

## Capítulo 6

Denisse Roca-Servat

María Botero Mesa

Sara Correa Zuluaga

# EL SUMINISTRO DE AGUA A NIVEL COMUNITARIO EN COLOMBIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

**E**ste capítulo examina la importancia de la Red Nacional de Acueductos Comunitarios de Colombia (RNAC) en el contexto de la pandemia de covid-19. La RNAC es una red de ámbito nacional que agrupa a más de 700 organizaciones autogestionadas y comunitarias activas en la prestación de servicios de agua en los departamentos de Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca, Bolívar, Magdalena, Sucre, Guajira, Nariño, Meta, Casanare, Guaviare, Santander, Antioquia y Boyacá.

Comenzamos con una discusión del marco legal y regulatorio del sector del agua en Colombia, con énfasis en las normas relacionadas con los acueductos comunitarios y las medidas internas implementadas por estas organizaciones. Luego analizamos las iniciativas comunitarias de agua frente a las respuestas gubernamentales de urgencia contra la pandemia. Finalmente, ofrecemos algunas reflexiones orientadas a resaltar las lecciones de la democratización del suministro de agua a través del lente de las organizaciones comunitarias, así como recomendaciones concretas para el diseño e implementación de futuras políticas.

La metodología de investigación combinó métodos cualitativos y

cuantitativos para acceder a la información a partir de fuentes primarias y secundarias. La investigación primaria proporcionó datos cuantitativos obtenidos a través de una encuesta en línea y entrevistas telefónicas en profundidad con miembros representativos de acueductos comunitarios. La encuesta se aplicó entre junio y julio de 2020, incluyendo a 101 acueductos con técnicas de muestreo no probabilístico de tipo bola de nieve. Después de procesar los datos de la encuesta, se seleccionaron los casos relevantes para las entrevistas en profundidad. Las fuentes secundarias fueron las leyes y reglamentos de provisión de agua aprobados durante la pandemia, así como los informes técnicos elaborados por la propia RNAC.

## **EL SUMINISTRO DE AGUA EN COLOMBIA A ESCALA COMUNITARIA**

En 1991, los acueductos comunitarios de Colombia fueron reconocidos legalmente como una modalidad distinta para el suministro de servicios de agua en todo el país. Estos procesos de democracia participativa y economía solidaria se incluyeron en el marco legal nacional como una alternativa sin ánimo de lucro y comunitaria, diferente a otros esquemas de tipo empresarial -públicos, privados o mixtos- que operan bajo la lógica del mercado.

Sin embargo, a pesar de que el Estado debe garantizar el acceso al agua como un derecho (Corte Constitucional 2015), la legislación actual no incluye una condición esencial para la protección y el apoyo de estas organizaciones: un régimen jurídico diferenciado que tenga en cuenta sus características específicas y las necesidades de la población a la que sirven, en su mayoría comunidades rurales o periurbanas de bajos ingresos (RNAC 2015). Tal omisión, en la práctica, impone un marco regulatorio que beneficia principalmente a los proveedores de agua con fines de lucro. El régimen jurídico actual ignora e incluso obstaculiza las prácticas culturales y tradicionales que no encajan en los formatos contemplados por la normativa nacional (RNAC 2017).

Las medidas de emergencia lanzadas por el gobierno colombia-

no en respuesta a la pandemia han tendido a reproducir la exclusión que históricamente han sufrido los acueductos comunitarios. Los decretos emitidos durante la pandemia han reforzado la lógica imperante, priorizando un enfoque urbano y centrado en el lucro que busca transformar la cooperación entre los ciudadanos en una transacción meramente comercial. Al mismo tiempo, los acueductos comunitarios se han visto afectados por la imposición de costos financieros y cargas administrativas que superan sus capacidades económicas y operativas (RNAC 2020a), como se resume a continuación.

El 20 de marzo de 2020, el gobierno colombiano expidió el Decreto Ley 441, que obligaba a los prestadores de agua a reconectar inmediatamente el servicio a las familias que fueron desconectadas por falta de pago. Según las entrevistas realizadas para nuestra investigación, la mayoría de las organizaciones comunitarias consideran que esta medida concreta es irrelevante para ellos, dado que no suelen recurrir a la desconexión (RNAC 2020a).

Esta percepción fue verificada por los resultados de la encuesta, que indican que el 91% de los acueductos comunitarios han implementado acciones adicionales para garantizar el suministro de agua durante la pandemia. Para el 9% restante de los encuestados, no fue necesario implementar nuevas medidas. Sin embargo, en los casos en que los acueductos habían incorporado las normas de prestación del servicio de agua contenidas en el Decreto 302 de 2000, o en los que excepcionalmente tuvieron que desconectar el suministro, también cumplieron con la norma que estipula la reconexión.

Cortar el suministro de agua a cualquier beneficiario no es una práctica habitual entre los acueductos comunitarios, y menos aún por falta de pago. Incluso en el contexto de la pandemia, no hubo casos de desconexión por falta de pago. En los casos de morosidad, estas organizaciones favorecen mecanismos de control social o de corresponsabilidad para garantizar un suministro mínimo vital a cada asociado. Un claro ejemplo de ello se observó en las acciones de los acueductos de Girardota y Don Matías en el departamento

de Antioquia, que han instalado válvulas de control de caudal para garantizar el derecho básico al agua.

Cuadro 6.1

*Medidas de emergencia y su impacto en el suministro comunitario de agua*

<b>Medida</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Impactos en el suministro de agua a nivel comunitario</b>
Decreto Ley 441 de 2020	Garantizar el suministro de agua a los hogares, prohibiendo las subidas de tarifas y suspendiendo los cortes de agua por atraso en el pago.	En el caso de los acueductos comunitarios, estas medidas no eran necesarias, dados los principios de solidaridad y democracia y el enfoque de derechos que guían sus formas de organización, gestión y funcionamiento para garantizar el acceso al agua a todos los usuarios.
Decreto Ley 528 de 2020	Proporcionar apoyo financiero a las empresas que no pueden recuperar totalmente sus costes debido a la aplicación del Decreto 441. Los recursos que no se pudieran recaudar de los clientes en mora se compensarían con la facilitación de un mejor acceso al crédito para los operadores de agua.	No tiene en cuenta las necesidades financieras específicas de los acueductos comunitarios. Los requisitos para acceder al crédito están supeditados a la presentación de estados financieros que la mayoría de los proveedores de agua comunitarios no pueden permitirse. Además, las organizaciones que sí consiguen cumplir este requisito previo estarían poniendo en riesgo su patrimonio comunitario al crear una deuda a largo plazo.
Decreto Ley 580 de 2020	Aumentar las subvenciones y asignar recursos públicos para el suministro de agua. <i>[Declarado inconstitucional por defectos de forma]</i>	Su aplicación está sujeta invariablemente a las metodologías y requisitos definidos en la Ley 142 de 1994, por lo que los acueductos comunitarios no pueden acceder a estos beneficios si no han cumplido con la Ley 142.

Cuadro 6.1 <i>Medidas de emergencia y su impacto en el suministro comunitario de agua</i>		
Decreto Ley 512 y 513 de 2020, más algunos elementos del Decreto Ley 580 de 2020	Permitir el uso de recursos como los fondos de solidaridad, además de cambios en el régimen de asignación de derechos.	Las medidas no contemplan ninguna garantía real de que estos recursos estén disponibles para los acueductos comunitarios, ya que están sujetos a la voluntad política o a la disponibilidad presupuestaria de los gobiernos municipales y departamentales.
Decreto Ley 819 de 2020	Habilitar la posibilidad de conceder una subvención a los acueductos comunitarios rurales.	Esta medida establece menos requisitos para acceder a los subsidios que la Ley 142 de 1994. Sin embargo, solo se beneficiarían los acueductos regulados y vigilados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), alrededor de 1.600 de las más de 12.000 organizaciones comunitarias registradas en todo el país.

En algunos acueductos, la mayor conciencia de la importancia del agua como bien común ha hecho que haya poca preocupación por la sostenibilidad financiera del acueducto durante la pandemia. Miembros del acueducto Vereda Platanito (de Barbosa, Antioquia), Cascajo de Marinilla (Antioquia) y Resguardo de Bonza de Paipa (Boyacá) nos dijeron que, en general, los asociados han continuado con sus aportes económicos al mismo nivel y frecuencia que antes de la pandemia. Muchos de los acueductos cubiertos por nuestra investigación son totalmente autónomos en términos financieros y cubren todos sus costos sin ningún apoyo externo. En palabras de un miembro del Acueducto Veredal AQUA7, de Acacias, departamento del Meta (comunicación personal, 3 de agosto de 2020)::

Se habían hecho unas suspensiones porque estaban los predios desocupados, pero el tema de la pandemia hizo que muchas personas retornaran para ubicarse en esos predios.

Entonces había que buscar la manera de solucionarles. Se hicieron unos acuerdos de pago con ellos y pues tenemos la expectativa de que ahora que vamos a facturar el mes de julio, ya empiecen ellos a realizar los pagos.

Por otra parte, debido al aumento de personas que regresaron a vivir al campo durante el confinamiento, así como al crecimiento poblacional interno, muchas organizaciones comunitarias ampliaron la red conectando a nuevas familias mediante el otorgamiento de derechos de agua, como en el caso del Acueducto de Nariño y Palo de Agua, en Lórica, departamento de Córdoba. Este tipo de acuerdo implica un aporte económico al acueducto por parte de una familia que pretende acceder a la red de agua como nuevo usuario. Es una práctica común en varias regiones de América Latina (Boelens 2009) basada en el reconocimiento de la labor histórica de la organización para el cuidado de la cuenca hídrica y el territorio circundante. Como nos explicó un socio de El Encano, en el departamento de Nariño (comunicación personal, 5 de agosto de 2020):

Si bien la gente que llega compra la tierra, no compra los derechos comunitarios que se han adquirido por años, porque acá la gente cuida los árboles para que no se vaya el agua, siembra, hace reforestación. Es decir, lo más sagrado que se tiene es el agua. Entonces la gente no puede pretender venir acá con dinero y querer comprar algo que se ha cuidado históricamente, es decir por años.

### **Estratificación y redistribución socioeconómica**

Los acueductos comunitarios conocen a fondo las necesidades y capacidades económicas de los habitantes de cada vereda. Por lo tanto, cumplen a través de sus prácticas colectivas los objetivos de solidaridad y equidad más allá de los indicadores de estratificación socioeconómica utilizados por las agencias estatales para garantizar la prestación del servicio de agua. Un caso ilustrativo es el del

acueducto de la Asociación Vecinal de las Aguas de Caluce (ASOA-VEAGUASCALUCE) en Palmira, Valle del Cauca, que realizó un análisis económico detallado de toda la comunidad para identificar a las familias más vulnerables y renunciar a sus aportes económicos durante la pandemia. Igualmente, en el acueducto de Resguardo de Bonza, en Paipa (Boyacá), se realizó una encuesta similar para evaluar la posibilidad de otorgar un mes de gracia a los miembros de la organización que lo solicitaran, utilizando indicadores para medir la estratificación económica muy diferentes a los utilizados por el gobierno para el mismo fin.

Los acueductos comunitarios han criticado fuertemente los criterios utilizados por el Estado para determinar la estratificación socioeconómica y sus implicaciones en los territorios rurales. En palabras de un miembro del acueducto del Resguardo Bonza de Paipa, Boyacá “El gobierno no está muy claro en cómo se debe hacer esa estratificación y nosotros sí, como ya se conocen todas las personas, los ingresos que tienen, de donde lo sostienen, que hacen para obtenerlo, etcétera” (comunicación personal, 10 de agosto de 2020).

Hay lugares en los que las administraciones municipales no han pagado las tasas de suministro de agua a la escuela local u otras instalaciones públicas, lo que genera una carga para los acueductos comunitarios, que siguen prestando el servicio a pesar de todo. Esta deuda, en tiempos de pandemia u otra emergencia, debilita aún más las cuentas financieras del acueducto comunitario. Este ha sido el caso, por ejemplo, del acueducto Rural Espinales-Cabrera Vereda Aguafria, de Ocamonte (Santander), que no ha dejado de suministrar agua a la escuela local a pesar de que el gobierno municipal no ha realizado los pagos correspondientes.

A diferencia de las empresas de agua con ánimo de lucro -que garantizan su sostenibilidad financiera mediante el cobro de una tarifa regulada que incorpora tanto los costes fijos de funcionamiento como las tasas de consumo en función de la cantidad de agua consumida por los usuarios- los acueductos comunitarios dependen de los aportes económicos de sus miembros y beneficiarios.

### **Ajustes en el significado y el cobro de la cuota familiar**

Una de las fuentes de ingresos más comunes es la cuota familiar, con montos y frecuencia de cobro variables en cada organización. Sin embargo, la sostenibilidad financiera de los acueductos locales no depende exclusivamente de los hogares, sino que incluye una serie de acciones colectivas e individuales como el trabajo comunitario, las iniciativas colectivas para recaudar fondos, los aportes voluntarios o extraordinarios de sus asociados y las donaciones privadas. Durante la crisis de la covid-19, estos planes también se vieron afectados, como se explica a continuación.

Los acueductos comunitarios son conscientes de la imposibilidad de suministrar servicios de agua gratuitos, teniendo en cuenta los costes de funcionamiento. Su definición de cuota familiar implica al menos una contribución mínima de cada miembro de la organización. Como explica un miembro del Acueducto Vereda Espinales-Cabrera, de Ocamonte, departamento de Santander: “nosotros como asociación comunitaria no podemos dejar de cobrar la cuota de sostenimiento, la cual siendo una sola vez al año y ya es mínima y de acuerdo a los gastos que haya a veces es insuficiente” (comunicación personal, 3 de agosto de 2020).

En muchos casos, el importe de la contribución familiar es fijo y no se basa en el consumo. Esto significa que los acueductos no cobran por el agua en sí, sino por los costes de suministro, la infraestructura instalada y las obras de mantenimiento. De esta manera, la cuota refleja un compromiso con la organización comunitaria y no está destinada a garantizar la sostenibilidad económica del acueducto. Ante las circunstancias especiales que se han presentado tras la declaratoria de la pandemia, algunos acueductos tuvieron que ajustar el monto de la cuota familiar, solicitar aportes voluntarios y extraordinarios, o introducir un incremento temporal a la cuota regular, como lo explicó un miembro de un acueducto de Encano, en el departamento de Nariño.

Además de los recursos adicionales aportados por los miembros de los acueductos para cubrir los costes de funcionamiento,

algunas organizaciones comunitarias también han solicitado los subsidios que les corresponden por ley. Sin embargo, los diferentes significados y entendimientos de los cargos por el agua -una cuota familiar en el caso de las organizaciones comunitarias, y una tarifa en el contexto de las empresas de agua privadas y estatales- han complicado la interacción entre los acueductos y el Estado. Como regulador, el Estado debe velar por que las empresas de agua no impongan tarifas desproporcionadas para aumentar sus beneficios. Ese riesgo no existe en el marco de los proveedores de agua comunitarios, porque no tienen fines de lucro. Sin embargo, en ausencia de regulaciones diferenciales, las entidades estatales condicionan el acceso a los subsidios obligando a los acueductos comunitarios a realizar ajustes en el cobro de las contribuciones económicas. Los cambios solicitados por el Estado muchas veces contradicen las prácticas internas de los acueductos comunitarios, implican costos adicionales y desconocen los acuerdos intracomunitarios o las capacidades objetivas de sus miembros para realizar aportes económicos, por lo que dificultan el acceso a los subsidios.

Ante la reiterada denuncia de esta situación, tras el estallido de la pandemia el gobierno colombiano modificó el marco normativo para flexibilizar el acceso a los subsidios a los acueductos rurales, con la única condición de que estuvieran registrados en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). Como se mencionó anteriormente (en el cuadro 6.1) esta medida sólo beneficiaría a 1.200 acueductos comunitarios, de los más de 12.000 registrados oficialmente y más de 20.000 que operan en todo el país, según los cálculos de la RNAC.

Desde el inicio de la emergencia, la gran mayoría de los acueductos comunitarios han implementado diferentes modalidades de pago de la cuota familiar, ya sea otorgando un mayor plazo para el pago, dividiendo el monto en cuotas menores, abriendo puntos de pago adicionales para reducir la movilidad territorial, o absolviendo a las familias con mayores necesidades económicas. El conocimiento directo de la situación económica y social de cada familia

de la comunidad ha sido de gran importancia para la toma de decisiones adecuadas, equitativas y justas. Por ejemplo, en el caso de Cascajo de Marinilla (en Antioquia), la organización local consultó con sus miembros y acordó contemplar diferentes situaciones familiares, mientras que el Acueducto ASOAVEAGUASCALUCE (de Palmira, Valle del Cauca) intensificó su comunicación con las familias de la comunidad y promovió una mayor corresponsabilidad.

### **Acceso a las subvenciones públicas**

En el contexto de la pandemia, el aplazamiento de las contribuciones económicas de los afiliados se generalizó, debido tanto a la crisis económica provocada por la covid-19 como a la confusión generada por los programas y reglamentos estatales lanzados durante la emergencia nacional para facilitar los pagos y el acceso a los subsidios. Las medidas gubernamentales crearon la expectativa de que el Estado pagaría para garantizar el suministro de agua. En particular, hubo confusión en torno al alcance del Decreto 580, que otorgaba a los alcaldes locales la facultad de subsidiar los costos totales del suministro de agua. Sin embargo, esa norma pronto fue declarada inaplicable por el poder judicial debido a defectos legales causados por la falta de algunas firmas ministeriales. Además, el Decreto 819, que creó un nuevo subsidio rural, sólo beneficiaría a unos pocos acueductos, y de manera temporal, como se explicó anteriormente. Así, por ejemplo, en los casos de Cascajo de Marinilla (Antioquia) y Resguardo de Bonza de Paipa (Boyacá), los acueductos locales tuvieron que abrir canales de información ad-hoc para explicar a sus afiliados las limitaciones de las medidas gubernamentales.

Algunos acueductos han podido acceder a subsidios municipales para garantizar el acceso al agua de las familias de bajos ingresos. Se trata de una subvención indirecta regulada por la Ley 142 de 1994, que requiere registrarse en la SSPD y formar parte del Sistema General de Participación. El acceso a este subsidio depende muchas veces de la voluntad política de la administración local. Aun cuando los acueductos tienen acceso a estos recursos, mantienen

la posibilidad de establecer convenios flexibles para cobrar el porcentaje no subsidiado. Más que el cobro en un momento determinado, lo que importa a la hora de establecer acuerdos de pago es el compromiso y la corresponsabilidad del acueducto y sus miembros y beneficiarios.

Por ejemplo, el acueducto de Nariño y Palo de Agua en Lórica (Córdoba) recibe una subvención equivalente al 50% del total de la cuota familiar. Sin embargo, a pesar de recibir esta ayuda, el acueducto ha propuesto el aplazamiento de las cuotas a las familias como forma alternativa de pago. Asimismo, el acueducto comunitario AQUA7 de Acacias (Meta) utiliza el subsidio para ofrecer un descuento en la cuota familiar. En cualquier caso, también establecen acuerdos de pago que permiten flexibilizar las cuotas, teniendo en cuenta el compromiso entre la organización y sus miembros.

Los resultados de nuestra investigación indican que son pocos los acueductos comunitarios que pueden acceder a los subsidios debido a los criterios y la gran cantidad de requisitos exigidos por el Estado. Sólo el 21% de los acueductos comunitarios encuestados respondieron que habían accedido a nuevas formas de financiación durante la pandemia. Las organizaciones comunitarias luchan por cumplir con todos los requisitos normativos, que muchas veces significan cargas absurdas para ellas, así como dudosos beneficios para la comunidad.

Primero, deben realizar un estudio tarifario de acuerdo con la Resolución 825 de 2017 y la Resolución CRA 844 de 2018, lo que implica estratificar a la población local, contratar a un contador con conocimientos especiales de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), reportar estados financieros, elaborar un registro de usuarios, así como ajustarse a procedimientos de seguimiento y control muy estrictos. A continuación, los usuarios del agua deben aprobar la “tarifa” establecida, lo que implica una discusión muy ajena al significado de “tarifa” (que, como se ha explicado anteriormente, entraría en contradicción con la comprensión que la comunidad tiene de la cuota familiar, la forma más habitual

de pago económico por los servicios de agua). Luego, deben registrarse en la SSPD y cumplir con otros requisitos, como tener una página web donde subir los estados financieros. Esta lista de peticiones burocráticas no tiene en cuenta las limitaciones de la conectividad a Internet en las zonas rurales y los más de 600 formularios que también deben rellenar en línea.

A menudo, las autoridades locales introducen condiciones especiales adicionales, como presentar la solicitud antes de una fecha determinada. Muchas veces, ante la imposibilidad de acceder a los subsidios otorgados por el Estado, los propios acueductos aplican mecanismos internos de subsidios cruzados, redistribuyendo los recursos de los socios que están en mejor situación económica hacia los que están en condiciones más precarias.

En virtud del Decreto 580 (que la justicia declaró jurídicamente improcedente), lanzado por el gobierno colombiano en el marco de la respuesta nacional a la pandemia, los municipios -de acuerdo con su voluntad política y capacidad presupuestal- garantizarían el pago de los servicios de agua para la población de bajos ingresos. Esta medida podría haber beneficiado a un pequeño número de acueductos comunitarios que cumplieran con las normas para acceder a los subsidios indirectos y que ya estaban registrados en la SSPD. Sin embargo, como nos explicó un miembro del acueducto Vereda Platanito de Barbosa (Antioquia), “tampoco aplicaríamos porque precisamente nos empiezan a exigir una cantidad de documentos o procesos en la parte de infraestructura con los que no contamos”.

El acueducto municipal AQUA7, de la localidad de Acacias (Meta), pudo acceder a este subsidio porque cumplía con los requisitos básicos y estaba inscrito en la SSPD, por lo que la municipalidad local ya había aceptado subsidiarlo. Sin embargo, tras una evaluación más detallada del alcance del subsidio, los miembros del acueducto decidieron que el proceso burocrático implicaba demasiado esfuerzo y recursos. Otro acueducto que logró acceder a esta subvención de emergencia fue el de Nariño y Palo de Agua, de Lorica, Córdoba. Este acueducto ya había recibido el subsidio

ordinario, por lo que durante los meses de mayo y junio, la alcaldía decidió cubrir los pagos restantes con el subsidio de emergencia. Sin embargo, los miembros de la comunidad pensaron que el gobierno seguiría pagando indefinidamente los servicios de agua, lo que creó una confusión sobre las contribuciones de las familias que ha afectado la viabilidad financiera del acueducto.

En palabras de un miembro del acueducto de Bonza, de Paipa, Boyacá: “El gobierno desinforma a la población sacando decretos que no incluyen a los acueductos comunitarios y que confunden a los usuarios sobre el pago de las cuotas”. Un miembro de Nariño y Palo de Agua afirmó, en la misma línea, que ““esas medidas son para acueductos grandes, pero a nosotros como organización pequeña, nos ha perjudicado, porque nos obliga a garantizar el servicio y como acueducto pequeño sobrevivimos de lo que recaudamos de los suscriptores, y pese a que recibimos subsidios con esto apenas podemos cubrir los gastos de la organización”.

La pandemia también desencadenó el lanzamiento de un nuevo subsidio dirigido específicamente a los proveedores de agua rurales, a través del Decreto Ley 819. En Colombia no existían subsidios para los acueductos rurales. Según el gobierno, fue concebido como una “prueba piloto”. Las intenciones son buenas, pero las barreras para acceder al subsidio se mantienen.

Hay una presión creciente para que los acueductos se registren en la SSPD. El registro implica una gran cantidad de requisitos, trámites y costos burocráticos, así como el fortalecimiento de un modelo de suministro de agua basado en la lógica del mercado, subsumiendo el carácter comunal de los acueductos a una lógica comercial y burocrática.

Entre otros condicionantes, se ven obligados a adoptar la metodología de cálculo de la tarifa definida por el Estado bajo parámetros comerciales, así como una serie de gastos administrativos y sobrecostes muy elevados que también van en contra de los principios de reciprocidad y solidaridad.

## EL SUMINISTRO COMUNITARIO DE AGUA DURANTE LA COVID-19

Garantizar el acceso y la calidad de los servicios de agua siempre ha sido una preocupación de los acueductos comunitarios. De acuerdo con sus capacidades y particularidades, han implementado tecnologías y estrategias apropiadas para manejar y proteger las microcuencas hidrográficas. Recientemente, en tiempos de covid-19, la red de acueductos publicó un informe titulado *Recomendaciones generales frente a la pandemia en las prácticas de la gestión comunitaria del agua*, en el que se proponen medidas concretas para la provisión segura de agua utilizando tanto sistemas centralizados de cloración como métodos descentralizados de desinfección para los hogares (RNAC 2020b).

### **Medidas para garantizar el acceso y la calidad del agua**

Even though the bibliography consulted by RNAC acknowledged A pesar de que la bibliografía consultada por la RNAC reconocía que no existían evidencias de la supervivencia del virus de la covid-19 en el agua potable (CDC 2019, MSPS 2020, WHO 2020), los acueductos comunitarios se emplazaron a implementar protocolos adicionales de limpieza y tratamiento del agua. Al ser el nuevo coronavirus un patógeno desconocido y poco estudiado, los acueductos comunitarios estaban preocupados por la forma en que podría propagarse a través del agua. Guiado por el principio de precaución, la RNAC promovió cambios de comportamiento por su cuenta.

Según nuestra encuesta, el 94% de las organizaciones participantes han tomado medidas adicionales sobre la calidad del agua, mientras que el 6% restante lo consideró innecesario. Entre las acciones adicionales se destacan: la intensificación del monitoreo y el trabajo comunitario, el mantenimiento adicional de las condiciones ambientales de las microcuencas hidrográficas, la mejora de las infraestructuras y el diseño e implementación de protocolos complementarios para el tratamiento y depuración del agua.

### **Seguimiento y trabajo comunitario**

Entre las acciones puestas en marcha durante la pandemia, los representantes de la RNAC afirmaron que las comunidades locales han intensificado sus esfuerzos para vigilar el buen funcionamiento de los sistemas de agua locales y reparar cualquier daño. La ayuda mutua o la cooperación intracomunitaria a través de *mingas* y jornadas de trabajo voluntario se han dedicado a construir, reparar y mantener los acueductos locales. Aunque no se han podido organizar asambleas locales u otras reuniones de grupos grandes, se ha seguido distribuyendo las tareas y rotando las responsabilidades entre los miembros de la comunidad.

In the case of an aqueduct run by an indigenous community in theEn el caso de un acueducto administrado por una comunidad indígena del municipio de Pasto-Nariño, “cuando existen dificultades con la infraestructura, se rompen las mangueras o los tubos se tapan, entonces la misma comunidad se reúne y sube hasta la montaña a arreglar ellos mismos”, como nos informó uno de sus miembros en una entrevista.

Estas acciones de respuesta a la emergencia han ido generalmente acompañadas de estrategias de comunicación innovadoras. En el caso del acueducto gestionado por la Asociación Vecinal de las Aguas de Caluce (ASOAVEAGUASCALUCE), un fontanero y una lidereza local han asumido la principal responsabilidad de vigilar el sistema de agua a diario, pero la comunidad se apoya en un sistema de alerta temprana que involucra a todos sus miembros. Esta estructura organizativa facilita la comunicación sobre daños, incendios o cualquier otro problema o riesgo en la microcuenca, y se apoya en un grupo de WhatsApp para garantizar una respuesta rápida.

### **Cuidado de la microcuenca**

En general, se trata de prácticas que ya existían antes de la declaración de la emergencia nacional en respuesta a la covid-19. Un ejemplo es la compra de tierras para reforestar la microcuenca decidida por el Acueducto Ojo de Agua de Palmarito. Al centrarse

en la restauración ecológica, estas acciones ponen de manifiesto la capacidad de estas organizaciones para servir a sus comunidades en medio de una crisis. La capacidad de reacción en situaciones de emergencia quedó patente cuando un acueducto del departamento de Santander pudo cubrir las necesidades de los habitantes de un pueblo vecino muy afectado por la sequía del verano y que se enfrentaba a la escasez de agua.

Según un miembro del acueducto de la vereda Platanito, de Barbosa, la comunidad está en una lucha constante por proteger “la piel de la microcuenca”. Esto es para evitar “que la cobertura vegetal se pierda, que el agua pegue demasiado duro al suelo, y que todo eso se lave hasta llegar a la bocatoma contaminando el agua de la comunidad” (comunicación personal, 18 de agosto de 2020).

Otra buena práctica tiene su origen en un acueducto del municipio de Palmira, en el departamento del Valle del Cauca, donde el acueducto comunitario es hoy ampliamente reconocido como una organización ambiental y social de primer orden. Dicho reconocimiento ha sido el resultado de más de 15 años de trabajo en defensa del territorio y de la microcuenca Los Naranjos, a la que pertenece la comunidad. Este proceso comenzó con un diagnóstico participativo del ecosistema local. La restauración ambiental incluyó acciones como la plantación de árboles nativos, el aislamiento de zonas núcleo, el monitoreo comunitario y la organización de jornadas de recolección de residuos como mingas con la ayuda de guardabosques de una comunidad vecina. Además, los miembros del acueducto local han construido fuertes alianzas con actores externos, como la sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Valle, con las que trabajan desde hace más de una década.

Entre los logros destacados por los líderes de la comunidad local está la recuperación de los bosques en los límites de las zonas recuperadas, en colaboración con las fincas situadas cerca de las fuentes de agua. Inicialmente, los agricultores habían acordado respetar una zona protegida de un máximo de 30 metros desde la

fuentes, pero hay algunas que se extienden hasta 100 metros o más. Estas zonas protegidas, según nos informó una lideresa local, han permitido que la naturaleza se recupere y se convierta en corredores biológicos activos que garantizan que el agua permanezca en la microcuenca durante más tiempo y que sea de buena calidad.

Otra buena práctica centrada en la preservación de la microcuenca ha sido el trabajo realizado por un acueducto del municipio de Acacias, en el Meta, que resalta la importancia de la pedagogía ambiental. La comunidad local puso en marcha campañas de información y concienciación dirigidas a reducir el consumo de agua en los hogares y el correcto vertido de los residuos líquidos domésticos, así como una iniciativa con los niños de las escuelas de la zona, en la que cada niño se hacía responsable de una planta, la cuidaba durante seis meses y luego la volvía a plantar cerca de la toma de agua.

El trabajo en torno a los residuos líquidos es muy importante porque la comunidad local ha estado aplicando tecnologías adecuadas en zonas a las que no llega el sistema municipal de alcantarillado, debido a las barreras topográficas y a la gran distancia entre las casas. Los hogares rurales separan las aguas que contienen excrementos de las “aguas grises”, que son las generadas por la cocina, la lavandería, la ducha y el fregadero. Para el tratamiento de las primeras, la población rural utiliza fosas sépticas. Para las segundas, utilizan biojardineras, una tecnología que simula los procesos naturales de descomposición de la materia orgánica que se dan en la naturaleza; también denominados humedales artificiales, estos mecanismos consisten en un simple filtro de grava y piedra sobre el que se cultivan plantas semiacuáticas.

Esta tecnología básica elimina la contaminación mediante una secuencia de reciclado y evita que las fuentes de agua superficiales y subterráneas se contaminen con vertidos de aguas residuales sin tratar. Tecnologías como ésta son muy importantes, ya que la Organización Mundial de la Salud ha reafirmado la necesidad de mantener el agua que consumen los hogares lo más limpia posible (WHO

2020). Teniendo en cuenta estas prácticas, podemos afirmar que el agua suministrada por muchos acueductos rurales no ha sido contaminada y, por lo tanto, reduce el riesgo de transmisión del virus de la covid-19 u otros patógenos.

### **Mejoramiento de las infraestructuras**

Another strategy widely adopted by the community aqueducts during the pandemic was to improve their local infrastructure. For example, the Regional Aqueduct of the Resguardo de Bonza in Paipa, Boyacá, changed the filter beds to improve efficiency in the retention of material in suspension (less turbidity). Similarly, other aqueducts renewed or expanded their systems to reduce the amount of solids present in the water. In the municipality of Acacias, in the Meta, the community installed a new intake in a source of water, after it was proven that the river from which they were supplied had a large amount of solids in suspension during the rainy season, which complicated its treatment.

Other aqueducts repaired their storage tanks to avoid infiltrations that could cause the deterioration of the quality of the water. In other localities, the local communities replaced the pipe networks to avoid microbiological contamination. Some aqueducts also addressed the challenges posed by the increase in the number of users, as in some localities -such as Las Ánimas-Piedrahita or in Cascajo, in the department of Antioquia- more families have returned to the countryside. In contrast, in rural territories more dependent on tourism, such as El Encano, in the department of Nariño, water consumption has decreased since the pandemic began.

### **Protocolos de limpieza, tratamiento y depuración del agua**

During the pandemic, some of the measures adopted by the community aqueducts have been: increasing the frequency and intensity of cleaning and disinfection of their installations, plants de

tratamiento y tanques de almacenamiento; preclorar el agua de entrada; desinfectar las superficies; y limpiar los filtros domésticos y las unidades de almacenamiento. También han ampliado los tiempos de ebullición del agua y la exposición a la radiación solar, entre otras acciones.

Miembros del Acueducto Regional Resguardo de Bonza en Paipa, Boyacá nos informaron que las instalaciones de la planta de tratamiento están siendo limpiadas y desinfectadas con mayor frecuencia, haciendo énfasis en el lavado de los filtros y del tanque de almacenamiento (comunicación personal, 10 de agosto de 2020). Prácticas similares fueron reportadas por miembros de un acueducto en Palmira, Valle del Cauca, que lograron mejorar sus estándares de calidad del agua, aunque antes de la crisis de la covid-19 ya cumplían con la normativa vigente en materia de calidad del agua.

En algunos casos, además de las tareas de limpieza, se introdujo o amplió el uso del cloro como desinfectante. Su uso en las zonas rurales ha sido objeto de gran debate debido a los múltiples usos del agua en el campo colombiano. En las zonas rurales, el agua se utiliza para el consumo humano, la limpieza de los hogares, el riego de la huerta, la alimentación de los animales domésticos, el sostenimiento de la agricultura y la ganadería. Estos diversos usos han llevado a algunos acueductos comunitarios a considerar que no tiene sentido clorar el agua como parte de los métodos convencionales de tratamiento centralizado, por lo que han favorecido la adopción de sistemas de tratamiento doméstico y almacenamiento seguro del agua para consumo como alternativas. Esta postura política no es la única razón por la que hay casos en los que no existe un sistema centralizado para tratar el agua y suministrar agua bruta a los campos. Otras razones que explican esta ausencia son la topografía del terreno, los tipos de fuentes de abastecimiento (superficiales o subterráneas), la distancia entre las fuentes, los aspectos culturales, otras concepciones del desarrollo y la falta de dinero.

Sin embargo, el compromiso de garantizar el agua potable y la prevención y control de enfermedades como la covid-19 también

han sido fundamentales para los acueductos que han seguido funcionando durante la emergencia. Algunos acueductos han organizado, por ejemplo, campañas para que los hogares tomen conciencia de la importancia de la purificación del agua. Un acueducto de Ocamonte, en Santander, ha realizado jornadas de concienciación en las que se hace hincapié en la importancia de purificar el agua para el consumo doméstico, ya sea hirviéndola o utilizando filtros individuales. Un miembro de otro acueducto de Páramo, también en Santander, nos informó que la solución habitual era “comprar unos filtros de barro para cada casa y así poder que todos tuvieran acceso al agua potable” (comunicación personal, 3 de agosto de 2020).

En resumen, no existe una única alternativa para el tratamiento o potabilización del agua, como pretende la normativa estipulada en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, que remite al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA) como instrumento básico. Para calcular este indicador, el ministerio asigna una puntuación de riesgo de 15 puntos al parámetro cloro residual libre, que afecta a cualquier acueducto que no utilice cloro como desinfectante pero lo mantenga como residual: aunque cumplan con los demás parámetros exigidos (son 20) serán calificados como un riesgo para la salud pública, lo que significa que el agua que suministran será considerada no apta para el consumo humano.

## CONCLUSIÓN

Los acueductos comunitarios se rigen por normas consuetudinarias. Realizan obras públicas y prestan servicios que no dependen del Estado. Además, tienden a ver al Estado con desconfianza y preocupación, conscientes de su relación de subordinación con el gobierno y de la imposición de medidas que, en lugar de fortalecer a las organizaciones comunitarias, las han ignorado. Sin embargo, también hay muchos acueductos que quieren cambiar la forma de

relacionarse con el Estado en términos de lo que creen que debe significar realmente la noción de Estado Social de Derecho consagrada en la Constitución de Colombia.

Los acueductos comunitarios se entienden como patrimonio, soberanía, identidad campesina e indígena y autogestión. Son importantes porque son el espejo social del territorio y los garantes del derecho humano al agua. Sin su existencia, muchas comunidades no tendrían agua. También son una alternativa comunitaria exitosa para gestionar las necesidades colectivas y fortalecer los lazos y redes locales desde la base. En palabras de un asociado del acueducto de la comunidad AQUA7, de Acacias, Meta:

Para nosotros significa todo. Mira que AQUA7 lleva 48 años de haberse construido y solamente una vez en la vida ha necesitado servicio de ingeniería externa. Del resto, todas las obras que se han desarrollado las ha construido la comunidad y profesionales que han salido de la misma comunidad. Para nosotros es importante porque es un proceso de identidad. Las personas llegan a trabajar y a construir. Entonces lo que cuestan los materiales, llevarlos a lomo de mula y todos esos procesos hacen que la gente se enamore. Si alguien se vincula en algún momento con la asociación, toda la vida recuerda la asociación. Y cuando necesitan de ella, entonces siempre hay disposición. Nuestros abuelos construyeron esto y ya venimos la generación de los nietos, entonces que mejor que ellos para que fortalezcan el proceso y ya con conocimientos más estructurados, mejores diseñados. El conocimiento empírico de nuestras comunidades es bastante extenso.

Al principio de la pandemia había muchas limitaciones, como las derivadas de la imposibilidad de celebrar reuniones para gestionar u operar el acueducto. Varias actividades que las organizaciones comunitarias habían programado tuvieron que ser pospuestas o canceladas. La relación de muchos acueductos con la administra-

ción pública durante la pandemia también cambió. Esto se debe a que la emergencia coincidió con el inicio de nuevos gobiernos locales y regionales, y con el arranque del Plan de Desarrollo Municipal plurianual. En varias localidades, los acueductos no fueron tomados en cuenta en la elaboración de los planes locales, y las municipalidades no están convocando a las organizaciones comunitarias para que participen en las estructuras y procesos locales de toma de decisiones.

En un sentido más amplio, la relación con el Estado en general ha sido problemática. La relación con la SSPD es distante. Los acueductos comunitarios no ven viables escenarios de diálogo con la institución porque sus objetivos de vigilancia y control contradicen las prácticas y principios de solidaridad de los acueductos. Hay casos de acueductos que firmaron convenios con la SSPD y terminaron perdiendo su autonomía y perfil organizativo y adoptando los valores empresariales de tipo comercial. Un acueducto rural no puede concebir su propia existencia sin tener garantizada su autonomía y organización comunitaria.

Los impactos económicos se verán más claramente en el año 2021, ya que el presupuesto se reducirá, afectando a la capacidad de mejorar la red o arreglar los daños del sistema de agua. Las exigencias económicas de la SSPD son muy elevadas para los acueductos comunitarios: además de imponer un cambio en la estructura tarifaria, los requisitos también incluyen contribuciones obligatorias para apoyar a las instituciones estatales. A estos costes se suma la cuota anual de inscripción en la Cámara de Comercio, institución privada de la que depende el reconocimiento de la personalidad jurídica de las organizaciones comunitarias. Aunque la propia existencia de los acueductos comunitarios implica un compromiso con la comunidad más allá de una lógica puramente instrumental y apela a los lazos sociales y a la solidaridad local, cada vez es mayor la incertidumbre sobre el futuro y la supervivencia de las organizaciones comunitarias de agua en los territorios rurales y urbanos.

En términos ambientales, los acueductos comunitarios se en-

frentan a nuevos retos relacionados con la escasez de agua, debido a la falta de reforestación en los segmentos superiores de las fuentes de agua, provocada por la falta de compromiso de las autoridades públicas. Una solución sería que el Estado o el acueducto adquirieran los terrenos que rodean las fuentes de agua y permitieran la reforestación con la participación de la comunidad. Es evidente la necesidad de ampliar las iniciativas actuales en materia de sensibilización para la conservación y el uso adecuado de los recursos hídricos compartidos.

Otro reto es la gestión de las aguas residuales, que contaminan la tierra y van a parar a los ríos. Asimismo, los territorios están amenazados por la minería extractiva, el monocultivo, la agroindustria, la ganadería a gran escala y los proyectos energéticos a gran escala. Por ejemplo, los proyectos energéticos que se están llevando a cabo en la cordillera de los Andes corren el riesgo de destruir grandes extensiones de bosques nativos.

La crisis provocada por la pandemia ha demostrado el poder del control comunitario de los recursos hídricos basado en los principios de la economía solidaria. Esta conciencia reafirma la necesidad de que el Estado reconozca y apoye la acción comunitaria como la alternativa más apropiada para mantener y asegurar la conservación, restauración y protección de las microcuencas y manantiales, garantizando así el bienestar de las comunidades locales. La red RNAC viene apoyando iniciativas encaminadas a la defensa de las organizaciones comunitarias locales, incluyendo la elaboración de nuevos mecanismos legales que reconozcan la importancia y las particularidades del suministro comunitario de agua. Esto supone también una reconsideración del derecho al agua teniendo en cuenta sus diversos componentes: una dimensión individual (el agua para el consumo humano), una dimensión colectiva (la protección de las cuencas hidrográficas) y una dimensión comunitaria (el reconocimiento legal del suministro de base comunitaria). Este enfoque aún no se ha incorporado plenamente a las leyes nacionales, pero constituye una hoja de ruta para la acción local y la posterior

participación en procesos nacionales e internacionales.

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue posible gracias a la colaboración con la Red Nacional de Acueductos Comunitarios (RNAC) y la Corporación Social y Ecológica Penca de Sábila. También formó parte de “Historizando Urbanismos en el Sur Global. PARTE 2” del proyecto número 101C-05/18-12 de la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia en colaboración con la Universidad de Montreal de Canadá. También recibió apoyos del Proyecto de Servicios Municipales y del Instituto Transnacional.

## REFERENCIAS

- Boelens, R. 2009. Aguas diversas. Derechos de agua y pluralidad legal en las comunidades andinas. *Anuario de Estudios Americanos* 66(2): 23-55.
- CDC. 2019. Protect Yourself. United States. Center for Disease Control (CDC). <https://bit.ly/2TrN1t9> (consultado el 28 de agosto de 2020).
- Corte Constitucional de Colombia. 2015. Sentencia T-225. Magistrada Ponente: Gloria Stella Ortiz Delgado. <https://bit.ly/3kxTcYD> (consultado el 28 de agosto de 2020).
- MSPS. 2020. Orientaciones de medidas preventivas y de mitigación para contener la infección respiratoria aguda por covid-19, dirigidas a la población en general. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).
- RNAC. 2015. Red Nacional de Acueductos Comunitarios de Colombia (RNAC). Identificación de las comunidades organizadas prestadoras del servicio público del agua, sus derechos y sus aportes a la sociedad colombiana desde su singularidad y diversidad.
- RNAC. 2017. Red Nacional de Acueductos Comunitarios de Colombia (RNAC). Iniciativa legislativa para el fortalecimiento y la defensa de los acueductos comunitarios. <https://bit.ly/2G0c43h> (consultado el 28 de agosto de 2020).

- RNAC. 2020a. Red Nacional de Acueductos Comunitarios de Colombia (RNAC). Gobierno nacional excluye a los acueductos comunitarios de las medidas para atender la pandemia. 7 de mayo. <https://bit.ly/2G0c43h> (consultado el 28 de agosto de 2020).
- RNAC. 2020b. Red Nacional de Acueductos Comunitarios de Colombia (RNAC). Recomendaciones generales frente a la pandemia del COVID-19 en las prácticas de la gestión comunitaria del agua. <https://bit.ly/2HFDFHn> (consultado el 28 de agosto de 2020).
- WHO [World Health Organization]. 2020. Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19. March. <https://bit.ly/34wuaUg> (consultado el 28 de agosto de 2020).

