



Manejo integral de acueducto de la vereda Mejía del municipio de Yacuanquer

Yuliana Alejandra Montilla Gualguan¹

Rosa Hortencia Chamorro García²

Johana Alejandra Ortega Salas³

María Margarita Portilla Gonzáles⁴

Resumen

El fortalecimiento del prestador de servicio de acueducto es indispensable e importante para el sector rural; por ende, las acciones encaminadas al mejoramiento y conservación de este servicio son de vital importancia; por ello, esta investigación tuvo como objetivo, diseñar estrategias socioambientales, técnicas, financieras, para el manejo integral del acueducto de la vereda Mejía del municipio de Yacuanquer; para lograrlo, se realizó un diagnóstico de cada componente. Una vez realizado el diagnóstico, se efectuó una revisión y análisis de información secundaria; para la selección de estrategias se aplicó la matriz DOFA y, con el resultado obtenido, se pudo deducir las necesidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de cada componente del acueducto rural. Mediante la matriz de priorización de problemas se pudo escoger y adaptar diferentes estrategias que favorecieron los fallos que, tanto la junta administradora como la infraestructura del acueducto, presentaban. Se concluye que, la calidad de agua del acueducto no es apta para consumo humano, ya que se encontró falencias en cada uno de los componentes, identificando problemas de infraestructura, mantenimiento y carencia de un sistema de tratamiento como es el proceso de cloración del agua.

Palabras clave: microcuencia; estrategias; acueducto rural; agua potable; junta administradora de acueducto.

¹ Universidad Mariana, Colombia. Correo: yumontilla@umariana.edu.co

² Universidad Mariana, Colombia. Correo: roschamorro@umariana.edu.co

³ Universidad Mariana, Colombia. Correo: johanaortega@umariana.edu.co

⁴ Universidad Mariana, Colombia. Correo: maportilla@umariana.edu.co



Introducción

El acceso al agua y su disponibilidad son relevantes para el ser humano, debido a que es un derecho fundamental y un recurso importante para la vida; sin embargo, en muchas comunidades rurales hay condiciones de vulnerabilidad, porque no tienen acceso a agua potable, exponiéndose así, a bacterias, microorganismos y agentes contaminantes, incrementando el riesgo de contraer enfermedades que pueden llegar a ocasionar la muerte (Suaza et al., 2017).

En cuanto a la zona de estudio, la calidad del agua para consumo humano en general, es mala, debido a que el acueducto de la vereda Mejía no presta el servicio con una planta de tratamiento; solo un sistema de desinfección. Esta situación se hace visible con el índice de riesgo de la calidad de agua para la vereda, evidenciando un riesgo inviable; este diagnóstico presenta una gran vulnerabilidad en la salud y el bienestar de las personas que habitan en el campo (Plan de Desarrollo Municipal de Yacuanquer, 2016).

En este caso específico, la asociación encargada de la administración del recurso hídrico es la Junta Administradora de Agua (JAA). Con este estudio se pretendió contribuir con estrategias de manejo integrales para el fortalecimiento de la organización en este sector rural, mediante la implementación de estrategias de gestión que beneficien a los actores implicados, teniendo en cuenta los componentes técnico, ambiental, social y financiero.

Metodología

Para el desarrollo del primer objetivo, se hizo un reconocimiento de la vereda y su respectivo acueducto, con una visita de campo que permitió detallar los componentes físicos como la microcuenca abastecedora, la bocatoma, los tanques, la conducción y las redes de distribución. Mediante información secundaria, se llevó a cabo el diagnóstico social, ambiental y financiero.

A partir del diagnóstico de cada componente, se elaboró un análisis mediante la matriz DOFA, con la cual se identificó fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, con el fin de aplicar la matriz de priorización para la selección de estrategias con las cuales se propuso soluciones a las problemáticas encontradas.

Resultados

Componente técnico

Se realizó una visita al acueducto de la vereda Mejía, donde se determinó el estado de las instalaciones y su infraestructura. Se identificó que, la bocatoma consta de dos compartimientos: el primero funciona como desarenador y, el segundo, es donde se realiza la conexión de tuberías. Cuenta con tres cámaras de quiebre, una válvula

de ventosa y una válvula de purga, las cuales se encuentran en regular estado; el tanque de almacenamiento está en mal estado, presentando agrietamientos; sus accesorios están deteriorados. No cuenta con un proceso de potabilización; por ende, no presenta ni un sistema de cloración.

Por otra parte, para la operación y mantenimiento del sistema de acueducto, según el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2000), para el lavado y limpieza de estructuras de captación aguas abajo, se requiere de labores mínimas de mantenimiento; en este caso, para el nivel de complejidad medio, se recomienda la limpieza una vez al año y, por lo observado, la junta no está cumpliendo con este requerimiento.

Componente ambiental

En este componente se analizó el estado de la microcuenca y la calidad de agua que es suministrada a la comunidad. La microcuenca La Magdalena se ubica dentro del Parque Nacional denominado 'Santuario de Flora y Fauna de Galeras'. La conservación de la microcuenca hace que se pueda garantizar una fuente de agua adecuada; sin embargo, se lleva acciones como la tala de árboles nativos y la erosión. En esta zona existe una progresiva y acelerada ampliación de la zona ganadera; incluso, en aquellas partes que bien podrían ser de la zona de amortiguamiento.

En cuanto a la calidad del agua para consumo humano, en general, es mala, ya que evidencia un Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) de 90, lo que implica un riesgo inviable, debido a que el acueducto de la zona de estudio no presta el servicio con una planta de tratamiento. Este diagnóstico muestra una gran vulnerabilidad en la salud y en el bienestar de las personas que habitan en el campo.

Componente social

Para investigar sobre este componente, se recogió información secundaria, teniendo en cuenta elementos como la demografía, educación, actividades productivas. La vereda Mejía está conformada por 262 habitantes, quienes están divididos en: 136 mujeres y 126 hombres. La población depende de la agricultura, la ganadería y del sector agropecuario. En educación, la vereda ha sufrido un proceso de desplazamiento de los estudiantes del sector rural al sector urbano, lo cual pone en peligro la existencia de sus establecimientos educativos, dado el número reducido de estudiantes, lo que provocaría el cierre de los mismos y el retiro del docente.

Componente financiero

En algunos aspectos se evidencia que la junta administradora tiene una cuenta bancaria; hacen un recaudo anual de \$10.000, donde la tarifa es determinada por la JAA, con base en los gastos de operación y mantenimiento del sistema, aprobada



en asamblea general. El número de suscriptores que se encuentran al día es de 43 y, un número de 9 que están en mora, dando un total de 52 suscriptores.

Una vez identificados los problemas de cada uno de los componentes, se procedió a desarrollar estrategias mediante la matriz de priorización, donde se realizó una selección para el componente técnico, ambiental, social o financiero, que se menciona a continuación:

Estrategias componente técnico

- 1. Implementación de desinfección al sistema de tratamiento de la vereda Mejía:** el objetivo de la desinfección del agua es asegurar que el consumidor reciba agua esencialmente salubre, teniendo en cuenta que la zona de estudio no cuenta con un sistema de tratamiento o desinfección; por lo tanto, es necesario que se implemente, con el propósito de prevenir cualquier tipo de enfermedad.
- 2. Programas de mantenimiento del acueducto rural de la vereda Mejía:** es esencial incorporar estos programas de mantenimiento rutinario, preventivo y correctivo, para determinar las características de deterioro y evaluar la condición de mantenimiento. El mantenimiento preventivo correctivo se dirige a la reparación de los componentes que, se sabe, están deteriorados, como tuberías de agua, válvulas reductoras de presión y tanque de almacenamiento.

Estrategias componente ambiental

- 1. Programas de reforestación en la parte alta de la bocatoma del acueducto de Mejía:** la reforestación con especies nativas es una alternativa viable; es una acción sumamente importante, ya que los árboles son grandes depuradores de contaminación, ayudan a la reducción del efecto invernadero, contribuyen a la conservación del agua y, disminuyen la erosión del suelo.
- 2. Recuperación de zona forestal protectora y conservación de la microcuenca Magdalena:** esta estrategia consiste en realizar campañas de buen uso de agua, buenas prácticas agrícolas y formación de grupos ecológicos dentro de la comunidad, que contribuyan a la conservación de las fuentes hídricas y garantizar la oferta hídrica para cubrir las necesidades presentes y futuras de la población y así, conservar los ecosistemas y su biodiversidad.
- 3. Formulación de plan de uso eficiente y ahorro de agua para la vereda Mejía:** se realiza como instrumento de planificación, de análisis técnico y financiero de la situación actual de la microcuenca y de los sistemas de acueducto, buscando alcanzar metas de reducción de pérdidas, mejoramiento de las

microcuencas abastecedoras de acueducto y los sistemas de acueducto, encaminados a garantizar una cantidad y calidad suficiente que permita avanzar en la sostenibilidad del recurso.

Estrategias componente social

- 1. Capacitación y fortalecimiento a las organizaciones prestadoras del servicio de acueducto de la vereda Mejía:** se busca, a través de la realización de talleres y jornadas educativas, capacitar a la JAA, en la gestión colectiva del agua. Se debe contar con la participación de todos los actores, como la administración municipal, la autoridad ambiental y otras instituciones competentes en estos temas.

Estrategias componente financiero

- 1. Captación de recursos y sostenibilidad financiera del acueducto rural de la vereda Mejía:** mediante esta estrategia se busca modificar la tarifa de pago a los usuarios; una modificación tarifaria que sea una posible solución al problema; sin embargo, llegar a un consenso con la comunidad para implementar estas medidas requiere de un proceso de capacitación y educación constante, para que esta alternativa pueda ser aplicada de manera exitosa.
- 2. Inversión social en el territorio de la vereda Mejía:** es necesaria la inversión social en el territorio, de modo que se realice una mejora en el sistema de acueducto, prestando un servicio de calidad a los habitantes; esto requiere la inversión, por parte del gobierno de la región, en la implementación de un sistema básico de acueducto, con los servicios de tratamiento de aguas y recolección de residuos, por medio de estrategias que tengan en cuenta las condiciones técnicas, sociales y económicas de la región.

Conclusiones

A partir del diagnóstico, se pudo identificar las falencias que existen en cada uno de los componentes, identificando problemas de infraestructura, mantenimiento, carencia de un sistema de tratamiento como es el proceso de cloración del agua, que afecta directamente la calidad del agua, siendo esta, no apta para el consumo humano.

Considerando las estrategias planteadas, tanto en beneficio de la junta prestadora del servicio de acueducto como de la comunidad en general, estas son muy accesibles para poder ser implantadas por medio de gestión de proyectos y así, ser presentadas a las entidades encargadas de este servicio.



Referencias

- Alcaldía Municipal de Yacuanquer, Nariño. (2016). Plan de Desarrollo 2016-2019. Yacuanquer con equidad. <http://www.yacuanquer-narino.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-2016-2019-yacuanquer-con-equidad>.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2000). Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS). <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/titulob-030714.pdf>
- Suaza, U. A., Amaya, C. F. y García, J. A. (2017). *Los acueductos como medio para potencializar el desarrollo en las comunidades rurales de Colombia* [Tesis de Especialización, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/5433/1/TEGP_SuazaArboledaUrielAlonso_2017.pdf

