); dicha crisis fue una mezcla de fallas en la infraestructura por una deficiente operación y mantenimiento, y a partir de esos problemas de infraestructura se generaron algunos conflictos sociales con los pobladores del ayllu Hampaturi que se vieron afectados por la ruptura de la cañería. No se trató de un problema hidrológico, pese a que, por esas épocas, el hidrólogo Edson Ramírez (2008) vaticinaba un déficit hídrico en el mediano plazo, a partir de un balance hídrico que hizo del sistema de agua potable abastecido por el Tuni y el Condoriri. No obstante, los problemas de escasez de agua del 2016-2017 se presentaron en una *cuenca social* en la que no se ha realizado ningún monitoreo hidrológico ni un balance hídrico integral aún.

En junio del 2010, los pobladores de Milluni cortaron el suministro de agua potable de la laguna Milluni como protesta contra el alcalde Patana de El Alto, quien no les consultó sobre la designación del subalcalde del distrito 13 de El Alto. Ellos protagonizaron literalmente un inédito *bloqueo de agua*, medida de protesta pocas veces vista en el planeta, pero que, sin embargo, en Milluni ya tenía antecedentes con lo acaecido en el año 2005 (*El Diario*, 24-6-2010).

En diciembre del 2012, cerca de 40 barrios de El Alto sufrieron simultáneamente cortes de agua; al parecer se trató de desperfectos por cuestiones operativas, derivadas del raudo crecimiento urbano en esa ciudad (Rivas, 2012). En tanto, en junio del 2015, hubo una rotura en la tubería del Valle de Las Flores, en la

ladera Este de La Paz, que afectó a 10 barrios de la zona Sur, dejando desprovista de agua a la vecindad de esos barrios (*El Día*, 5-6-2015).

La crisis del agua de noviembre de 2016 a febrero de 2017

Durante la crisis del 2016-2017, la vulnerabilidad del sistema de agua potable ha impactado como si fueran piezas de dominó a otros sistemas, como al sistema de salud, el sistema educativo y el económico, tal como lo puso en evidencia Hardy (2009) al estudiar la crisis del agua del año 2008 en la misma zona. Por ello, llama la atención que, pese a que la zona ya había transitado por una fuerte crisis, las autoridades no contaran con una metodología de trabajo para encarar estas situaciones ni mucho menos con un protocolo que reúna los esfuerzos de las reparticiones del Gobierno central, el gobierno departamental y el municipal.

Igualmente, si bien la crisis del 2008 tuvo sus repercusiones en el sistema educativo, pues tuvo que retrasarse una semana el inicio de clases en febrero de 2008; en las crisis que empezaron en noviembre del 2016, las vacaciones escolares tuvieron que adelantarse. De otro lado, el sistema productivo también se vio afectado, sobre todo en Villa Fátima. Por ejemplo, la empresa La Cascada depende mucho del agua —antes estaban situadas allí las plantas textiles de Ametex y de Punto Blanco—. Si bien La Cascada continúa funcionando en dicha zona, Ametex fue reconvertida en la empresa estatal ENATEX, que luego quebró, a igual que la industria textilera privada Punto Blanco, aunque ahora está reconvertida en una empresa social.

Uno de los rumores que se extendieron en el contexto de la crisis fue que el agua estaba contaminada. Esta situación generó ciertas contrariedades en el sistema de salud, que fue disipado con la atención de ciertas reparticiones que conformaron el llamado *Gabinete del Agua*, comprometiendo recursos económicos y recomendando a todos los empleados públicos de los ministerios de Educación, Salud, Medio Ambiente y Agua, Defensa, fundamentalmente, para que redoblen sus esfuerzos en jornadas de trabajo que se duplicaron; así como también a otros sectores o reparticiones públicas, algunas de las cuales se encargaron de monitorear la calidad del agua, enfocándose principalmente en el área de salud, con especial atención a los pacientes con tratamiento de hemodiálisis (Erbol, 18-11-2016).

Una vez superada la crisis del agua, se han quedado los tanques instalados en escuelas y postas sanitarias, hecho que en el fondo dota de las esquivas fuentes de agua a estas instituciones y que en el futuro harán depender menos al sistema educativo y de salud del sistema de agua potable.

De todas formas, la reacción —aunque improvisada— del Gobierno central, colaborado por EPSAS y el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, tuvo efectos positivos en tanto supo controlar los esporádicos desmanes y los rumores que exaltaban la insatisfacción por la situación problemática que les tocaba vivir a más de 90 barrios del Sur y Este de la ciudad de La Paz.

Decisiones de las autoridades durante la crisis del agua en La Paz

Si bien al inicio de asumirse medidas contra la crisis del agua se presentaron ciertas pugnas entre las autoridades del Gobierno central y del gobierno municipal, puesto que el trabajo en este problema se vio interesado en la captación de protagonismo mediático en un contexto crítico; muy rápidamente el Gabinete del Agua y el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz se pusieron de acuerdo y trabajaron de manera conjunta hasta el mes de febrero, cuando acabó la situación crítica. La reacción del Estado, luego de que se vieron frente al inminente problema de la crisis del agua, demostró ribetes de acción eficiente, tanto en la coordinación de las reparticiones que conformaban el Gabinete del Agua, la Alcaldía y EPSAS como en el despliegue de acciones tendentes a cubrir las necesidades emergentes de cada uno de los barrios afectados por la crisis.

La insatisfacción por la falta de provisión de agua demandó una rápida reacción del Gobierno en varios frentes: en la promoción de obras de infraestructura hidráulica de mediano y largo plazo; en un plan de dotación de agua a través de carros cisternas o el reparto de botellas de agua; en la instalación de tanques de agua en barrios, más específicamente en colegios y postas de salud. En menor grado, proliferaron discursos o llamados a que los usuarios hagan un uso eficiente del agua. Pero de pronto el mismo presidente Evo Morales tuvo acercamientos con los comunarios de Hampaturi y Palcoma, que son los ayllus donde se encuentran las fuentes de agua, a fin de que garanticen una provisión más intensa de agua hacia la cuenca pacaña afectada.

Esto es más agudo si se trata de un problema en el que se tomó completamente desprevénida a la población, sin posibilidad de provisión de agua previa para afrontar la inminente escasez, incluso, cuando ni siquiera se tenían preparados recipientes donde almacenar el agua. Esto dejó completamente desguarnecida a la población de los barrios de las zonas Este y Sur de La Paz: “Por eso, nos ha sorprendido cuando se ha cortado el agua no tenía ni una gota de agua ni para el té ni para nada, sinceramente me ha sorprendido el corte de agua (...)” (Durán, D., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Los testimonios dan cuenta de lo crucial que fue el reparto de agua por cisternas: “Han venido cisternas, nos han repartido botellas de agua, no nos ha prestado pero del grifo nos ha faltado, pero nos han abastecido a todos, todo el tiempo, varias veces vinieron cisternas” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

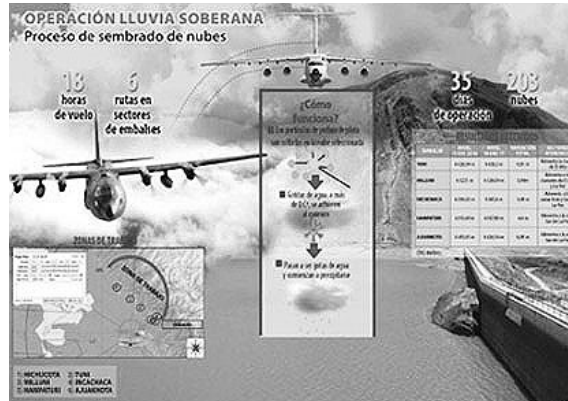
Esta actividad fue persistente y sistemática; el éxito llegó a tal punto que hacia el mes de enero ya no había usuarios insatisfechos y no había quienes no reciban botellones o el agua en cisternas:

A veces, se rogaban ya no tenían dónde venir porque tenían todo lleno, últimamente estaban rogándose casa por casa y ahí van, yo estoy en mi tienda y en la puerta de mi casa estaban rogándose diciendo: “Señorita, no se va a recibir agua” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Otra de las soluciones técnicas que ofreció el Gobierno fue el “sembrado” de lluvias que bautizó con el nombre de “Operación Lluvia Soberana” (figura 3).

De hecho, el “sembrado” de lluvia existe desde muchas décadas atrás (Sánchez Bustamante, 2017), lo que evidencia que no se trata de una operación postiza, como corrió el rumor; no obstante, sí es una operación costosa, además, que para “sembrar” la lluvia, las nubes tienen que tener ciertas condiciones y una vez que las han bombardeado con cobalto, la lluvia puede caer donde no se necesita, por ejemplo, en Irpavi, cuando donde se requiere agua es en Hampaturi, zona donde están ubicadas las represas de agua. Así, el provocar la lluvia no necesariamente hace garantiza en qué lugar esta caerá.

Figura 3: Infografía de la operación “Lluvia soberana”



Fuente: Prensa Rural, 2017.

Asimismo, el Gobierno también impulsó, a través de los medios de comunicación, un frente de educación ambiental, que esencialmente se centraba en dar pautas para el *uso eficiente del agua*, así como para preservar la calidad del agua recibida. Incluso menudearon rumores de que el Gobierno o el municipio cobraría multas a quien no se ajustase a estas pautas.

Por su parte, el gobierno municipal dispuso los rumores que se generaron por su participación en la crisis del agua, distribuyéndose roles en la repartición del agua; de hecho, en cada barrio instalaron plataformas donde el Ministerio de Medio Ambiente y Agua y EPSAS se encargaron de instalar tanques de agua que, durante la crisis, funcionaron como tanques públicos y fueron retirados luego de esta.

Como siempre los dos con chalecos amarillos no me recuerdo bien, pero cuando venía en la cisterna venía acompañado con una señorita que tenía un casco blanco y con una chaqueta que decía EPSAS y es más llamaba la atención y decía que los baldes tienen que estar limpios porque habían otras señoras que tenían unos baldes que era de pintura y no lavaban bien porque solo les interesaba tener un poco de agua y le decía: “No señora para la próxima tiene que estar bien lavado su balde porque les va a provocar diarrea y van a decir también de nosotros es

nuestra culpa” (Ch., A., vecina de la zona Kupini, comunicación personal, 4 de septiembre de 2017).

Una de las medidas fundamentales, que gozó de aceptación, fue el emplazamiento de 41 tanques de 10 mil litros cada uno, en muchos de los barrios afectados, con un área de acción de 300 metros cada tanque. Una vez culminada la crisis dichos tanques fueron retirados, excepto los que fueron ubicados en las escuelas. Esos tanques aún hoy se mantienen en los establecimientos escolares.

También EPSAS trabajó conjuntamente con el Gobierno central y municipal, así como en coordinación con las juntas vecinales, para salvar la contingencia de la escasez del agua, mediante un plan de emergencias y un cronograma escalonado de dotación de agua. El agua fue gestionada por EPSAS, pues si hay un conflicto limítrofe entre La Paz, Palca y Mecapaca, EPSAS igual sigue abasteciendo a esas zonas. Asimismo, EPSAS asumió la tarea de formular cronogramas de racionamiento de agua que, en muchos casos, no se cumplieron, sobre todo al principio, pues paulatinamente los cronogramas de racionamiento de agua fueron ganando credibilidad y eficacia.

Reacciones de los vecinos a la crisis del agua en La Paz

El súbito corte del suministro de agua potable encontró a los pobladores en distintas situaciones: mientras algunos reaccionaron tomando acciones en su mismo barrio, otros, personas que prácticamente utilizaban sus viviendas como mero dormitorio, se vieron obligados a apelar a sus redes sociales, en sentido amplio, no circunscritas a las redes sociales virtuales. Claro, había problemas

con los que trabajábamos, o sea los que no nos quedamos en casa, nos quedábamos sin agua porque éramos los más afectados, las que son amas de casas y los que tienen tienda, podían estar pendiente en qué momento llega agua para poder recibirse, ese es el problema, los que trabajábamos llegábamos solamente a dormir (Tudela, R., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Algunos entrevistados denominan al estado de indefensión por la falta de provisión de agua como “alarma colectiva”. Lo cierto es que del monitoreo de periódicos y las mismas entrevistas realizadas podemos identificar que se trata de una exageración;

aunque el grado de desazón que ocasiona la ruptura de la provisión del servicio continuo del agua no es fácil de estimar. La falta de aviso del corte del suministro del agua es identificada como uno de los hechos más cuestionados en el manejo de esta crisis.

La crisis no generó grandes desmanes y fue funcional a la lógica del mercado. Una prueba de ello es el asentamiento del consumo del agua embotellada, ya sea por la compra frenética de este producto o también por el incentivo del consumo por el mismo Gobierno, que no encontró otra forma más sencilla de paliar el desabastecimiento de agua que haciendo entrega, en calidad de regalo, de múltiples botellas de agua.

Una visita rápida a los supermercados paceños permitía que se constatare un nuevo producto, que vendría a ser una especie de ‘hijo de la crisis del agua’: el botellón de agua de cinco litros, que no se expendía en esta ciudad antes de esta crisis (figura 4).

Figura 4: Botellones de cinco litros expendidos en los centros de venta de La Paz



Fotografía: Víctor Perales.

Otra de las formas de provisión de agua en este contexto crítico, como decíamos, ha sido la distribución del agua: “Era sorpresa con la cisterna, cuando llegaba tenías que estar al pendiente nomás” (Durán, D., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Otro de los comportamientos de evidente sumisión al consumo masivo de ciertos productos claves para almacenar el agua que se venía recibiendo fue la emergencia del boyante negocio de la venta de tanques y turriles:

Porque los turriles han subido día por día a cinco días me decía la panadera del frente, más antes estaba a Bs 450 un tanque; pero después me decía que a cinco días se ha comprado con Bs 700, ya tres días me decía en 1.000 y tantos, y Bs 1.200. Un señor por ejemplo vino con cinco tanques en su camioneta amarrado desesperadamente, porque construye creo, así veía pasar tanques (...), yo siempre he soñado con un tanque hasta ahorita, pero no logro comprar (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

La fiebre de consumo de ciertos productos para el almacenamiento de agua también se constató con el caso del explosivo consumo y la compra de tachos y bidones, los mismos que súbitamente tuvieron un fuerte incremento de precios. En algunos casos, los precios se elevaron hasta más del doble de lo que inicialmente costaban esos productos: “El de 120 ya llegaba creo que hasta 250, los turriles dicen que vendían en 250 y los tanques ni qué decir de 500 a 1.500 también llegaba” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

De otro lado, uno de los comportamientos que fue automáticamente gatillado por la crisis del agua fue la recuperación de la memoria de la ubicación de las vertientes cercanas a cada uno de los barrios afectados por la crisis; en muchos barrios, los vecinos se volcaron a recibir agua de dichas vertientes, a veces, corriendo el riesgo de que dichas aguas estén contaminadas: “Aquí en Koani, bajando donde lavan autos ahí hay vertientes; eso hacían fila para lavarse auto, ropa igual, hay gente que no tiene grifo hasta yo he ido a lavar ahí cuando en mi caso también no había agüita” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Contra lo que algunos esperaban, la crisis no generó grandes tumultos o encendidas movilizaciones. Si bien hubo una que otra protesta contra el Gobierno, al

cual se responsabilizó políticamente de esta crisis, en especial en la zona Sur de La Paz, dichas manifestaciones, además de no ser beligerantes, no se realizaron en medio de desmanes; fueron desapareciendo tranquilamente a medida que el servicio de dotación de agua potable fue mejorando con el transcurrir de los días. De hecho, pese a la situación crítica, hubo voces que aun así consideraban que la situación no ameritaba estrellarse contra el Gobierno, tal como nos decía una informante con cierta nota de sarcasmo: “No va haber agua, no llueve reniegan con el Evo, llueve reniegan con Evo” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Las protestas por la crisis del agua se verificaron zonalmente, ya hemos indicado que uno de los focos más conflictivos estaba en la Zona Sur; pero estas protestas fueron muy aisladas y esporádicas. Dado que en La Paz dicha zona es estereotipada como la de los “jailones”, esas protestas fueron vapuleadas de manera sarcástica, como lo hizo un “posteo” de un conocido blog, “La Mala Palabra”; en ese se jactó, con cierto regodeo, de tal circunstancia: “Marcha de culitos blancos (Gallo dixit) a las 7 en San Miguel. Dicen que se les acabó el agua de sus piscinas y yacuzis. Inhumano estar así” (Agencia de Noticias Fides, 21-11-2016).

Lo cierto es que algunas discusiones o confrontaciones más bien ocurrían entre vecinos, en especial por no respetarse la fila para recibir el agua: “No todo ha sido normal, han sufrido, más he visto que discutían para recibir agua ‘que te estás colando’” (Durán, D., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017). También se presentaron bloqueos en otras zonas, pero no contra las instituciones del Gobierno o la empresa del agua, sino para presionar que los funcionarios del Gobierno, municipales o de EPSAS, abastezcan con prontitud con agua a los barrios desatendidos:

Bloqueos sí en algunos casos. (...) Particularmente hemos visto bloqueo en la zona de San Isidro, en San Antonio y en Villa Armonía, fundamentalmente por esos lados hemos sido testigos de algunos bloqueos, que obviamente la gente bloqueaba hasta que llegaba la cisterna, llegaba la cisterna y abastecía, y la gente se desconcentraba otra vez, una medida de presión comprensible en esos momentos (Medina, P., Jefe de la Unidad de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, comunicación personal, 29 de agosto de 2017).

En algún momento, el equipo de investigación pensó que podían haberse manifestado algunas acciones de “economía moral” (Thompson, 1984), por ejemplo, acciones de desobediencia civil en las que los usuarios se nieguen a pagar las facturas o, en un acto de protesta, las rompan o las quemem, como ocurrió en algún momento en la llamada *Guerra del Agua* en Cochabamba; pero no ocurrió así. EPSAS tuvo el tino de no hacer el cobro del periodo de tiempo en el que se interrumpió la provisión del agua; lo hizo *motu proprio*, sin que nadie le reclamara a la empresa.

Cambios en el uso del agua frente al racionamiento

Luego del racionamiento del agua, la mayoría de los entrevistados ha señalado que se han acostumbrado a racionar el agua; ya no la usan para regar plantas ni autos y si ven a alguien lavando su auto con agua potable, simplemente suele ser recriminado o también se le somete a cierto control social, a través de fotografías que luego son enviadas a programas noticiosos que albergan una sección de periodismo ciudadano.

Algunos han incorporado entre sus hábitos el reciclamiento del agua de la ducha, otros ahora suelen hacer “cosecha” de agua de lluvias, para destinar esa agua al mantenimiento y la limpieza de sus viviendas; muchos hogares han destinado cierta parte del presupuesto familiar para adquirir tanques o, en menor medida, para la adquisición de infraestructura de ahorro de agua (inodoros ahorradores) que les permitan manejarse mejor en futuras situaciones críticas:

Hasta ahora también nos educan porque ahora con ese miedo ya nos hemos acostumbrado racionar agua, o sea yo por ejemplo me guardo ya no uso como antes; por ejemplo, también yo tengo mi tiendita y entonces yo les digo a la gente cuando están regando siempre en mi casa, no laven al auto con manguera laven con baldecitos tanto que ha llovido entonces ya del turril hemos usado ya no hemos usado del grifo (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Uno de los cambios más notorios, que múltiples entrevistados señalan es la reutilización que se hizo de las aguas residuales de la ducha para el aseo personal. Como se apreció en la investigación, ahora se las utiliza para echarlas al inodoro o también para otros fines:

En botellas me recibía de 2 litros y también me recogía en las calles y me recibí en eso. Yo, por ejemplo cuando me lavo así la cabeza esa agüita me guardo en baldes y para el baño lo uso otras aguas, de las verduras lo uso para mis plantas, las últimas aguas que no son grasosas y de la ropa que lavo es para mis plantitas y uso para el baño lo que es sucio. (...) Antes no lo hacía, recién he empezado a ver de que el agua es tan valiosa, he empezado a valorar desde que ha faltado agua recién empezado a saber lo que es el agua, a valorar el agua (Durán, D., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Además del reciclaje del agua, también se aprendieron técnicas como la reducción del uso del tiempo para bañarse con ducha, al punto de reducir el periodo de 20 a 30 minutos de baño a uno de 5 a 10 minutos. Otra decisión fue la de cortarse el cabello, pues las personas de pelo largo suelen estar obligadas a tomar duchas más prolongadas; estas situaciones nos llevan a reflexionar que de pronto se han producido cambios en los hábitos más cotidianos e íntimos de las personas:

Yo por mi cabello que es largo, y uno se pone crema y todo eso, me hacía una ducha de 20 minutos, pero después de la crisis he aprendido a ducharme muy rápido, ahí había que hacerlo en menos de 15 minutos para que puedan entrar los otros o a veces entrábamos de dos en dos, para que pudieran entrar los otros había que reducirse a bañarse en 6 minutos, 7 minutos, entonces lo que yo hacía era tratar de sacarme la crema del pelo en otra, hemos aprendido a usar hasta perforar bolsas para hacernos echar, me echaba mi hija para terminar de lavar mi cabello, no queríamos perder la ducha (V., S., vecina de Los Pinos, comunicación personal, 29 de agosto de 2017).

De esta manera, a nivel casero, se vienen aplicando procedimientos que los técnicos sociales de desarrollo comunitario en agua y saneamiento, promovidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua en áreas principalmente rurales y periurbanas, recomendaron. Entre estos se menciona el empleo de las duchas ahorradoras o pilas ahorradoras, que consiste en una botella PET⁵ a la que le hacen pequeños orificios.

Otro de los fenómenos que se han verificado en el momento que culminó la crisis del servicio de agua es el fuerte control social que se ejerce entre las personas, a

5 PET es la sigla en inglés de tereftalato de polietileno, el material del cual está hecho este tipo de botellas.

fin de lograr la inhibición del uso dispendioso del agua: “Como tengo tienda harta gente viene y voy diciendo: ‘cuidado del agua, así nomás no sabe haber’, voy concientizando a la gente, ‘sí, case’, me dicen...” (Marca, J., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Paralelamente al control social que se ejercía a toda persona para evitar el derroche del agua, algunas empresas prometían sistemas de ahorro significativo del agua. De esa manera, se pudo identificar en Obrajes una empresa que ofrecía centros de lavado de autos, bajo criterios de uso eficiente del agua; asimismo ofrecían a la venta algunos productos como las hidrolavadoras y bombas de agua que economizaban el uso del agua (figura 5).

Figura 5: Publicidad de una bomba de agua, La Paz, 2017



Fuente: <https://bit.ly/2RIQhNU>

De otro lado, los carnavales, cuya fecha es movable, son las fiestas más importantes del año en todo el territorio boliviano. En dichos festejos hay una vieja historia de juegos con el agua. No obstante, en estos últimos carnavales —que se escenificaron durante la crisis del agua y también el 2018— se realizaron recomendaciones a partir de las emisiones discursivas del Estado en sus distintos niveles, destinados a no derrochar el agua. Estos discursos además se aparejaron al surgimiento de una suerte de control social entre las mismas personas, que mostraban su indignación cuando percibían derroche del agua, luego de que gran parte de la ciudad había sufrido de un suministro anormal durante cien días.

Hubo un control muy fuerte de parte del municipio y de algunas instancias estatales del uso del agua en los juegos de carnavales en febrero de 2028, por un lado; pero, por otro lado, entre la misma gente se expresó un fuerte control social en torno al uso del agua (figuras 6 y 7):

No he visto utilizar agua, más que todo por cuidar, porque inconscientemente antes gastaban agua que ser la ley de restricción que había de no gastar el agua insulsamente; pero asimismo veía que jugaban con agua, pero para este último parece que han tomado conciencia las personas ya no han jugado (Pusarico, M., vecina de Alto Irpavi, comunicación personal, 17 de julio de 2017).

Figura 6
Mensajes apelando que se evite el juego con agua en El Prado paceño



Fotografía: Víctor Perales.

Las batallas rituales con agua, típicas en estos festejos, de pronto desaparecieron del ambiente carnavalero paceño. A partir de eso, se protagonizó un consumo, mucho mayor de lo acostumbrado, de unas espumas con las que juegan en carnavales. Si bien es cierto que las espumas están presentes en estas festividades desde hace décadas, en los últimos carnavales su consumo creció exponencialmente. En algunos barrios, no se jugó con agua, ni siquiera menudeó el uso de espumas, sino que se acrecentó el consumo de bebidas alcohólicas.

Figura 7
Niños jugando con espuma en los carnavales de 2017



Fotografía: Víctor Perales.

Conclusiones

En el contexto de la crisis, las diversas instancias estatales adoptaron distintas medidas, cuyos mensajes sintonizaban con el discurso restrictivo en torno al uso del agua, mismo que tenía ribetes de sesgo moral, pues subliminalmente se insinuó que la crisis del agua se debía al despilfarro que hacían los pobladores paceños; pero por otro lado el Estado, contradictoriamente, también hizo notar que tenía la capacidad de coleccionar agua de donde fuera y a cualquier costo, puesto que en una reacción inmediata invirtió más de 70 millones de dólares para captar y conducir el agua de nuevas fuentes. Tal inmediatez fue de corte inédito, en una organización administrativa estatal donde la asignación de partidas presupuestarias y todo lo relacionado con la ejecución de presupuesto pasa por densos rituales procesales.

También se trata de un mensaje paradójico, porque en el fondo, al recurrir a nueva infraestructura, encierra otro mensaje subtextual: el de la “infinitud” del agua, que se trata de un recurso interminable. El problema ya no es el derroche, que en el

fondo tiene que ver con un problema cuya centralidad es el comportamiento social; esta vez el mensaje es que se trata de una cuestión de infraestructura hidráulica, contradictorio con el otro discurso que apunta a fortalecer el control social en el uso del agua, a un mejor manejo del agua y hasta cierto punto a deslizar ciertos discursos morales contra el derroche, que está en la misma dirección con el discurso de la escasez debido al cambio climático, en particular aquel que atribuye responsabilidad de este cambio a todos los habitantes del planeta.

La dosificación del agua a los barrios afectados por la crisis a través de cronogramas que en un principio eran irregulares en su cumplimiento, pero que a poco a poco se reajustaron, conjuntamente con la colocación de tanques en cada barrio, posta sanitaria y escuela, el regalo de agua embotellada y la repartición de agua por los camiones cisterna trasladada por EPSAS, bajo el apoyo de distintas reparticiones del Gobierno central y municipal lograron paliar de manera efectiva, aunque gradual, la incertidumbre ante esta situación crítica.

A diferencia de los años 2000 y 2005, cuando en Bolivia se vivieron jornadas de intensa protesta, en esta crisis del agua no hubo grandes marchas ni continuas, salvo algunas esporádicas, que principalmente se focalizaron en la zona Sur. De esta manera, no se manifestaron grandes movilizaciones, conductas violentas o agresivas; por el contrario, estas movilizaciones fueron ironizadas, dado el sello de clase de los movilizados.

En estas circunstancias críticas, se ha maximizado la eficiencia en el uso del agua al punto que ya no se desperdiciaba ni una gota de agua. Pero estas son tácticas que prácticamente no han sido enseñadas, sino que las personas se han visto en la obligación de alinearse en este uso escrupuloso y necesario del agua.

También entendemos que se ha reducido el número de minutos al usar el agua al momento de ducharse. El Estado, a través de los medios de comunicación, prácticamente emite discursos sancionatorios para morigerar el uso del agua, por lo que, a partir de la situación crítica, el Estado aprovecha y emite discursos que son aceptados rápidamente, porque el uso del agua para alimentación y el cuerpo pasa por un riguroso control de las mismas personas, y no hay nadie más que uno mismo para controlarse en este nivel.

Por otro lado, es evidente que esta situación hace reforzar el *statu quo*, también garantiza una mejor gestión del agua por parte de la empresa de servicios del agua potable. De hecho, lleva a internalizar este mensaje moral que viene de parte del Estado: culpabiliza a las personas por el derroche del agua y termina manifestándose en este tipo de usos del agua que son extremos, en comparación a la cotidianidad que precede a la situación crítica, porque en algunos momentos se ha usado el agua de vertiente.

Bibliografía

- Agencia de Noticias Fides (21 de noviembre de 2016). “Un tuit acabó con La Mala Palabra”. *Página Siete* [Sociedad]. Recuperado de: <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2016/11/21/tuit-acabo-mala-palabra-117784.html>
- Assies, Willem (mayo de 2003). “David versus Goliath in Cochabamba: Water Rights, Neoliberalism, and the Revival of Social Protest in Bolivia”. *Latin American Perspectives* 30(3), 14-36.
- Bakker, Karen, Luis Babiano y Consuelo Giansante (2007). “La mercantilización del agua”. En: Carlos Crespo, Carlos Crespo Flores y Susan Spronk, *Después de las guerras del agua* (pp. 25-70). La Paz: CESU-UMSS/Plural.
- Bolpress (6 de junio de 2005). “Podrían dejar barrios de La Paz sin agua y sin energía eléctrica”. *Bolpress*. Recuperado de: <http://www.bolpress.com/?-Cod=2005001016>.
- Claure, Humberto (20 de noviembre de 2016). “Crisis del agua en La Paz.”. *Bolivia TV* [Programa “El pueblo es noticia”]. La Paz.
- Crabtree, John (2005). *Perfiles de la protesta. Política y movimientos sociales en Bolivia*. La Paz: Fundación UNIR/PIEB.
- Delgado Ramos, Gian Carlo (2015). “Water and the political ecology of urban metabolism: the case of Mexico City”. *Journal of Political Ecology*, 22 (1), pp. 98-114.
- El Día (5 de junio de 2015). “Rotura de tubería deja sin agua a 10 barrios”. *El Día* [Nacional]. Recuperado de: https://www.eldia.com.bo/index.php?c=&articulo=Rotura-de-tuberia-deja-sin-agua-a-10-barrios&cat=148&pla=3&id_articulo=173283
- El Diario (24 de junio de 2010). “Comunarios de Milluni atentan contra derecho de acceso al agua”. *El Diario* [Nacional]. Recuperado de: http://www.eldiario.net/noticias/2010/2010_06/nt100624/5_01nal.php

- Erbol Digital (18 de noviembre de 2016). “Hospital Obrero tiene dificultades con el agua y suspende algunas cirugías”. *Erbol Digital* [Social]. Recuperado de: http://www.erbol.com.bo/noticia/social/18112016/hospital_obrero_tiene_dificultades_con_el_agua_y_suspende_algunas_cirugias
- García Linera, Álvaro (2009). *La potencia plebeya: acción colectiva e identidades indígenas, obreras y populares en Bolivia*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores/CLACSO.
- García Orellana, Alberto, Fernando García Yapur y Luz Quitón Herbas (2003). *La crisis política: la “Guerra del Agua” en Cochabamba*. La Paz: PIEB.
- Hardin, Garrett (diciembre de 1968). “The Tragedy of Commons”. *Science* (162), pp. 1243-1248.
- Hardy, Sébastien (2009). “Ruptura del abastecimiento de agua potable. Sistema Hampaturi-Pampahasi, La Paz, enero-febrero de 2008”. *Bulletin de l’Institut français d’études andines*, 3(38), pp. 545-560.
- Le Gouill, Claude (2017). *La crise de l’eau à La Paz. De la crise environnementale à la crise technique et politique*. París: Papiers de Recherche AFD.
- Linton, James (2004). “Global Hidrology and the Construction of a Water Crisis”. *The Great Lakes Geographer* 11(2), pp. 1-13.
- Mora Portuguez, Jorge y Vanessa Dubois Cisneros (2015). *Implementación del derecho humano al agua en América Latina*. Caracas: Corporación Andina de Fomento.
- Ostrom, Elinor (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México/Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias/FCE.
- Peña García, Alejandra (2014-2015). “Reflexiones en torno a la crisis del agua y la participación de la iniciativa privada en México”. *Revista de Estudios Socioambientales sobre Agua y Territorio*, 1(1), 1-19.
- Perales Miranda, Víctor Hugo (2018). “Sociología del comportamiento colectivo y crisis del agua en La Paz”. Informe final de investigación. La Paz: IDIS-UMSA.
- Perales Miranda, Víctor Hugo (noviembre de 2016). “La cuenca social como aproximación sociológica a las intervenciones en cuencas hidrográficas”. *Temas Sociales* (39), pp. 221-240.
- Perreault, Tom (2007). “De la ‘guerra del agua’ a la ‘guerra del gas’: gobernabilidad de recursos, liberalismo y protesta popular en Bolivia”. En: Carlos Crespo y Susan Spronk, *Después de las guerras del agua* (págs. 147-182). La Paz: Plural.

- Perreault, Tom (2014). *Minería, agua y justicia en los Andes. Experiencias comparativas de Perú y Bolivia*. La Paz: Justicia Hídrica, Centro de Ecología y Pueblos Andinos/PIEB.
- Prensa Rural (27 de enero de 2017). “Operación lluvia soberana’ ayuda con la escasez del agua en La Paz”. *Prensa Rural*. Recuperado de: <https://bit.ly/2T23Yc5>
- Poupeau, Franck (2007). *Dominación y movilizaciones: estudios sociológicos sobre el capital militante y el capital escolar*. Córdoba: Ferreyra.
- Ramírez, Edson (2008). “Impactos del cambio climático y gestión del agua sobre la disponibilidad de recursos hídricos para las ciudades de La Paz y El Alto”. *Revista virtual REDESMA*, II(3), pp. 49-61.
- Rivas, M. (3 de diciembre de 2012). “Otros nueve barrios también sufren cortes de agua potable”. *La Razón* [Ciudades]. Recuperado de: http://www.la-razon.com/ciudades/barrios-sufren-cortes-agua-potable_0_1735026496.html
- Sánchez Bustamante, Alejandra (27 de enero de 2017). “El ‘bombardeo’ de nubes se da desde 1903”. *La Razón* [Sociedad]. Recuperado de: http://www.la-razon.com/sociedad/bombardeo-siembra-nubes_0_2645135487.html
- Shiva, Vandana (2003). *Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro*. México D. F.: Siglo XXI.
- Spronk, Susan (2007). “Introducción: perspectivas críticas sobre la privatización del agua en los espacios urbanos bolivianos”. Carlos Crespo, Carlos Crespo Flores y Susan Spronk, *Después de las guerras del agua* (pp. 9-24). La Paz: CESU-UMSS; Plural.
- Swyngedouw, Erik (2004). *Social Power and the Urbanization of Water*. New York: Oxford University Press.
- Thompson, Edward P. (1984). “La economía «moral» de la multitud en la Inglaterra del siglo XVIII”. En: *Tradicción, revuelta y consciencia de clase. Estudios sobre la crisis de la sociedad preindustrial, 2.ª ed.* (pp. 62-134). Barcelona: Crítica.
- Wolman, Abel (1965). “The metabolism of the city”. *Scientific American* 213(3), pp. 179-190.
- Zavaleta Mercado, René (1983). “Las masas en noviembre”. En: *Bolivia Hoy* (pp. 11-59). México D. F.: Siglo XXI.

Fecha de recepción: agosto de 2018

Fecha de aceptación: octubre de 2018