



# GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO



# **GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO**

Elaboró: Ingrid Morris / Luisa Uribe

# GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.  
**Enrique Peñalosa Londoño**  
Alcalde Mayor de Bogotá D.C.

EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO  
Y ASEO DE BOGOTÁ –EAB-ESP  
**Germán González Reyes**  
Gerente General

**Maritza Zarate Vanegas**  
Gerente Corporativo Ambiental

**Rolando Higuera Rodríguez**  
Dirección de Gestión Ambiental  
del Sistema Hídrico

**Alejandro Galeano Corredor**  
Director Proyecto Páramos

**Claudia Lorena Ortiz Melo**  
Supervisora del contrato EAB

**Contrato No 1-01-24300-00873-2015**  
**CONSORCIO RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

**Hernán Jiménez**  
Coordinador del Contrato

**Ingrid Morris**  
**Luisa Uribe**  
Equipo profesional

**www.antipoda-lab.com**  
Diseño gráfico y diagramación

Esta publicación es resultado del contrato No 1-01-24300-00873-2015 celebrado entre la EAB-ESP y el Consorcio Restauración Ecológica en el marco del proyecto *"Implementar acciones integrales de consultoría y obra con enfoque participativo, en reconversión productiva, restauración ecológica gestión socio ambiental y fortalecimiento de la gestión integral del recurso hídrico en las áreas priorizadas de los municipios que hacen parte del proyecto de conservación, restauración, y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los paramos de guerrero, chingaza, sumapaz, los cerros orientales y su área de influencia a través de la consultoría y obra (grupo 6 municipio de la calera)".* Regalías EAB-ESP y SDA.

El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de sus autores. Esta es una publicación de carácter educativo y está prohibida su venta.

# Índice

7

Presentación

9

1. Manual de Operación y Mantenimiento de Nuestros Acueductos

Pongámonos de acuerdo en algunos conceptos y términos básicos  
Partes del sistema de agua

11

2. Entremos en materia

Operación del acueducto

Mantenimiento del acueducto 11

El mantenimiento preventivo

12

Acciones generales para el mantenimiento preventivo

17

Mantenimiento Correctivo

19

3 Los acueductos comunitarios en torno al derecho humano al agua.

¿El agua como Derecho Humano y como Bien Común?

21

Acueductos comunitarios en la Calera

Ley colombiana y acueductos comunitarios: Menores o pequeños prestadores

22

Acueductos comunitarios

23

¿Quiénes pueden prestar los servicios públicos esenciales en Colombia?

28

4. Acueducto Comunitario somos todos.

30

Bibliografía



## Presentación

La presente Cartilla está creada con el fin de que todas y todos los curiosos e interesados en el cuidado del agua, su gestión y gobernanza hagan suyas unas herramientas prácticas en cuanto los aspectos técnicos, sociales y jurídicos importantes para mantener un acueducto veredal y prestar un servicio de calidad. Para tal propósito se presenta un contenido dividido en tres partes; una primera parte con un manual de aspectos técnicos para el cuidado y mantenimiento de la estructura de los acueductos; en la segunda sección se encuentra un artículo informativo sobre los roles y funciones de quienes hacen parte de un acueducto comunitario, así como un pequeño marco legal que les orienta en las labores administrativas y el conocimiento así como cumplimiento de derechos y deberes entorno a los acueductos comunitarios; finalmente encontrarán una breve reseña histórica, de una experiencia exitosa sobre el acueducto Aguas Claras en Usme





# 1. Manual de Operación y Mantenimiento de Nuestros Acueductos

*¡Hay que ponerse la camiseta por nuestro acueducto!*

En muchos casos las responsabilidades de las labores del acueducto se delegan a ciertas personas, que ya sea por decisión de una junta o por voluntad propia, se comprometen con esfuerzo y dedicación a mantener el sistema en las mejores condiciones. Sin embargo, es indispensable promover el interés y la participación activa de toda la comunidad, es de esta manera como se logra avanzar hacia el fortalecimiento y la sostenibilidad tanto de las asociaciones, como de sus infraestructuras.

En otras palabras, de la misma manera que necesitamos del acueducto para mejorar nuestra calidad de vida, el acueducto necesita de cada uno de nosotros para su perfecta operación.

Si bien, el contenido de esta cartilla contiene una descripción general de las principales partes que componen el sistema de acueducto y su funcionamiento, el manual pretende ir más allá, brindando información clara y sencilla con el objetivo de convertirse en un material de consulta que pueda dar respuesta a las principales problemáticas que se presentan en la operación y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de los acueductos. Se espera así, que este documento pueda ser de gran utilidad, tanto para quienes han sido delegados y tienen conocimientos en el mantenimiento del acueducto, como para aquellos que se están iniciando en estas labores.

## Pongámonos de acuerdo en algunos conceptos y términos básicos

### Sistema de agua

Todas los equipos e instalaciones que se usan para abastecer de agua la comunidad, en forma continua, con calidad y presión suficiente. Dependiendo de las condiciones del terreno. Los sistemas comúnmente pueden ser:

- **Por gravedad:** Aquellos en los que se aprovecha la gravedad para transportar el agua desde la zona de captación en la parte más alta, hasta las acometidas domiciliarias.
- **Por bombeo:** En los que se usan equipos de bombeo para subir el agua desde la captación hasta el tanque o la planta de tratamiento (en casos que exista) y desde allí por gravedad se lleva el agua a las viviendas.

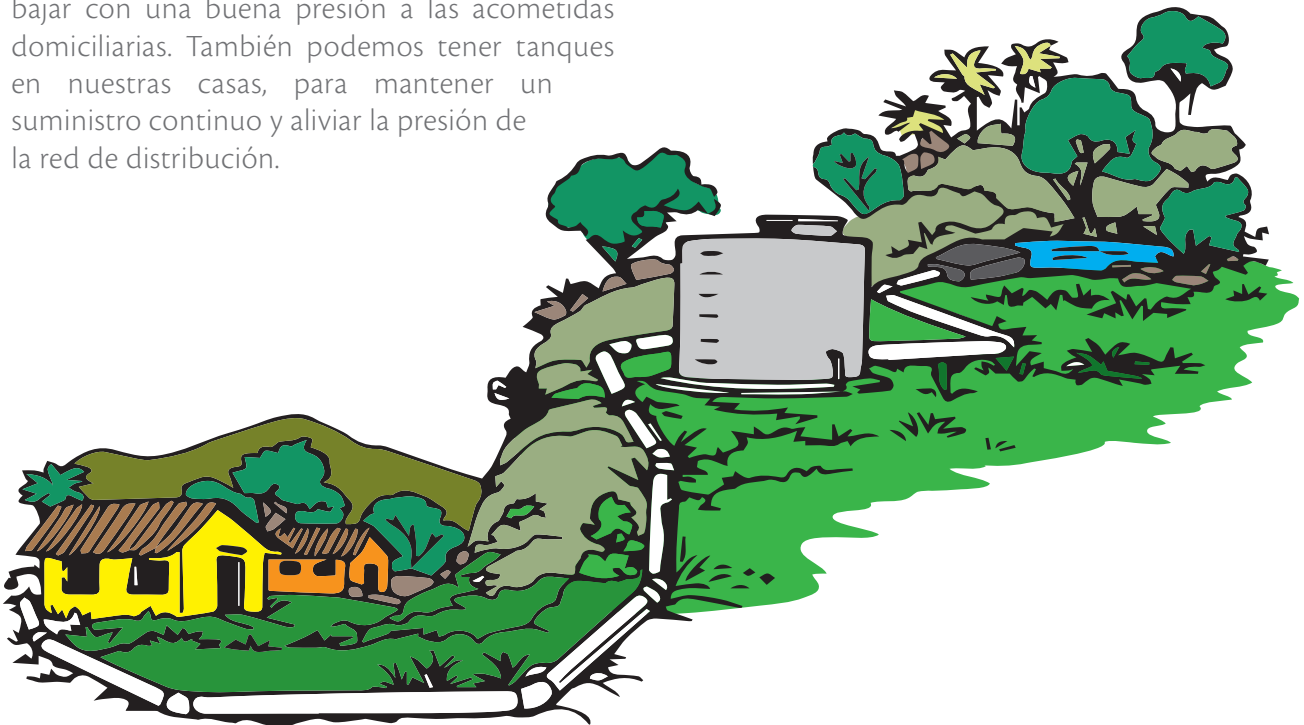
**Vale la pena reflexionar acerca que el sistema de agua no es únicamente la infraestructura instalada para proveer el agua a nuestras casas. Es también los compromisos, los esfuerzos, las obligaciones y las reglas que establecemos como comunidad. Es así como garantizamos un servicio estable y de calidad.**

### Partes del sistema de agua

Aunque pueden haber variaciones dependiendo del caso específico, en general un sistema de agua potable está conformado por:

1. **Fuente:** Es el espacio superficial o subterráneo escogido para el suministro de agua. Según la geografía del lugar puede ser de un nacimiento o de la derivación de un caudal de agua como un río o lago.
2. **Captación (Bocatoma):** Se refiere a todas las obras y estructuras que se hacen para obtener el agua de la fuente. Dependiendo del tipo de fuente esta captación puede ser superficial o subterráneas, sin embargo, también se puede hacer captación de aguas lluvias.

3. **Conducción:** Son los elementos por los cuales se transporta el agua cruda por medio de canales o por tuberías, dependiendo de las condiciones del terreno. Asimismo, por conducción se entienden todas las obras de red y tuberías que llevan el agua desde el lugar de tratamiento o potabilización hasta los tanques de almacenamiento o de reserva, así como hasta la red de distribución.
4. **Tratamiento:** Es un proceso por el cual se realizan diferentes métodos para mejorar las condiciones físico-químicas y bacteriológicas de agua. Con el fin de convertirla en agua potable apta para el consumo humano. Dependiendo la calidad del agua, existen diferentes procedimientos de purificación que más adelante se explicarán con más detalle.
5. **Tanque de almacenamiento:** Depósito de agua que sirve para almacenar y suministrar el agua con presión. Estos reservorios ayudan a garantizar el servicio de agua en los momentos del día con mayor demanda, en épocas de sequía o en caso de tener que hacer reparaciones en la captación o conducción. Los tanques normalmente se construyen en zonas altas o montados sobre estructuras de concreto o metal que permitan que el agua alcance la altura necesaria para bajar con una buena presión a las acometidas domiciliarias. También podemos tener tanques en nuestras casas, para mantener un suministro continuo y aliviar la presión de la red de distribución.
6. **Red de distribución:** Conformada por toda la extensión de tuberías de menor diámetro utilizadas para transportar el agua hasta las conexiones domiciliarias o las fuentes públicas.
7. **Acometidas domiciliarias:** Instalaciones que permiten el suministro del agua desde la red hasta el punto de registro (micromedidor) de las viviendas. Lo más usual es que las acometidas para vivienda residencial se hagan con tubería de ½ pulgada.
8. **Sistemas de Macromedición y Micromedición:** Estos sistemas permiten tener un control del flujo del agua captada en la fuente según lo establecido en la concesión de agua. La macromedición permite tener una estimación de las pérdidas de agua en el sistema, para su posterior corrección, por su parte la micromedición es muy útil para fomentar la conciencia en el uso eficiente del agua potable y calcular los pagos por el servicio.



## 2. Entremos en materia

### Operación del acueducto

Una vez se conocen bien las partes del acueducto y su funcionamiento, la operación no es más que hacerlas funcionar de forma correcta, realizando las actividades diarias necesarias tanto en las instalaciones como en los equipos para tener 3 cosas principalmente:

1. Agua de buena calidad
2. Servicio ininterrumpido
3. Cantidad de agua suficiente

### Mantenimiento del acueducto

Por su parte el mantenimiento son esas acciones de forma permanente y programada que se realizan para

mantener en buen estado todas las partes que hacen parte de la operación del acueducto: bocatoma, desarenador, tuberías, tanques, etc. El mantenimiento se hace de dos formas preventivo y correctivo.

### El mantenimiento preventivo

**(Prevenir es mejor que lamentar. Y sale más económico)**

Las acciones preventivas están orientadas a todas las actividades que se realizan periódicamente en aras de prever deterioros en el equipo y las instalaciones para evitar fallas en el servicio. Para un buen ejercicio de mantenimiento preventivo es indispensable tener un Plan de Mantenimiento; básicamente este plan debe contener qué se va a hacer, qué materiales se van a usar, cuándo se va a realizar y quién es el responsable de hacerlo.

TABLA DE ACCIONES PERIÓDICAS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
Componente	Actividad	Fecha /Mes	Responsable	Recursos
Captación de la fuente	Revisar que no tenga reventaduras ni filtraciones. Revisar el estado de tapaderas Limpiar rejilla canales y cajas de válvula			
Líneas de conducción e impelencia	Inspección de válvulas de purga, ventosa y cámaras de quiebra presión Verificar la presión y la medición Revisar conexiones ilegales			
Válvulas	Verificar cada 3 meses que no haya fugas o suciedad			
Tanque de distribución	Revisar que no tenga filtraciones ni reventaduras Lavar y desinfectar paredes y pisos Revisar flotadores y tuberías de rebose Pintar y lubricar válvulas y accesorios Impermeabilizar con productos autorizados			
Pozos profundos y equipos de bombeo	Analizar la calidad del agua Hacer pruebas de bombeo Revisar el tablero de control y los niveles de agua. Revisar cada mes los motores y las instalaciones eléctricas Revisar cada 6 meses las válvulas de cheque Alinear anualmente los motores			

Desarenador	<p>Eliminar sedimentos</p> <p>Limpiar la estructura por dentro y por fuera</p> <p>Verificar el caudal, el rebose y las fugas</p> <p>Pintar y lubricar los accesorios</p>			
Red de distribución	<p>Mantener libre de contaminación.</p> <p>Cambiar las tuberías viejas o dañadas</p> <p>Revisar hidrantes</p> <p>Limpiar las cajas</p> <p>Revisar el estado de operación de: uniones instalaciones válvulas manijas cajas</p> <p>Engrasar los mecanismos de operación</p>			

Fuente: Operación y Mantenimiento de Sistemas y abastecimiento de Agua, Barahona Martínez ana Martiza, 2010, San José, Costa Rica.

## Acciones generales para el mantenimiento preventivo

### Sistema de gravedad

- Revisar y limpiar hojas, troncos o cualquier material de residuo presente (Frecuencia recomendada: Cada 15 días)
- Lavar el tanque removiendo los residuos y suciedad acumulados en las paredes y en el fondo (Frecuencia recomendada: Cada 6 meses)
- Abrir la válvula de limpieza del desarenador para evacuar los sedimentos acumulados en su interior (Frecuencia recomendada: Cada 3 meses)
- Verificar el funcionamiento de las válvulas y hacer lubricación, reparación o cambio según sea el caso (Frecuencia recomendada: Cada 3 meses)



Sistema de Acueducto por Gravedad  
Fuente: Operación y Mantenimiento de Sistemas y abastecimiento de Agua, Barahona Martínez ana Martiza, 2010, San José, Costa Rica.

### Sistema de bombeo

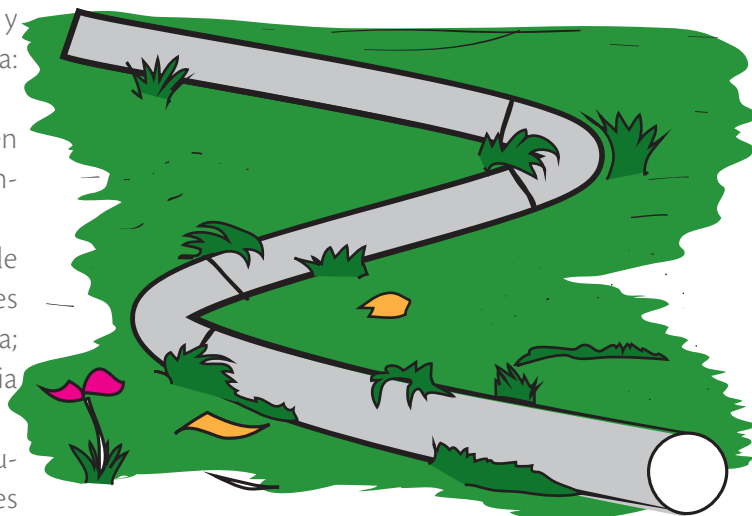
- Encender y apagar los equipos de bombeo según corresponda en la programación (Frecuencia: Diariamente)
- Cargar los equipos de bombeo poniendo agua para evitar que arranquen en seco (Frecuencia: Diariamente)
- Realizar el mantenimiento de los equipos según los manuales de instrucción de los fabricantes de las bombas, si no se cuenta con ellos, consultar con un experto en esos equipos. (Frecuencia: Según indicaciones del fabricante)



Sistema de Acueducto por Bombeo  
Fuente: Operación y Mantenimiento de Sistemas y abastecimiento de Agua, Barahona Martínez ana Martiza, 2010, San José, Costa Rica.

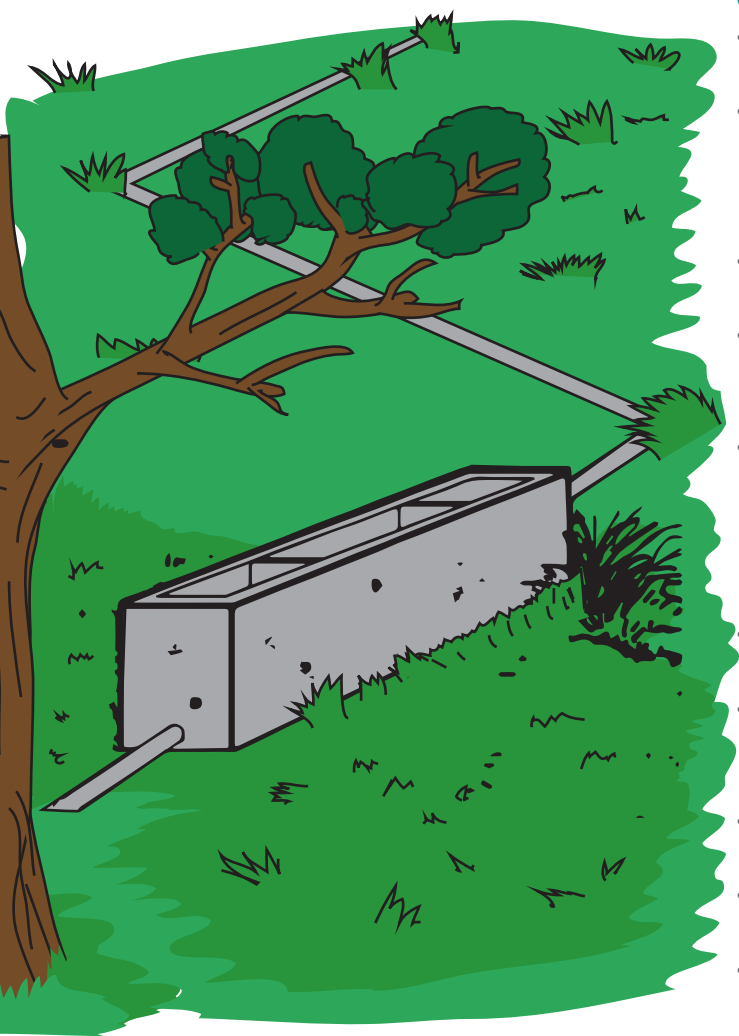
## Acciones de mantenimiento en las líneas de conducción

- Revise la tubería para detectar fugas y daños y repárela de inmediato (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Verificar que las válvulas estén funcionando en forma adecuada. Si no es así, repárelas (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Revise los puntos de referencia del trazado de la tubería (indicadores o mojones), importantes para saber por donde pasa enterrada la tubería; si no están, colóquelos nuevamente (Frecuencia recomendada: cada mes)
- Drene abriendo las válvulas de purga de las tuberías para eliminar sedimentos e incrustaciones que se hayan formado. (Frecuencia recomendada: cada mes)



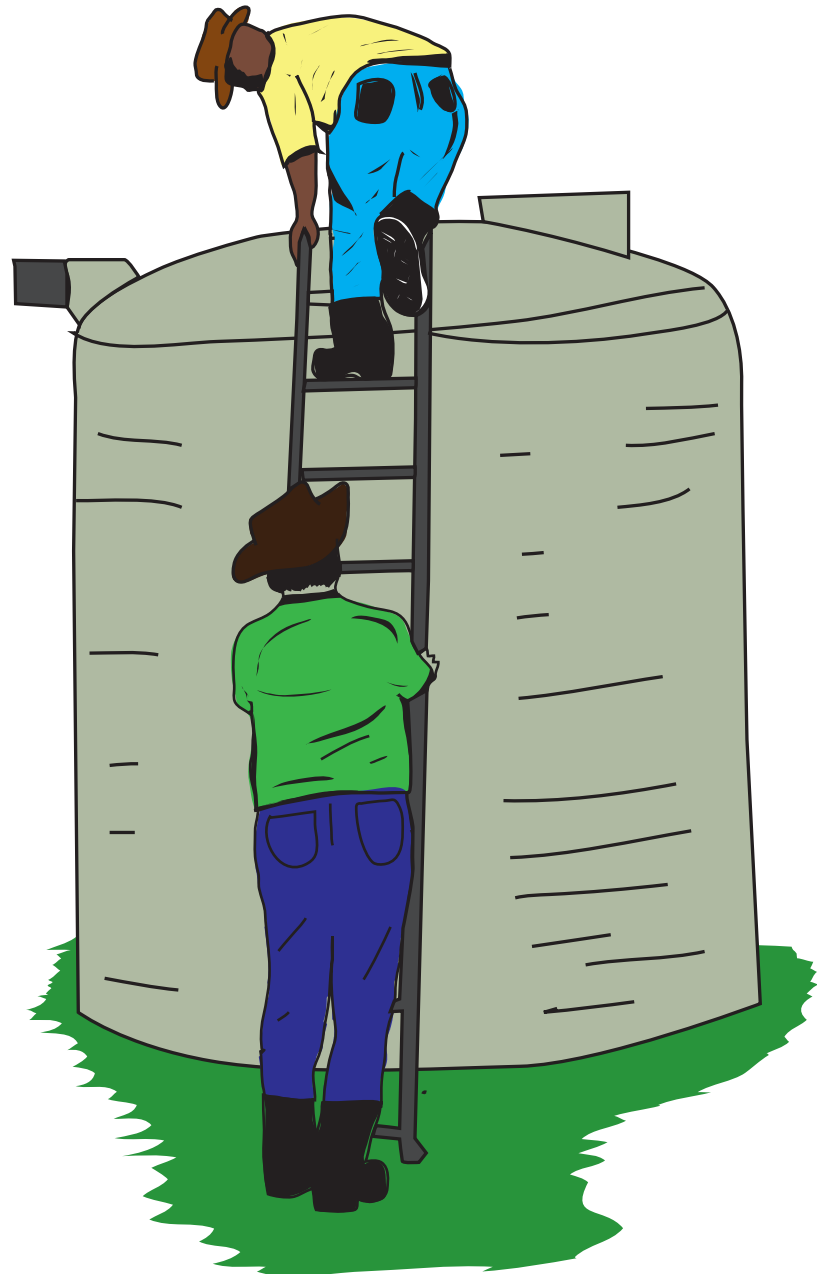
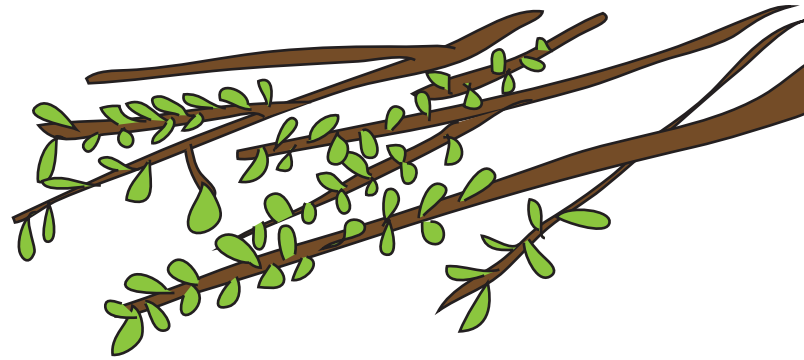
## Acciones para mantenimiento del desarenador y los filtros

- Revise la estructura para encontrar fugas, daños o deterioro del conjunto (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Verificar la estabilidad de la zona donde se encuentra ubicada la estructura. Si encuentra alguna inestabilidad, avisar de inmediato a la Junta Administradora para buscar una solución (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Verificar que las válvulas estén funcionando en forma adecuada (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Evaluación de los lodos acumulados. La frecuencia puede variar, dependiendo de la calidad de agua o según el criterio del operador/a.
- Comprobar si hay evidencias de acceso a la estructura de personas ajenas a los usuarios del acueducto, ganado o animales mayores. En caso de comprobarlo, verificar el estado de las cercas de aislamiento y reparar cualquier daño encontrado (Frecuencia recomendada: Cada semana)
- Limpieza completa de la estructura (Frecuencia recomendada: Cada mes)
- Mantenimiento de todos los elementos que conforman el desarenador como compuertas, válvulas, desfogue, etc. (Frecuencia recomendada: Cada año)
- Retoque y pintura general (Frecuencia recomendada: Cada año)
- Recubrimiento de las paredes exteriores del tanque con mortero (Frecuencia recomendada: Cada dos años)
- Impermeabilizado (Frecuencia recomendada: Cada dos años o cuando se requiera)



## Acciones para mantenimiento del tanque de almacenamiento

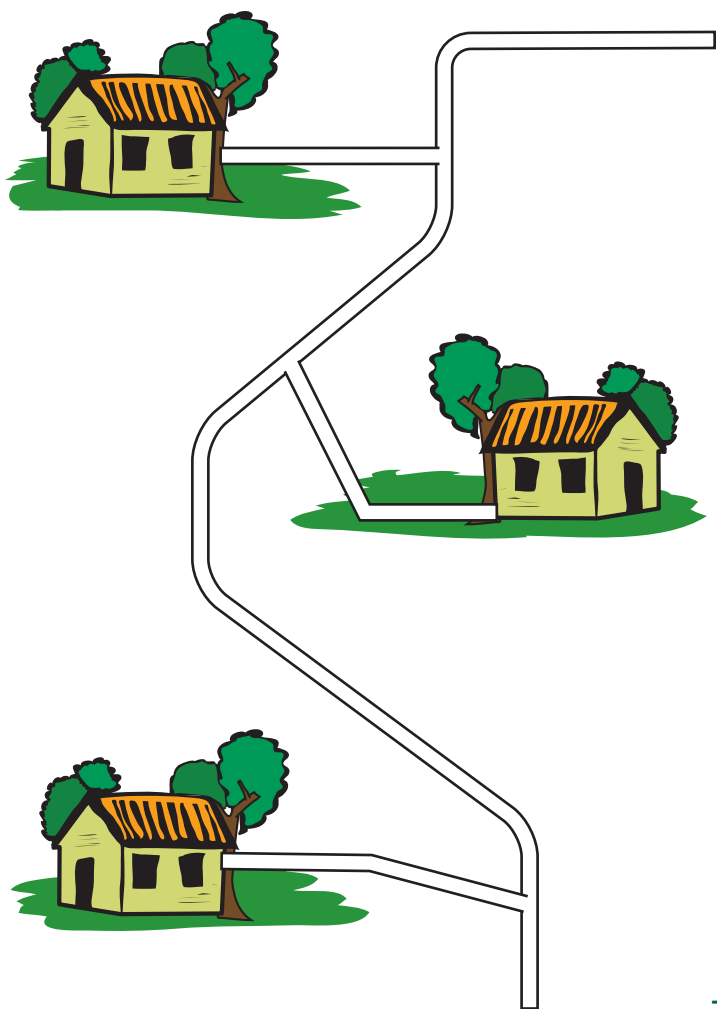
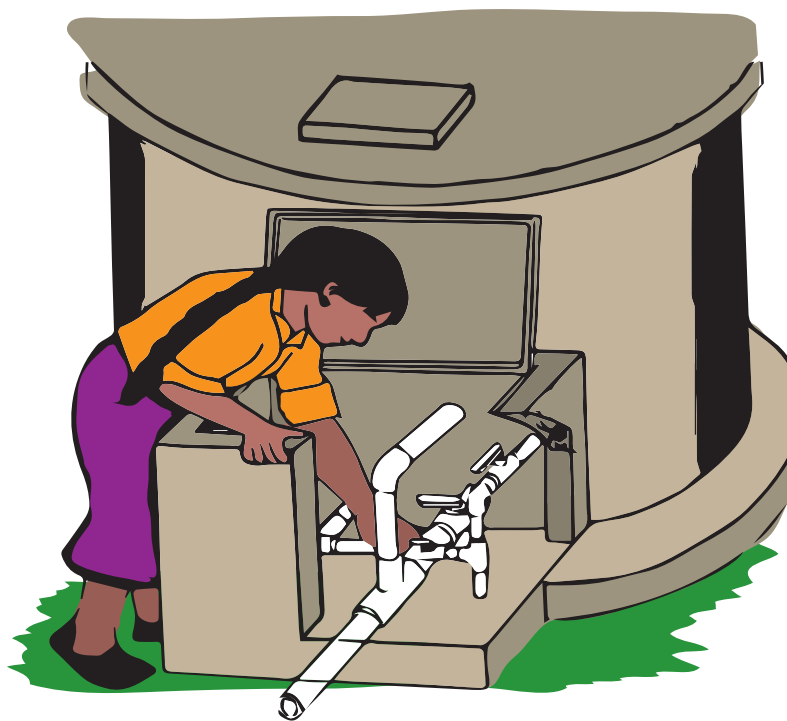
- Revise que las tapas o compuertas de las cámaras de válvulas estén bien cerradas y aseguradas (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Observe si existen grietas, fugas y rajaduras para corregirlas (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Revise si el tanque tiene sedimentos (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Proteja el agua del tanque de la entrada de la presencia de agentes extraños. Instale tapas o compuertas o cambie los empaques protectores (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Limpie los sedimentos manipulando la válvula de desagüe sin ingresar al tanque. En temporada de lluvias, realice toda la actividad dependiendo del volumen de lodos acumulados (Frecuencia recomendada: Cada dos semanas)
- Limpie los sedimentos. ingrese al tanque para evaluar si requiere ser lavado. Antes de ingresar al tanque quite todas las tapas y déjelo ventilar por lo menos durante una hora. Revise la escalera de acceso al tanque, verifique que las tuercas y los tornillos estén bien ajustados (Frecuencia recomendada: Cada mes)
- Revise en el interior del tanque si existen grietas, fugas o desprendimientos de la pared y realice los correctivos necesarios. **Recuerde que, por su seguridad, siempre que ingresa a un tanque otra persona debe quedar afuera pendiente de su actividad** (Frecuencia recomendada: Cada mes)
- Pinte las escaleras de acceso al tanque (Frecuencia recomendada: Cada año)
- Retoque, resane y pinte el tanque externamente. Pintura anticorrosiva, brocha, balde (Frecuencia recomendada: Cada año)
- Recubra las paredes interiores del tanque con mortero impermeabilizado (Frecuencia recomendada: Cada dos años)



## ¿Cómo se limpia y desinfecta un tanque de almacenamiento?

Para realizar la operación de limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento, debe seguirse el procedimiento indicado a continuación:

1. Programar de antemano la limpieza y avisar a los y las usuarias en caso de que sea necesaria una suspensión del servicio
2. Desocupar el tanque y limpiar los sedimentos acumulados.
3. Restregar las paredes y el piso del tanque con un cepillo de cerda gruesa o grata metálica, para eliminar la suciedad adherida. No usar detergente.
4. Enjuagar el tanque con suficiente agua.
5. Vaciar el tanque totalmente. Permitir el desalojo del agua en el alcantarillado, si existe
6. Medir el cloro residual con el comparador o dispositivo de medición. Si el cloro residual resulta inferior a 0,4mg/L repetir la operación pero con la mitad del cloro utilizado en el paso número 5.

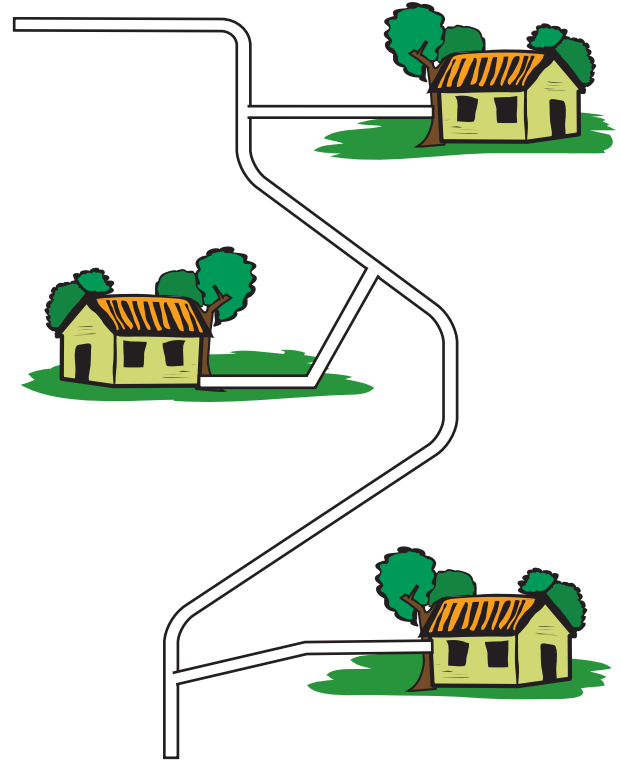


## Acciones para mantenimiento de la red de distribución

- Compruebe si existen instalaciones clandestinas, ya sea por quejas o denuncias, por evidencias o rastros de su ejecución (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Revise y repare fugas en todos los tramos para evitar el desperdicio de agua (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Instruya a la comunidad para que informe oportunamente los daños o fugas a la junta de asociados (Frecuencia recomendada: En las reuniones de juntas de Acueductos y/o asambleas de usuarios)
- Verifique si el terreno está cediendo en la zona donde está instalada la tubería. En caso de presentarse esta situación es necesario excavar porque esto generalmente es señal de que existe una posible fuga en la tubería (Frecuencia recomendada: Cada semana)
- Observe si las uniones están corridas (Frecuencia recomendada: Cada semana)
- Observe si hay humedad o encharcamiento so-

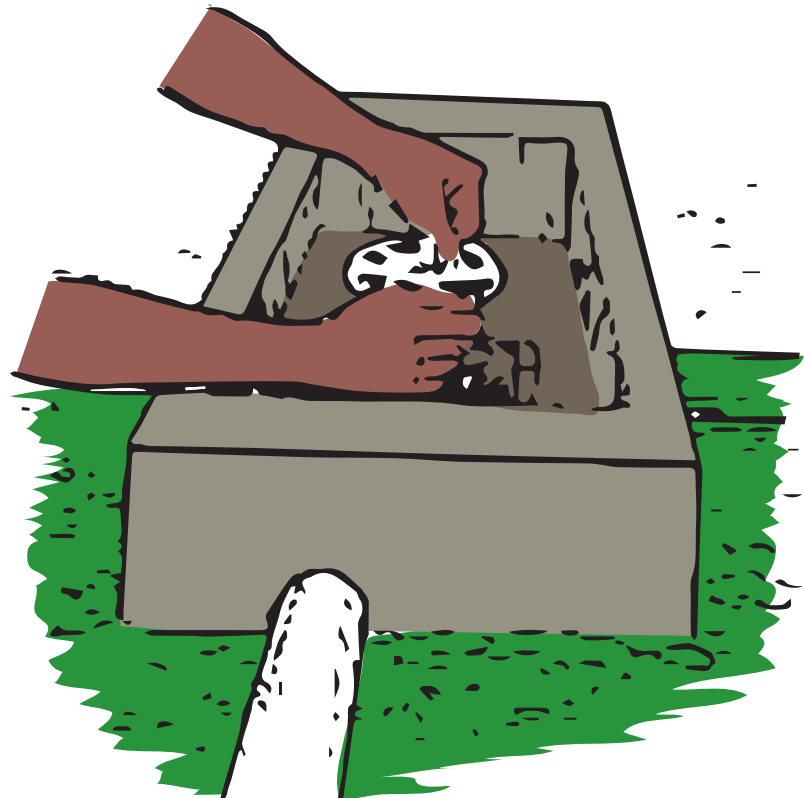
bre la zona de la tubería (Frecuencia recomendada: Cada semana)

- Determine si hay desplazamiento de la tubería por topografía quebrada (Frecuencia recomendada: Cada semana)
- Se debe verificar que el nivel del tanque de almacenamiento no baje en las horas de la noche, cuando no existe consumo en las viviendas. Si esto sucede, verifique que no sea por causa de fugas en la red, desperdicio a nivel domiciliario o uso del agua para fines distintos del uso doméstico (Frecuencia recomendada: Cada semana)
- Abra y cierre las válvulas con unas pocas vueltas para evitar que se peguen. Se recomienda aplicar, si es necesario, unas gotas de aceite lubricante (Frecuencia recomendada: Cada quince días)
- Lave las tuberías para eliminar sedimentos que se hayan formado o acumulado. Para realizar esta actividad se deben abrir las válvulas de purga en la noche y en las horas de más bajo consumo. Si hay hidrantes, deje salir el agua por estos aparatos durante un rato (Frecuencia recomendada: Cada mes)



### Acciones para mantenimiento de las válvulas

- Revise que no existan fugas; si las hay, repárelas (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Si encuentra manijas trabadas o cabezotes faltantes, repóngalos (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Retire los elementos extraños y la suciedad que encuentre dentro de la caja de operación de la válvula (Frecuencia recomendada: Diariamente)
- Drene y limpie las cajas que protegen las válvulas para evitar que se dañen (Frecuencia recomendada: Cada mes)
- Verifique el estado, la apertura y el cierre de las válvulas (Frecuencia recomendada: Cada tres meses)
- Engrase los mecanismos de operación y los tornillos de las uniones de montaje (Frecuencia recomendada: Cada tres meses)
- Pinte las válvulas para evitar la corrosión, así como las tapas de la caja de protección (Frecuencia recomendada: Cada año)





## Mantenimiento Correctivo

*No hay que pensarlo 2 veces a la hora de corregir los problemas*

Las reparaciones correctivas son las que se hacen cada vez que se presente un inconveniente, falla o algún o daño que no se esperaba. En la medida en que se ejecuten planes preventivos se reduce el riesgo que pasen imprevistos, sin embargo nunca se está exento de algún daño o falla en el acueducto,

ya sea por desgaste, por efectos de la naturaleza o por descuido en el manejo de los equipos. Cualquiera que sea el problema que se presente, es importante actuar lo más pronto posible para corregirlo.

## Problemas más frecuentes en los sistemas de agua potable comunitarios y formas de solucionarlos

PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE COMUNITARIOS Y FORMAS DE SOLUCIONARLOS	
Problema	Posible solución
1. Bajo nivel de agua en la fuente	Visite la microcuenca y verifique que no haya alteraciones como talas, quemas, construcciones. Revise que no haya otras tomas de agua no autorizadas o desvíos o represamientos de agua arriba. Informe las irregularidades a la Asociación de Usuarios.
2. Deterioro en la calidad del agua de la fuente. Presencia de sedimentos, aumento de color y mayor turbiedad en el agua	Visite la microcuenca y verifique que no hayan talas, construcciones, cultivos, porquerizas, abrevaderos de animales, actividades mineras o extractivas. Inspeccione cuenca arriba, que no haya vertidos de aguas residuales. Informe las irregularidades a la Asociación de Usuarios.
3. La captación se obstruye con frecuencia.	Limpe periódicamente la rejilla. En lo posible proteja el área cercana a la captación. Informe a la Asociación de Usuarios y si es necesario busque apoyo con la alcaldía, las instituciones o con las autoridades ambientales pertinentes.

<p>4. No llega la cantidad de agua necesaria al tanque de almacenamiento.</p>	<p>Revise los componentes del sistema de agua potable desde la captación hasta el tanque de almacenamiento. Verifique:</p> <p>Fugas: si las hay, repárelas.</p> <p>Obstrucción en las tuberías o en las válvulas: si encuentra una obstrucción, introduzca una sonda para su limpieza. Opere o instale las válvulas de purga y las ventosas o válvulas para aire.</p> <p>Conexiones fraudulentas: si las hay, informe a la Asociación de Usuarios para que tome los correctivos necesarios.</p> <p>Problemas en la microcuenca: lea las soluciones anteriores.</p>
<p>6. No es posible impedir la entrada de agua al sistema.</p>	<p>Revise la válvula de entrada en la captación (BocAtoma). Si es necesario, de mantenimiento; si está en mal estado o no funciona, cámbiela. Si no existe válvula, realice gestiones para su instalación en caso de ser necesaria.</p>
<p>7. El agua se rebosa por el desarenador, humedeciendo el terreno y desestabilizándolo.</p>	<p>Se pueden presentar varios casos:</p> <p>Verifique que el rebosadero, ubicado a la entrada de la estructura, no haya sido obstruido.</p> <p>Si no hay rebosadero, hay que construirlo y conectar la salida de agua a la tubería de desagüe</p> <p>Si no hay tubería de desagüe hay que instalarla con descarga hacia la fuente de agua con apoyo de un maestro de obra.</p> <p>En todos los casos se debe pedir apoyo a la Asociación de Usuarios para mejorar el desarenador.</p>
<p>8. Presencia de aire en las tuberías</p>	<p>Verifique que las ventosas o válvulas para aire funcionen correctamente. En caso de que encuentre deficiencias, haga el mantenimiento respectivo o cambie la ventosa defectuosa.</p> <p>Compruebe que el nivel de agua en la cámara de salida del desarenador esté siempre por encima de la boca del tubo de salida; de lo contrario busque asesoría.</p> <p>Cuando haga mantenimiento al desarenador, en lo posible no deje la tubería sin agua. Debe cerrar primero la válvula de salida antes de desaguar el desarenador.</p>

### 3 Los acueductos comunitarios en torno al derecho humano al agua.

#### ¿El agua como Derecho Humano y como Bien Común?

**“Si obramos con la plena conciencia de ser parte de la inteligencia de la vida, si por nosotros y nosotras habla, se expresa y comunica el agua, base de la vida, nosotros podemos defenderla como bien común, pues al defenderla, defendemos nuestra propia existencia en condiciones dignas. ¿Cómo separarnos de ella si ella somos y navegamos en ella y por ella en la biosfera?”**

Comité Departamental en defensa del agua y la Vida, Antioquia Documento presentado al 7 Dialogo Interamericano del agua, Medellín 13 de noviembre de 2011 [http://d7.iwrn.org/documentos/Documento\\_D7noviembre14.pdf](http://d7.iwrn.org/documentos/Documento_D7noviembre14.pdf)

El agua es un elemento natural imprescindible para la vida, y de ahí la importancia de considerarlo como un derecho humano. Sin embargo, el Derecho Humano al Agua DHA no estaba reconocido en la clásica Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, fue sólo hasta el año 2010 que, a partir de una propuesta de Bolivia apoyada por 40 países, se reconoce de forma expresa el DHAS a través de una Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) . Dicha Resolución, a pesar de sólo tener un valor declarativo, ha adquirido gran importancia en el marco del sistema de la ONU al ser aprobada por unanimidad.

El Comité internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (DESC) fue quien definió y desarrolló por primera vez este derecho en la Observación General (OG) N° 15 (2002) , estableciendo que... “El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud... Se debe tratar como un bien social y cultural, y no como un bien fundamentalmente económico...” El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos. En esta resolución aún no se hacía referencia al saneamiento, cuestión que si sería incluida 8 años más tarde, por la resolución de julio de 2010, donde el organismo internacional insta a los países a tomar medidas para el cumplimiento efectivo del DHA.

En ese marco de los derechos humanos, la consideración del agua como bien común, ha sido explicado como “la inalienabilidad del recurso y el control sobre su uso y gestión” (ODHAS, 2015<sup>1</sup>) Es decir, es un recurso que le pertenece a todas y todos los seres vivos y por ellos es importante el control de su gestión. De esta forma se garantizaría a todas las personas su acceso, haciendo real lo que se denomina la justicia para todos (distributiva) que tiene como objetivo: El reparto de los beneficios que emergen de lo común, excluye cualquier posibilidad de lucrarse con la gestión del agua.

Así, si concebimos el agua como un bien para todos, debemos considerarla como un patrimonio universal, que como establecen instancias ambientales y organizaciones sociales, debe ser gestionado a partir de los criterios de solidaridad, cooperación mutua, acceso colectivo, equidad, control democrático y sostenibilidad, y que son, a todas luces, incompatibles con cualquier aproximación mercantil que está, por su propia naturaleza, inspirada de expectativas cortoplacistas de lucro privado y beneficio personal. (ODHAS, 2015)

La Declaración del Derecho Humano al Agua de (2010) indica que es el derecho de todas las personas a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable,

<sup>1</sup> <http://www.observatorioderechoalagua.org>

accesible y asequible para el uso personal y doméstico, así como para una agricultura de subsistencia. Donde también reconoce los usos asociados al mantenimiento de los ecosistemas, fundamentales para garantizar la calidad del agua, tanto para usos domésticos como para usos productivos de subsistencia, agricultura o pesca. En la legislación colombiana, estas siete características han sido entendidas por la jurisprudencia como los componentes mínimos del derecho que deben garantizarse para que pueda entenderse como satisfecho. (Corte Constitucional Sentencia T-394-15), son los siguientes a continuación:

**a) “La disponibilidad.** El abastecimiento de agua de cada persona debe ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos. También es posible que algunos individuos y grupos necesiten recursos de agua adicionales en razón de la salud, el clima y las condiciones de trabajo.

**b) La calidad.** La calidad se refiere a que el agua que se entrega a la comunidad tenga las características físicas, químicas y microbiológicas que la hagan apta para el consumo humano y se eviten enfermedades.

**c) La accesibilidad.** El agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser accesibles a todos, sin discriminación alguna. La accesibilidad presenta cuatro dimensiones superpuestas:

**i) Accesibilidad física.** Se refiere a que la infraestructura lleve el agua hasta las viviendas, los colegios, hospitales y otros lugares importantes de las comunidades, así mismo se refiere a que la infraestructura no implique riesgos para las personas o la comunidad.

**ii) Accesibilidad económica.** Las condiciones económicas de las personas no debe ser una limitante para que ellas puedan acceder al agua.

**iii) No discriminación.** Es decir no debe haber preferencias o privilegios arbitrarios para garantizar el derecho al agua (p.e. al asignar los puntos de agua).

**iv) Acceso a la información.** La accesibilidad comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones concernientes al agua.

**Como menciona el Comité Departamental en defensa del agua y la Vida (Medellin, 2011) “Tan sencillo de comprender y tan difícil de hacer norma, derecho y jurisprudencia. Urge una nueva relación con el agua, una nueva cultura del agua que se base en una ética de la sustentabilidad de la vida. Para cambiar nuestra relación con el agua tenemos que ser conscientes de la dimensión de este cambio cultural que puede refrescar la democracia, pues esta sustancia de la vida desde su dimensión de bien común y público reclama una gestión democrática, una cultura democrática basada en un pacto que permita el encuentro de la sociedad colombiana.**

## Acueductos comunitarios en la Calera

La cuenca del río Blanco que recoge los 10 acueductos que fueron parte del desarrollo del proyecto Páramos a través del consorcio Restauración Ecológica 2015. Estos acueductos veredales se identificaron por ser sistemas de agua muy pequeños, entre ellos: Acueducto El Cerro, Jangada Baja El Paraíso, Jangada Alta el Morichal, La Ramada, La 36, Junia baja y Junia Alta, tan solo Tunjaque, El Manzano y Mundo Nuevo; tienen en orden de 100 a 150 usuarios máximo, los otros entre 25 y 60 personas máximo. Esto los caracteriza por la necesidad del trabajo comunitario, el funcionamiento gracias a sus Juntas de Acueductos quienes han estado al frente aprendiendo sobre gestión y mantenimiento técnico en pro de la comunidad. Se evidencia el potencial del servicio así como de sus conflictos en la medida de la solidaridad y la colaboración de toda la comunidad, lo que hace sin duda un trabajo muy importante por parte de estas

comunidades a la sostenibilidad del territorio y sus habitantes. Por todo ello se ha pensado el siguiente artículo ya que a la luz de la normatividad colombiana todas y todos los gestores del agua de estas veredas, pueden dar cuenta de lo grande y significativo que es su trabajo para el país.

### Ley colombiana y acueductos comunitarios: Menores o pequeños prestadores

Según la defensoría del Pueblo, En Colombia, el Derecho Humano al Agua no se encuentra consagrado en la Constitución Política de forma literal; de esta manera se entiende adscrito a ella a través de formas de interpretación pues hace parte del que se denomina bloque de constitucionalidad, ya que es un derecho fundamental porque está estrechamente ligado a derechos fundamentales como la vida. Así en la denominada Ley de leyes como lo es nuestra constitución política, han sido reconocidos por estar implícitos o incluidos en el ámbito de protección de distintas disposiciones jurídicas fundamentales<sup>2</sup>

Igualmente, la Corte Constitucional ha sostenido que el derecho al agua debe considerarse como un derecho fundamental cuando el uso del agua está destinado al consumo humano pues existe un estrecho vínculo entre su disfrute y otros derechos como la salud, la salubridad pública, la educación y la vida en condiciones dignas (Corte Constitucional Sentencia T-578 de 1992)

Pero el derecho humano al agua así dicho, no se encuentra en la constitución y por lo tanto no es autónomo, se puede evidenciar en los artículos que incluyen los derechos ambientales y en el de los servicios públicos domiciliarios, junto con la jurisprudencia relacionada.



<sup>2</sup> A esto se le llama derecho Innominado

¡¡Ojo!! El Derecho Humano al Agua, se encuentra expresado en la legislación colombiana a través de:



### Políticas

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH); la Política Nacional, Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia, y la Política Nacional de Humedales, entre otras.

### Planes

Planes de manejo y ordenamiento de cuencas internas en Colombia (POMCA); planes de Saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV); plan de ordenamiento del recurso hídrico (PORH), y plan contemplado en el Decreto 3930 de 2010, entre otros.

### Permisos

Tales como el permiso de vertimientos, el permiso para la explotación y ocupación de cauces, playas y lechos, y el permiso para la construcción de obras hidráulicas o para la protección de cauces y taludes marginales, entre otros.

### Instituciones relacionadas que buscan la conservación, recuperación

Rondas hídricas o de protección hidráulica, la inversión forzosa contenida en el párrafo primero del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y las tasas correspondientes.

## Acueductos comunitarios

Como lo expresa el artículo 365 de la Constitución Política de Colombia, “Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado” y, por ende, es su deber “asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional” sin excepción alguna (Defensoría del Pueblo, 2013,p 23).

En ese orden de ideas la administración de justicia, la salud y los servicios públicos domiciliarios, aquellos cuyas prestaciones o facilidades son disfrutadas desde su domicilio por los usuarios, tales como el acueducto, el alcantarillado, el aseo, la energía eléctrica y el gas, son servicios públicos. Entendiendo que al menos los tres primeros son esenciales, por cuanto de ellos depende la calidad de vida en óptimas condiciones.

**“la determinación de si un servicio público es esencial debe tener en cuenta los siguientes factores: si contribuye de modo directo y concreto al respeto, vigencia, ejercicio y efectividad de los derechos y libertades fundamentales; si su interrupción puede ocasionar grave perjuicio a una parte de la población; si prevalecen los derechos garantizados mediante la prestación del servicio sobre el ejercicio del derecho de huelga en el caso concreto; y la situación política, económica y social del Estado”** afirma la Corte Constitucional lo que determina que el DHA es esencial

El acceso al agua está escrito en los artículos 365 y 366 de la Constitución Política de Colombia 1991 como un servicio público domiciliario, cuya prestación está a cargo del Estado (de manera directa o a través de la vigilancia a empresas y comunidades); también es un bien ambiental, y ha sido protegido como parte del derecho a un ambiente sano (Artículo 79 constitucional). Por todo esto, podría ser inexplicable encontrar que aunque es un deber del Estado prestar el servicio de acueducto, gran parte de la ruralidad en Colombia carezca de un servicio eficiente del mismo.

Es importante que se tenga claro que según estudios<sup>3</sup> la cobertura del servicio de acueducto en la zona urbana correspondía a 95.9% y a 96%, respectivamente, mientras que, para la zona rural era 57.1% en el 2010 y en el 2011 se redujo a 56.3%. Lo que exalta la labor de muchas comunidades que han hecho esfuerzos por garantizar el servicio a los suyos. Pues aunque no se encuentra estimado el total de los habitantes del territorio nacional que cuenta con el servicio de agua gracias a la gestión de las comunidades organizadas, de acuerdo con el Inventario Sanitario Rural (2002) existen alrededor de 11.200 prestadores. Y aunque el conteo sea difícil por el acceso y el proceso que viene organizando la Superintendencia de Servicios Públicos, lo cierto es que el agua se viene distribuyendo gracias a la ardua labor de líderes en sus veredas como “menores y pequeños prestadores”.

## Menores y pequeños prestadores

**El artículo 15 de la Ley 142 de 1994 indica que en Colombia podrán prestar servicios públicos domiciliarios las empresas de servicios públicos, las industriales y comerciales del Estado, los productores marginales, los municipios de manera directa, las entidades descentralizadas y las organizaciones autorizadas, los cuales, a su vez, son llamados pequeños o menores prestadores.**

¿Quiénes pueden prestar los servicios públicos esenciales en Colombia?		
ALTERNATIVAS LEGALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS (LEY 142/94)		
NOMBRE	NATURALEZA JURÍDICA	CARÁCTER
Empresa de servicios públicos. ESP	Empresa industrial y comercial	Oficial
	Sociedad por acciones	Oficial, privada o mixta
Municipios como administradores de servicios públicos	Entidad territorial	Estatal
Productores marginales interdependientes o para uso particular	Persona natural	Pública o privada
	Persona jurídica	
Organizaciones autorizadas conforme a la Ley 142/94. Bajo el Decreto 421/2000	Persona jurídica sin ánimo de lucro	Privada
Entidades autorizadas durante periodos de transición.	Establecimientos públicos	Entidad estatal

Fuente: EAB (2016) Gestión Comunitaria del Agua. Bogotá, Colombia

En este sentido, comprenden una serie de formas asociativas inmersas en la categoría de personas jurídicas sin ánimo de lucro en las cuales pueden agruparse las comunidades (Defensoría del pueblo, 2013).

<sup>3</sup> Para este caso la Encuesta de Calidad de Vida, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en los años 2010 y 2011

En ese orden de ideas típicamente los acueductos de carácter comunitario han adoptado alguna de las siguientes formas jurídicas:

Tipos de Organizaciones autorizadas: La denominación de comunidades organizadas a que se refiere el artículo 365 de la C. P., debe entenderse, en un sentido amplio, como todo tipo de organización destinada a la autogestión de los servicios públicos por parte de los propios receptores o usuarios (SSPD, 2002). En este sentido, comprenden una serie de formas asociativas inmersas en la categoría de personas jurídicas sin ánimo de lucro.

- a. De iniciativa privada (Sociedad Civil):
  - Cooperativas y Precoperativas de usuarios.
  - Juntas Administradoras
  - Asociaciones de Usuarios de acueductos comunitarios
  - Juntas de Acción Comunal
- b. De iniciativa pública (Instituciones gubernamentales)
  - Administración pública cooperativa.

Así, los acueductos comunitarios se encuentran inmersos en los pequeños prestadores y en las formas societarias, que comprenden las ‘organizaciones autorizadas’ las cuales deben caracterizarse por:

- i) Capacidad de autogestión
- ii) El trabajo solidario
- iii) Prestación de servicios principalmente en la ruralidad colombiana.

Por todo esto, lo más importante a tener en cuenta, es el carácter que deben tener los pequeños prestadores, conservando y velando por mantener la identidad comunitaria, puesto que:

La Ley 142 de 1994, que al señalar que las ‘organizaciones autorizadas’ podían participar en la prestación de servicios públicos domiciliarios, las separó del

régimen aplicable a las empresas de servicios públicos y de otras formas de organización, inspiradas principalmente por un interés empresarial. El desarrollo posterior de la Ley 142 de 1994 en materia de participación de las ‘organizaciones autorizadas’ en la prestación de servicios públicos refleja la especificidad de este ánimo solidario.

### Deberes y derechos de las juntas de acueductos comunitarios: Función de la Junta de Acueductos

**“Si, el derecho al agua potable, a su acceso y suministro es un derecho y ella, la sustancia de la vida es un bien común. Los valores que transformen nuestra relación con el agua se podrían sintetizar así: I) Ser responsable II) Estar en fluidez III) Ser transparentes IV) Estar en equilibrio V) Estar en movimiento VI) Ser en reciprocidad VII) Ser precavidos/as VIII) Estar en incertidumbre IX) Ser solidarios y solidarias X) Ser democráticas y democráticos Hacia una ética del agua”.**

(Javier Márquez Valderrama. 2009.)

### ¿Qué hace una Junta administradora de un acueducto rural?

- Motiva y promueve la participación de la usuarios (comunidad) en las actividades necesarias para dar cumplimiento al plan de trabajo aprobado por la asamblea general de afiliados.
- Diseña, propone y ejecuta los proyectos de inversión para el mejoramiento físico o administrativo del acueducto.
- Elabora el reglamento interno el cual debe ser aprobado por la asamblea de usuarios (comunidad).



- Presenta a la Asamblea General (comunidad) informes y balances de actividades con el visto bueno del Fiscal.
- Se encargan del adecuado funcionamiento administrativo de la asociación.

### Para estar al día, la legalización de una Junta de Acueducto consta de:

1. Registro ante la Cámara de Comercio
2. Registro ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
3. Registro ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional – DIAN

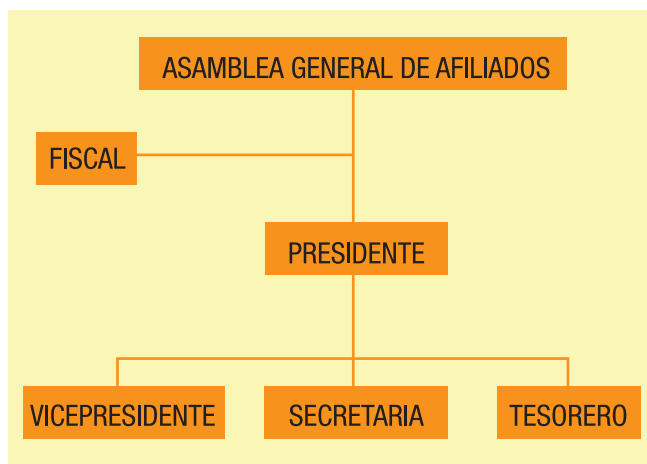
Además de lo anterior, los acueductos comunitarios deben obtener las respectivas concesiones, permisos y licencias a que se refieren los artículos 25 y 26 de la Ley 142 de 1994, es decir:

1. Concesión de aguas ante la Corporación Autónoma Regional respectiva, es importante recordar que usualmente el otorgamiento de la concesión de aguas viene acompañada de la imposición de otras obligaciones ambientales como la reforestación y la protección de cuencas.
2. Ocupación de cauce (en caso de que se requiera hacer obras en el cauce del cual se captará el agua)

En los acueductos comunitarios el reparto de funciones y tareas entre los miembros de la junta y la comunidad es importante porque:

- Permite establecer prioridades y dividir los objetivos para abordar en el tiempo con éxito las labores, pues el tiempo disponible es poco, las tareas no son sencillas, ni de corta duración.
- Generar relevos y procesos de aprendizaje para la organización, en tanto, cuando las tareas se concentran en un miembro o dos la organización

corre el riesgo de depender de estas personas, lo que pone en riesgo la existencia misma del acueducto comunitario en el tiempo o puede desencadenar en que la organización no represente adecuadamente los intereses de la comunidad.



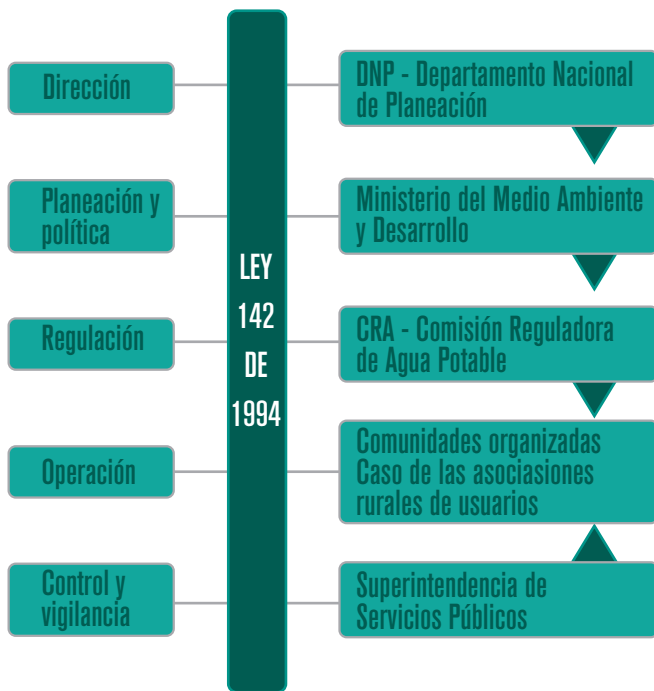
### Los Acueductos Comunitarios constan de:

Las Juntas administradoras están generalmente integradas por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales (estas pueden existir o no, y variar su número según los estatutos de cada asociación). La figura del fiscal generalmente es usada para el control y vigilancia a los planes trabajo de cada uno de los integrantes y la organización en su conjunto.

El trabajo de los integrantes por lo general es una suma de esfuerzos voluntario (sin salarios), así solidariamente se gestiona los recursos para lograr abastecer de agua a su comunidad, ya que si incluyeran los costos de su trabajo no sería posible cubrir dichos costos, ni disfrutar del agua. De otro lado, adicionalmente es responsable de la oportuna prestación del servicio de agua y el cuidado de la infraestructura.

## Vigilancia y control para los mismos, responsabilidad de las administraciones municipales respecto de la prestación del servicio en las áreas rurales del país

Según la defensoría del Pueblo (2013) Aunque existen múltiples entidades de la nación que ejercen control y vigilancia tanto del recurso hídrico como de las organizaciones que lo gestionan, no existe una regulación específica que reconozca las particularidades de los acueductos comunitarios, y es evidente que no existe una comunicación eficaz entre las institu-



ciones y esto hace que la vigilancia y control sea desarticulada, sin objetivo claro para las comundiades. Sin embargo a la luz de la regulación establecida actual y frente a tantas entidades controlando el actuar de los acueductos comunitarios, las tareas como prestadores del servicio de acueducto, están sujetos al cumplimiento de las normas que son vigiladas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domicilia-rios, (SSPD).

Asegurar la disponibilidad del agua a sus usuarios, entendida como:

- Sostenibilidad (un plan o programa de uso eficiente y ahorro del agua)
- Continuidad en la prestación del servicio
- Cantidad (asegurar que los usuarios reciben la cantidad suficiente de agua para satisfacer sus necesidades básicas)
- Asegurar la accesibilidad del agua a sus usuarios:
- Accesibilidad física (el agua está cerca al lugar de habitación, colegio etc)
- Accesibilidad económica o asequibilidad (la capacidad económica del usuario no debe ser un obstáculo para acceder al agua)
- Acceso a la información (el usuario o usuaria debe tener acceso a la información adecuada, completa y pertinente)
- Asegurar la calidad del agua que entregan a sus asociados por lo que deben:
- Tratar las aguas con el fin de cumplir con los parámetros físico-químicos y microbiológicos fijados normativamente
- Concertar junto con la autoridad sanitaria los puntos para la toma de muestras en la red de distribución y en el interior de los domicilios de los usuarios-, de lo cual deberá existir un acta;
- Materializar dichos puntos y presentarlos ante la autoridad sanitaria quien, mediante acta, los recibirá a satisfacción,
- Permitir la toma de muestras periódicas por parte de la autoridad sanitaria
- Realizar el contramuestreo.

Para que SSPD pueda hacer seguimiento a estas tareas es obligación de los acueductos comunitarios cargar en la plataforma informática llamada "Sistema Único de Información (SUI)" administrada por la Superservicios, todo lo relacionado con sus

aspectos financieros<sup>4</sup>, comerciales<sup>5</sup>, técnicos<sup>6</sup> y administrativos<sup>7</sup>:

Los acueductos deberán actualizar la información reportada en el SUI por lo menos una vez al año, los estados financieros con periodicidad anual deberán remitirse a más tardar el 5 de abril del año siguiente y los de periodicidad semestral a más tardar el 31 de julio de cada año.

## Tareas como personas sin ánimo de lucro

Ahora bien, como persona sin ánimo de lucro los acueductos comunitarios deberán desarrollar distintas actividades que incluyen la realización de asambleas ordinarias, la elaboración de presupuestos, presentar balance de resultados, contratación, y otros aspectos administrativos. Este tipo de tareas también está sujeto al control de entidades Estatales, en efecto el control depende del tipo de organización y se definen de la siguiente manera :

- Las juntas de acción comunal ubicadas en municipios de categoría primera y especial, estarán a cargo de las alcaldías municipales/ distritales y aquellas que se encuentren en municipios de categoría diferente, a las gobernaciones.
- Las asociaciones de usuarios será vigilado por las gobernaciones de su lugar de operación.
- Las formas asociativas que componen el sector solidario o asociativo (cooperativas de trabajo) se aplica la regla según la cual la Superintenden-

4 Poseer contabilidad a través de un Plan Único de Cuentas (PUC); Elaborar un sistema de costos y gastos por actividad del servicio, Cargar la información financiera complementaria como: cuentas por cobrar, cuentas por pagar, composición de ingresos operacionales y flujos de caja real, entre otros

5 Estudio de costos y tarifas, Reclamaciones y peticiones, Facturación del servicio, Tarifas aplicadas, Subsidios y contribuciones, Suscriptores, Micromedición, Macromedición

6 cumplimiento de las normas de calidad de agua en términos de potabilidad y desinfección

7 Cargar los aspectos generales de la prestación del servicio, verbigracia: tipo de PTAP

cia de Servicios Públicos Domiciliarios asumirá el Control y Vigilancia del objeto social y de la actividad cooperativa de las instituciones de economía solidaria que desarrollan en forma principal o especializada la prestación de servicios públicos domiciliarios.

Para los efectos de este seguimiento el representante legal de la asociación presentará a los gobernadores de los departamentos o alcaldes, según el caso, los estatutos de la entidad, las actas de asamblea ordinaria, los proyectos de presupuesto y los balances de cada ejercicio. Actividad que debe realizarse dentro de los tres primeros meses del año (una vez se ha hecho la asamblea ordinaria anual), adicionalmente, debe actualizarse el registro mercantil en cámara de comercio también durante los tres primeros meses del año, así como registrar los libros de actas, el libro diario, libro de bancos y el libro mayor y balances.

Debido a la multiplicidad de trámites que se dificultan desde la ruralidad y son exigidas por las diferentes entidades de control:

**“La Defensoría del Pueblo advierte sobre la necesidad de que las gobernaciones y administraciones municipales apoyen a los acueductos comunitarios en busca de soluciones para la gestión del agua, su uso eficiente y ahorro, así como para el manejo adecuado de vertimientos, bien sea con un sistema de alcantarillado o a través de soluciones personales establecidas con las comunidades de acuerdo con sus necesidades. Lo anterior, con base en que la sostenibilidad, la protección, la preservación y el mantenimiento del recurso en gran medida están relacionados con un adecuado tratamiento y disposición de los residuos líquidos, para que de esta manera no se genere contaminación sobre las aguas.”**

(Defensoría del Pueblo, 2013)

## 4. Acueducto Comunitario somos todos.

### Acueducto de Aguas Claras, de la Localidad de Usme en Bogotá.

Este acueducto pertenece a la zona rural del sur de Bogotá, sus inicios se remontan al año 1982 aproximadamente. Como la mayoría, al empezar tuvieron muchos inconvenientes. El primer baldado de agua fría llegó cuando recibieron el primer recibo, pues era muy costoso y la gente no tenía como pagarlo. En general la gente no tenía conciencia acerca del acueducto, de su operación, mantenimiento, del buen uso del recurso y de la protección de la cuenca. Como lo señala Libardo López; Líder del acueducto: desde su construcción no se realizó un fortalecimiento social, se concentraron más en las obras y no se tuvo muy en cuenta a la gente.



Libardo López, Líder del acueducto de Aguas Claras, Usme

La falta de organización y de conciencia era uno de sus problemas, pero con el tiempo fueron aflorando más y más problemas: Deforestación en la cuenca y cultivos de papa cerca de la cuenca; la falta de recursos en caja menor para remendar tubería y otros imprevistos; la falta de previsión que obligaba en épocas de verano a cortar el servicio y en invierno a recibir el agua turbia. Esto por mencionar algunos problemas, pero la lista continua, porque como todos sabemos este es un aprendizaje que se va adquiriendo y perfeccionando con la experiencia. Lo cierto es que en el caso del Acueducto de Aguas Claras, la comunidad fue tomando conciencia, se lograron organizar y como lo menciona Libardo; se logró lo más difícil que es el apoyo de la gente. Ahora es una vereda unida y organizada en torno a las responsabilidades del acueducto.

Pero estos cambios no se dieron de un día para otro, se empezaron a ver casi 20 años después de que se iniciaron las primeras obras. Hoy en día el Acueducto de Aguas Claras es eficiente para su comunidad y en un referente para otros, por su parte Libardo López es un líder reconocido por su gestión comunitaria en torno su acueducto lo que lo ha llevado a compartir su experiencia a nivel nacional a través de la Red Nacional de Acueductos Comunitarios – RETACO.

Reunimos acá una selección de opiniones y sugerencias que ha hecho Libardo López en entrevistas y charlas, las cuales esperamos que tengan utilidad, nos den aliento y luces para la realidad por la que atraviesan nuestros acueductos comunitarios.

**1. Educación ambiental:** Es fundamental la educación de la comunidad en los temas ambientales, es la mejor forma de empezar a cuidar los ecosistemas en los que vivimos. *“Hasta que la comunidad no entienda bien los problemas ambientales, no va a haber posibilidad de sostener un trabajo efectivo de protección de la cuenca”.*

**¿Cómo?:** En los centros educativos, salidas pedagógicas, recorridos, charlas con los jóvenes acerca de cómo cuidar nuestro territorio. Acudir a charlas a universidades y estar en constante capacitación.

**2. Campañas sociales:** No basta con que hagamos un buen trabajo, la comunidad tiene que estar enterada de lo todo lo que se está haciendo. Es importante que la gente entienda lo que se está cuidando. Por otra parte la comunicación sirve para promover los planes de uso eficiente y ahorro del agua, así como la importancia del cumplimiento en el pago del servicio.

**3. Incidencia frente a las instituciones:** Es importante mantener una relación con las instituciones tanto del gobierno, como cualquier otra que apoye el trabajo de la Asociación. Y en los casos que sea necesario hacer aportes desde la comunidad en la construcción y ejecución de los proyectos. *“Casi la mayoría de los proyectos han sido negativos, en un 70% los proyectos no le han atinado a lo que se necesita la zona, eso ha desgastado a las comunidades, ha desgastado a los líderes. El Estado no ha atinado, por que contratan a fundaciones sin experiencia, sin conocimiento del terreno, siembran árboles que no son*

*adecuados, las socializaciones son mínimas, las inversiones que le quedan a las comunidades son muy pocas. Por lo general son contratos que no aportan a la comunidad como debe ser. Nos metimos a la incidencia para que los proyectos se ejecutaran de manera que beneficien de verdad a la comunidad”.*

**4. Armonizar el trabajo del campo con el uso del agua:** La producción del campo es de vital importancia para el acueducto. Haciendo reconversión de tecnología, produciendo comida con bajo consumo de agua.

**5. Visibilizar nuestras organizaciones:** En la medida en que más contacto se tenga con las instituciones más posibilidades hay de conseguir ayudas en momentos determinados, en el caso de Aguas Claras, en ocasiones ha habido estudiantes que han trabajado de manera voluntaria sembrando árboles en la zona de la cuenca.



## Bibliografía

Agencia de Noticias Universidad Nacional de Colombia (2013) Marcha el diseño del Observatorio Colombiano de Gobernanza del agua. Bogotá, Colombia.

CARE Internacional-Avina. (2012) Programa Unificado de Fortalecimiento de Capacidades. Módulo 5. Operación y mantenimiento de sistemas de agua potable. Quito, Ecuador

Comité Departamental en defensa del agua y la Vida, Antioquia (2011) Documento presentado al Séptimo Diálogo Interamericano del Agua. Medellín, Colombia.

Correa Hernán Dario (2006) Acueductos comunitarios, patrimonio público y movimientos sociales, notas y preguntas hacia una caracterización social y política Ecofondo. Bogotá, Colombia

Corporación Ecológica y Cultural Penca de Sábila (2011) Cartilla N°3 "Prestación comunitaria-del-Servicio de Agua". Bogotá, Colombia

Defensoría del Pueblo (2013), La Gestión Comunitaria del Agua. Bogotá, Colombia

EAB (2016) Gestión Comunitaria del Agua. Bogotá, Colombia

Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo ciencia y la cultura UNESCO (2003) Agua para todos, agua para la vida, Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. París, Francia.

Luís Basteiro Bertoli (Coord.), Lidia Serreno Tur (Coord.), Albert Pérez, Lluís Basteiro Bertoli, Antonio Rodríguez-Carmona, Miguel Castro, Marc Gavaldà, Hernán Scandizzo, Libia Arenal Lora, Mónica Vargas Collazos y María Jurado (2015) Negocios Insaciables, Estados Transnacionales Derechos Humanos y agua. Sevilla, España

Ministerio del Agua, Viceministerio de Servicios Básicos (2007) Manual de operación y mantenimiento de sistemas de agua rurales. La paz, República de Bolivia

Ministerio de Desarrollo Económico - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (1999) Operación y Mantenimiento de Redes de Acueducto y Alcantarillado. Santiago de Cali, Colombia

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible - USAID (2005) Costos y Tarifas Municipios Menores y zonas rurales. Bogotá, Colombia

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2006) Inventario Rural Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Bogotá, Colombia

Serie: Gestión del agua en cuencas transfronterizas, Operación y Mantenimiento de Sistemas de Abastecimiento de Agua, Alonso Sanabria "Coordinador del proyecto" (2010) . San José, Costa Rica

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - Oficina Asesora Jurídica (2002) Concepto 589 de 2002. Bogotá, Colombia

## Directorio de Acueductos proyecto Páramos

ZONA	ACUEDUCTO	NOMBRE	CARGO	TELÉFONO		
LA CALERA	Juntas acueducto vereda 36	Mersedez Santiago	Tesorera	3138023206		
		Ezequiel Sastoque	Fiscal	3132655706		
		Lubin Sastoque	Presidente	3124121980		
		Yesmith Pinzón	Presidente	3132965396		
		Susana Flores	Secretaria	3208437245		
	La Jangada Baja	Nicolas Avellaneda	Presidente	3134093530		
		Humberto Guerrero	Fiscal	3118135430		
		Hector	Tesorero	3212007036		
		Ma Alba Pulido		3213828760		
		Edwin Ferney Martinez	Usuario	3118565831		
	La Jangada El Morichal	José Martinez	Presidente	3134579875		
		Wilder Clavijo	Usuario	3222311926		
		Maria Oleiba Martinez	Usuaría	3123490966		
	El Cerro	Julio Martinez	Vpdte.	3143608028		
		Luis Vicentel	Presidente	3103334181		
		Ana Johana Cifuentes	Tesorera	3143081868		
		Maritza Lorena Cifuentes	Secretaria	3105940114		
		Pedro Wilmer Martinez	Comisión	3222603730		
	Tunjaque	Eurípides Rodríguez	Presidente	3112660328		
		Carlos Alberto Baron	Vpdte.	3134640135		
	Junia Alta	Flor Martinez		3214763746		
		Juan Carlos Aya		3107512296		
	Junia Baja	Miguel Humberto	Tesorero	3202592728		
		Marzolina Palacios	Presidente	3173421193		
	El Manzano	Julian Martinez	Secretario	3142964884		
		Carlos Avellaneda	Presidente			
	LA CALERA	CHOACHI	Acueducto La Palma	Jose Tovar	Presidente (Jac)	3112139887
				Raul Ignacio Rivera	Presidente (Junta Acueducto)	3134463327
		FOMEQUE	Vereda La China	Manuel Sabogal	Presidente	3112570891
				Blanca Rincón	Tesorero	3163258093
			San Antonio Cananea	Irene Chitiva	Presidente	3143395502
				Luz Mary Tacha	Usuario	3022454020
UBAQUE		Alto del Zorro	Daniel Mora	Presidente	3112064017	
			David Mora Sabogal	Tesorero	3123252596	
		La Cuchilla	Luis Genaldo	Presidente (Anterior)	3112041603	
			Maria Ercilia Mora	Tesorera (Antes)	3204809835	
				Secretaría (Actual)		
JUNÍN			Dumar Rodriguez	Lider	3134542347	
			Nelson Beltran	Presidente Del Acueducto	3203712269	
			Alexandra Cortes	Secretaría Acueducto Paso Hondo	3214706777	
			Abelino Pedraza	Presidente	3106667075 3133905621	
SESQUILÉ		Acueducto El Arrayán	Andrea Sánchez		3103118556	
	Vereda Tierra Negra	Yolanda Cortés		3123194509		
SAN JUANITO		Juan Domingo García		3124889094		

