



Usos MÚLTIPLES DEL AGUA COMO ESTRATEGIA PARA COMBATIR LA POBREZA

EXPERIENCIAS EN BOLIVIA Y COLOMBIA

En las zonas rurales y periurbanas la necesidad de agua para actividades productivas es evidente. El riego de huertos, la cría de animales, el procesamiento post-cosecha y otros negocios, son actividades consumidoras de agua que generan ingreso, contribuyen a la seguridad alimenticia y ayudan a los más vulnerables, especialmente a las mujeres, a tener una mejor calidad de vida. Sin embargo estas actividades no son tenidas en cuenta cuando se planea el sistema de abastecimiento de agua. Los países separan los consumos doméstico y comercial, prohibiendo en muchos casos el uso múltiple de los sistemas de abastecimiento. Existe actualmente un proyecto que estudia qué cambios deben hacerse a diferentes niveles para promover los usos múltiples del agua como una estrategia para salir de la pobreza. El presente documento presenta algunos de sus estudios de caso y analiza sus resultados.

Los casos de estudio del proyecto Múltiples Usos del Agua (MUS) en la zona andina se desarrollan en Bolivia, en la comunidad periurbana de Cochabamba, Challacaba; y en Colombia en la quebrada El Chocho y en el acueducto La Palma – Tres puertas, localizados dentro del departamento del Valle del Cauca al sur occidente del país. La principal similitud encontrada en los estudios de caso en Bolivia y Colombia es que a pesar de la orientación exclusiva al uso doméstico de los actuales sistemas de abastecimiento de agua, en las comunidades rurales y periurbanas con niveles bajos de ingresos se realizan actividades productivas que transforman de hecho los actuales sistemas a sistemas *multipropósito*.

En Colombia, la actual norma técnica para construir sistemas rurales de abastecimiento de agua potable recomienda una oferta hídrica de 115 l/hab/día, asegurando únicamente el consumo doméstico. Dentro de los estudios de caso consultados, las actividades productivas incrementan la demanda superando valores de 300 l/hab/día, generando colapsos en el sistema. Dichos colapsos se pueden presentar en un corto plazo, debido a que la recomendación para el diseño de los sistemas es de 15 años (proyección de la población) y, por otro lado, debido a las grandes pérdidas por conducción, potabilización y distribución que, según estudios, en Colombia llegan a ser hasta de un 70% del agua captada. [1]

La ineficiencia del sistema puede ser consecuencia del establecimiento de una norma técnica inadecuada, de problemas en las proyecciones realizadas para establecer su sostenibilidad o de las pérdidas que genera el sistema.

Por otro lado, en el estudio de caso de Bolivia, la oferta para la ciudad de Cochabamba es de 250 l/hab/día, per el consumo efectivo es de 147 l/hab/día (pérdidas en el sistema mayores al 40%). En el estudio de caso de una comunidad periurbana de Cochabamba el consumo es de 64 l/hab/día en hogares sin animales y de 86 l/hab/día en hogares con animales. En este caso, no es la normativa la que afecta el sistema, sino la falta de acceso al recurso.

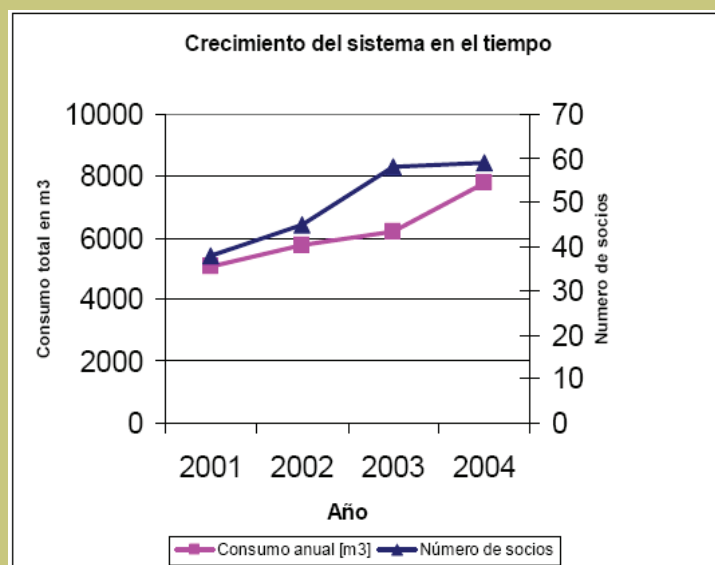
De los casos estudiados en Bolivia y Colombia se puede apreciar una diferencia sustancial entre los consumos por habitante de los sistemas multipropósito. Sin embargo, no se pueden comparar, ya que las situaciones geográficas, sociales y culturales hacen que el uso del agua de dos comunidades sea muy diferente.

En los casos estudiados en Colombia, los principales problemas radican en la insuficiencia de las captaciones, presentando discontinuidad en el servicio y afectando los intereses de la población más vulnerable. Dicha insuficiencia se presenta como una disminución en los caudales de las fuentes, incremento de la presión poblacional y deterioro ambiental en las cuencas.

En el caso de Bolivia, la comunidad no contaba con un sistema de abastecimiento de agua hasta que fue

la misma comunidad la que se organizó para la perforación de un pozo, con la ayuda de la corporación de desarrollo de Cochabamba (CORDECO), quienes lo construyeron. Tiempo después, es la misma comunidad la que decide enfrentarse a la construcción del sistema de distribución y actualmente es la administradora del servicio, prestando un servicio que satisface las necesidades de los usuarios. Dichos usuarios han mejorado sus condiciones de vida ya que el suministro de agua permite que puedan realizar actividades que mejoran sus ingresos. Adicionalmente, a pesar del crecimiento de la población, el sistema parece mostrar un buen desempeño hasta el momento.

Sin embargo, el incremento en el consumo como consecuencia del aumento en el número de usuarios del sistema genera presiones sobre las fuentes de abastecimiento, comprometiendo la disponibilidad futura del agua.



Fuente: Proyecto MUS. Estudio de Caso: Asociación de Usuarios Agua Potable de Challacaba

Las bondades del sistema radican en el modelo en el que se cimienta: los usuarios, mediante el pago de las tarifas y ahorro, generan recursos que son reinvertidos, lo que garantiza la sostenibilidad financiera. Sin embargo, incrementos marginales en el número de usuarios generan incrementos exponenciales en el consumo por habitante afectándose la disponibilidad en las fuentes de agua.

EL PROBLEMA

“La gente pobre necesita y usa el agua para un amplio rango de actividades esenciales, incluyendo algunas generadoras de ingresos muy necesarios. Teniendo en cuenta estos usos múltiples del agua a la hora de realizar los diseños y manejar los sistemas de abastecimiento de agua y los sistemas de irrigación, se podría

reducir en gran proporción la pobreza, incrementar la igualdad de género y mejorar la salud a costos adicionales muy bajos” [2].

Diferentes investigaciones [3] han mostrado que en la realidad los sistemas de distribución de agua son utilizados por comunidades rurales para usos múltiples y no exclusivamente para uso doméstico. Las principales actividades encontradas en los estudios de caso en Bolivia y Colombia son la cría de animales como vacas, gallinas, cerdos y caballos. Adicionalmente, actividades agrícolas como el riego de huertas y jardines y el cultivo de café, piña, maíz, frijol y hortalizas.

Son estas actividades productivas las que generan, en muchos casos, la seguridad alimenticia de los hogares con recursos más escasos. Sin lugar a dudas, un sistema de abastecimiento de agua con mayor oferta del recurso, que reconociera los usos múl-

tiples del agua dentro del hogar, permitiría a la población más vulnerable el acceso a este bien, “materia prima” de sus actividades productivas, mejorando su calidad de vida.

Este documento pretende extraer de los hallazgos de algunos de los estudios de caso en los Andes, algunas preguntas aún no respondidas acerca de los usos múltiples del agua como estrategia para combatir la pobreza. Los resultados de los estudios de caso en los cuales se basa el presente documento han sido realizados por las siguientes instituciones, que han estado liderando investigaciones sobre los sistemas para usos múltiples del agua: Instituto Internacional del Manejo del Agua (IWMI), Centro Internacional de Agua y Saneamiento (IRC), Instituto CINARA de la Universidad del Valle (Colombia), Centro A.G.U.A. (Bolivia) y el Programa Aguatuya de la Universidad de San Simón, Cochabamba (Bolivia).

NUESTRA PROPUESTA

La aproximación a los usos múltiples del agua se puede realizar desde dos ángulos distintos. Uno de infraestructura y el otro de políticas.

En el caso de la infraestructura, si se consideran los *usos múltiples del agua* en el diseño de un sistema de distribución, se podrán incluir soluciones técnicas que potencialmente pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades sin incurrir en costos extra, como son:

- Aprovechamiento de otras fuentes, ej. Agua de lluvias, reutilización de aguas grises.
- Aumento en las captaciones, de la provisión de agua por habitante y de los diámetros de las tuberías.
- Disminución en pérdidas por conducción mediante mantenimiento y calidad en las obras.
- Adaptación de los sistemas existentes. De unipropósito (distritos de riego, y doméstico) a multipropósito.

A nivel de políticas, los problemas en Bolivia y Colombia se presentan principalmente a escala institucional, donde existe una brecha entre agua para uso doméstico y agua para uso productivo. En los dos países los sectores de abastecimiento de agua doméstica y agua para irrigación están separados, de esta manera los usuarios con actividades mixtas tienen problemas para establecer sistemas multipropósito, especialmente cuando las actividades productivas son a pequeña escala.

Una normatividad como la presentada en Colombia trata de encasillar a los usuarios como domésticos o industriales sin tener en cuenta que existen usuarios mixtos y legalmente hace muy difícil la inclusión de actividades productivas a pequeña escala en los sistemas de abastecimiento de agua. Adicionalmente, debido al enfoque de priorizar la salud, leyes como el Decreto 475 de 1998, hacen muy difícil la concepción de sistemas multipropósito ya que con la inclusión de actividades productivas se estaría utilizando agua tratada muy costosa para propósitos que no requieren de una alta calidad.

El artículo tercero dice: *“El agua suministrada por la persona que presta el servicio público de acueducto, deberá ser apta para consumo humano, independientemente de las características del agua cruda y de su procedencia”*.

En Bolivia, los sectores de suministro de agua doméstica y para irrigación están separados y enfocados a obras de gran escala sin dar importancia a los pequeños sistemas que son los que abastecen a los sectores de la sociedad más pobre. De esta manera, las comunidades pequeñas no cuentan con sistemas de suministro de agua.

De todo lo anterior se puede concluir que falta camino por recorrer en este aspecto de los usos múltiples del agua como estrategia para combatir la pobreza. Y que se debe seguir trabajando en la investigación para poder responder preguntas como:

- Cuál es la cantidad de agua necesaria y adecuada para satisfacer las necesidades multipropósito de los habitantes de una comunidad.
- Cómo evitar el agotamiento de las fuentes sin afectar las condiciones de vida de los más vulnerables. Cómo controlar que los diferenciales en el consumo no se disparen para garantizar las sostenibilidad del sistema.
- Qué tipo de soluciones técnicas asegurarían agua de calidad adecuada para el consumo humano sin incurrir en costos extras al tratar agua para usos que no requieren dicha calidad (irrigación, cría de animales).
- Cómo llegar a los usuarios que realmente dependen de este tipo de actividades para su subsistencia. Cómo alcanzar la población objetivo.
- Cuál debe ser el marco institucional y normativo que rodee estos sistemas multipropósito.

- Qué mecanismos de financiación se pueden adoptar para la construcción y/o mantenimiento de los sistemas multipropósito.



Foto: CINARA

La principal similitud entre los estudios de caso es que actualmente los sistemas unipropósito son utilizados como sistemas multipropósito a pesar de las prohibiciones .

REFERENCIAS

- [1] Guía para la implementación del reuso del agua en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
<http://www.infoandina.org/recurso.shtml?x=6629>
- [2] Taking a multiple-use approach to meeting the water needs of poor communities brings multiple benefits. Water policy briefing. Issue 18. IWMI, IRC, GWP. February, 2006
<http://www.infoandina.org/recurso.shtml?x=6628>
- [3] Website Proyecto MUS
<http://www.musproject.net/>

Autora

María Catalina Ramírez
CONDESAN / Sistema Andino de Cuencas CPWF
m.c.ramirez@cgiar.org



MAYOR INFORMACIÓN

- ♦ Uso del agua en la comunidad de Challacaba, Distrito 9, Cochabamba, Bolivia.
<http://www.infoandina.org/recurso.shtml?x=6060>
- ♦ Marcos legales e institucionales en Colombia y su impacto sobre MUS / Isabel Cristina Dominguez. Instituto CINARA, 2006.
<http://www.infoandina.org/recurso.shtml?x=6630>
- ♦ Reconocer la realidad, el uso múltiple de los sistemas de abastecimiento de agua en zonas rurales.
<http://www.infoandina.org/recurso.shtml?x=6346>
- ♦ Models for Implementing Multiple-use Water Supply Systems for Enhanced Land and Water Productivity, Rural Livelihoods and Gender Equity.
<http://www.infoandina.org/proyectos-listado.shtml?x=6633>

Contacto: Proyecto MUS Zona Andina

- Inés Restrepo, CINARA, Colombia
inrestre@univalle.edu.co
- Gustavo Heredia, Bolivia
gustavoh@aquatuya.com
- John Butterworth, IRC, Países Bajos
butterworth@irc.nl

Diálogo de Políticas es publicado por InfoAndina y contiene recomendaciones de política para el desarrollo sostenible de las montañas que provienen de las Iniciativas CONDESAN y otros proyectos de desarrollo. Para contactar a InfoAndina escriba a infoandina@cgiar.org

