

SERVICIOS DE AGUA EN LAS ZONAS RURALES

*Inés Restrepo Tarquino*⁵

Colombia es considerado un país rico en recursos hídricos. La oferta de agua actualmente se encuentra en alrededor de 58.000 m³/persona año, sin embargo, el agua tiene una variabilidad espacial y temporal que hace que no esté disponible en varias regiones en la cantidad suficiente para cubrir las demandas humanas. La demanda para usos consuntivos se estima en 60% del sector agropecuario, 12% del sector industrial y 12% del sector doméstico. Adicionalmente, la demanda para usos no consuntivos comprende la generación de electricidad, la recreación y el transporte, entre otros usos.

El país tiene 42 millones de habitantes, de los cuales el 80% se concentra en la Región Andina y la Costa Atlántica, mientras que el 80% de la oferta hídrica se encuentra en las otras tres regiones del país: la Costa Pacífica, la Amazonía y los Llanos Orientales. Una tercera parte de la población colombiana vive en ciudades de más de un millón de habitantes, una tercera parte en zonas urbanas intermedias y el resto en localidades (urbanas y rurales) menores de 12.000 habitantes. Administrativamente se define como rural el área municipal por fuera del perímetro urbano, que delimita el Concejo municipal. Por otra parte, alrededor del 30% de la población de las grandes ciudades se encuentra localizada en zonas informales.

La población de las zonas rurales emplea el agua en dos actividades principales, actividades agropecuarias y uso doméstico. En menor proporción se requiere para microempresas familiares en actividades como tiendas, peluquerías o producción de alimentos preparados, entre otras.

⁵ Ingeniera Sanitaria, MSc, PhD, Grupo Gestión Integrada de Recursos Hídricos, Instituto Cinara, Universidad del Valle.

Las actividades agrícolas de mayor escala por lo general cuentan con servicios de irrigación mientras que las actividades de pequeña escala emplean el agua de los acueductos. Los acueductos rurales, construidos inicialmente por la propia comunidad, suministraban agua para todas las necesidades de la familia rural. Algunos gremios, como el cafetero –en el que un 95% de predios son minifundios–, se preocuparon desde hace muchos años por mejorar el acceso al agua de la población campesina para lo cual construyeron sistemas de acueducto multipropósito, tanto para las necesidades de producción como para el uso doméstico. Esta situación fue desautorizada cuando se iniciaron los procesos de regulación de los servicios domiciliarios, que no consideraron la realidad de las zonas rurales.

En Colombia, la prestación de los servicios públicos domiciliarios es de carácter sectorial. En relación con el agua, dos son los sectores involucrados: el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el caso de los servicios de irrigación y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento) para los servicios de acueducto y alcantarillado. En el caso de los acueductos, el servicio es regulado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento (CRA) y vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). El Ministerio de Protección Social y Trabajo reglamenta la calidad del agua en los acueductos. Por otra parte, la Ley 142 de 1994 normatiza la prestación de servicios públicos domiciliarios en Colombia.

Para ambos tipos de servicio, la concesión de agua es otorgada por las autoridades ambientales regionales (CARs) a nivel de cada Departamento y normalmente tiene dos modalidades: uso doméstico y uso productivo. En el Departamento del Valle del Cauca, la CVC, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –autoridad ambiental departamental– otorga concesión para acueductos únicamente para uso doméstico. El otorgamiento de la concesión para un uso único limita muchas veces el uso como lo muestra el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1 Limitaciones con concesiones de agua para uso doméstico solamente

Creo que el agua no debe utilizarse para riego, la concesión que tenemos de la CVC es sólo para consumo humano. (Presidente de una Junta de acueducto rural).

Para zonas rurales dispersas es frecuente que los servicios de agua y saneamiento sean individuales, a cargo de la propia familia (fotografía 2.1).



Fotografía 2.1 Conexiones individuales en la zona rural.

La regulación colombiana actual determina que los acueductos son solamente para el abastecimiento doméstico a nivel de vivienda aunque acepta que un acueducto suministre agua para cualquier actividad de tipo comercial de gran escala, estableciendo simplemente el pago de una tarifa diferencial. Las actividades que realizan las familias rurales para la producción de sus alimentos o para la obtención de pequeños ingresos que les permitan sobrevivir tienen prohibido el uso del agua del acueducto. La propuesta actual es que toda actividad diferente a la doméstica que use agua sea considerada como actividad comercial –independientemente de su tamaño– y pague entonces la tarifa comercial. Esta propuesta afectaría a millones de personas pobres tanto de zonas urbanas como rurales que desarrollan actividades de sobrevivencia en su vivienda o predio.

El censo nacional de 2005 mostró que el 60% de las viviendas urbanas y el 73% de las rurales desarrollan este tipo de actividades, que les permiten a las familias pobres cubrir sus necesidades en medio de la permanente crisis económica.

En Colombia, el suministro de agua a las viviendas se brinda principalmente mediante acueductos, ya sea sistemas a nivel comunitario o sistemas regionales que suplen a varias comunidades, sin importar si son comunidades nucleadas o dispersas. Si se considera únicamente la cobertura de acueducto –sin tener en cuenta la calidad del servicio–, en 2003, el 86,77% de la población estaba cubierta, 97,59% en la zona urbana y 53,51% en la rural (Ramírez, 2007). La región que muestra la menor cobertura es la Atlántica y la que presenta un cubrimiento más alto es el Valle del Cauca. Para el servicio de acueducto no se observa una diferencia apreciable entre la población pobre y la no pobre, como tampoco se observa en el servicio de electricidad. En el caso del alcantarillado, la cobertura en las zonas urbanas es del 90,5% mientras que en las zonas rurales es del 15,4%. Adicionalmente, en este servicio se aprecian grandes diferencias entre la población pobre y la no pobre, principalmente porque el servicio de alcantarillado es mucho más costoso, dado que principalmente se emplea tecnología convencional. Para la zona rural, este servicio domiciliario es viable únicamente en poblaciones nucleadas. El Departamento del Atlántico prácticamente no tiene servicio de alcantarillado en sus localidades rurales mientras que el Departamento del Valle del Cauca tiene un tercio de las viviendas rurales con conexión al alcantarillado. El servicio de aseo tiene una situación similar a la del servicio de alcantarillado (Ramírez, 2007).

Las zonas urbanas cuentan con acueducto y alcantarillado y los asentamientos rurales concentrados más grandes cuentan con acueducto y algunas veces con alcantarillado. La tendencia tecnológica es la instalación de acueducto y alcantarillados convencionales –considerados la tecnología ideal– donde técnicamente es posible. Mucha de la población rural dispersa tiene sistemas individuales abastecidos desde diversas fuentes: en la Costa del Pacífico se emplea el agua lluvia –es una de las regiones más lluviosas del planeta, con 8.000 mm anuales en promedio–, en la zona andina se usan nacimientos y acueductos a gravedad para consumo humano y quebradas y ríos para otros usos como el agropecuario, mientras que en los valles de los ríos Cauca y Magdalena y la costa atlántica se usa el agua subterránea. En general, la tradición es cuidar y conservar los nacimientos y usar el agua lluvia hasta que se construye un acueducto comunitario. Una vez empieza a funcionar el acueducto, los nacimientos y pequeñas quebradas se descuidan hasta que desaparecen o quedan tan contaminados que no es posible usarlos.

Para las zonas rurales se construyen sistemas de irrigación para grandes regantes y minidistritos de riego. Sin embargo, lo corriente es que la familia rural pobre que produce alimentos utilice el agua del acueducto, la única que tiene disponible. Aunque la disponibilidad de tierra para actividades agropecuarias es de 33 millones de ha., solamente 6,6 millones se considera adecuada para agricultura mecanizada y sistemas de irrigación. Actualmente, 750 mil ha. tiene infraestructura de irrigación y drenaje. De éstas, 265 mil están cubiertas por 24 sistemas de riego de gran escala implementados por el sector público. El resto son sistemas privados. Hay más de 1.200 pequeños sistemas que fueron construidos por el gobierno a través del programa de pequeños sistemas de irrigación que abarcó más de 86 mil ha. y 55 mil familias, pero sólo el 11% del área que el programa proponía cubrir (Urrutia, 2006). El tamaño promedio de estos sistemas es de 70 ha. El 79% de los predios tienen un área menor que 10 ha y cubren el 22% del área de los distritos de riego, por otra parte, el 3% de los predios tienen un área mayor que 50 ha. y cubren el 39% de las áreas de los distritos (INAT, 1996, citado por Urrutia, 2006)

Cuando la disponibilidad de agua en el predio es escasa, el acceso al agua –ya sea mediante el acueducto o el sistema de riego– le brinda la oportunidad a las familias rurales de mejorar su productividad y diversificar sus actividades. Según Ramírez (2007), los hogares rurales ahorran cerca de seis horas persona por semana cuando tienen acceso al agua entubada y al gas propano líquido para cocinar, en comparación con los hogares que deben salir a buscar agua y recolectar leña. Además, señala que las microempresas que cuentan con agua y electricidad son dos veces más rentables que aquellas que no tienen esos servicios, y anota que el efecto positivo de la telefonía móvil en la rentabilidad de una microempresa es todavía más alto. El acceso al agua, además de los efectos positivos sobre la salud humana, contribuye a mejorar la situación general de la familia rural.

ACUEDUCTOS RURALES

La política nacional para la zona rural ha estado concentrada principalmente en la dotación de agua para la vivienda, por lo que los esquemas de acueductos rurales se preocupan básicamente por la cantidad de agua. Bajo el gobierno del presidente Uribe, los sistemas rurales fueron excluidos de la posibilidad de mejoramiento, pues no fueron incluidos en los Planes departamentales de agua que está exigiendo el gobierno a los Departamentos, con excepción de unos pocos que impusieron su inclusión en sus Planes. A esos Planes se destinarán todos los recursos para el sector de agua y saneamiento que tiene el país.

La tecnología usada en Colombia es principalmente acueductos a gravedad para las zonas de ladera y acueductos por bombeo para sistemas de zonas planas. Los acueductos a gravedad constan de una fuente de agua –generalmente una quebrada–, una bocatoma de fondo, una tubería que conduce el agua a un desarenador, una tubería que la conduce luego a un tanque de almacenamiento del cual parte la red de distribución que termina en conexiones domiciliarias, por lo general a una llave en el patio. El sistema puede o no tener una planta de potabilización; usualmente para la zona rural se diseña sin planta de tratamiento y con el tiempo se construye una planta de potabilización si las comunidades logran la asignación de recursos. Sin embargo, estas plantas tienen dificultades para su sostenibilidad y en realidad, la potabilización efectiva es mínima en localidades menores de 12.500 habitantes. Excepcionalmente se tienen sistemas de desinfección con cloro.

Por lo general, la vivienda rural tiene un máximo de tres puntos de agua: la unidad sanitaria (inodoro, ducha y lavamanos), el lavaplatos y el lavadero. Es frecuente en la zona rural que exista solamente el inodoro, la ducha y el lavadero que hace las veces también de lavaplatos y lavamanos. En los sistemas por bombeo, la fuente es generalmente un pozo perforado, desde donde se bombea el agua a un tanque de almacenamiento elevado para luego ser distribuida por gravedad. La mayor parte de los problemas de abastecimiento de agua no tienen su origen en la poca disponibilidad de agua sino más bien en el manejo de los sistemas de abastecimiento y durante época lluviosa, en la calidad, afectada por vertimientos de todo tipo y la deforestación de las microcuencas abastecedoras. En Colombia se prioriza la gestión de la oferta sobre la gestión de la demanda, a pesar de que desde 1997 se expidió la Ley 373 que buscaba implementar medidas para el uso más eficiente del agua. Esta Ley debe ser cumplida por los entes prestadores del servicio de abastecimiento de agua y la vigilancia en su cumplimiento está a cargo de las autoridades ambientales. Sin embargo, muy poco de lo ordenado en esta Ley ha logrado operativizarse.

En Colombia se considera que no hay suministro adecuado de agua si la familia se suple de forma individual sin importar la fuente de agua. Por esto, el suministro desde manantiales o agua lluvia no se fomenta, incluso, la norma técnica colombiana (RAS2000) considera como fuentes excepcionales el agua lluvia y el agua de mar (B.3.1), que se pueden utilizar solamente si no hay ninguna otra fuente disponible (B.4.4.18) y prioriza el uso del agua subterránea sobre el agua de fuentes superficiales, indicando que estas últimas se pueden usar si el agua subterránea no es suficiente o es de calidad inadecuada (B.4.2.1.1). En la zona andina, donde se concentra alrededor del 70% de la población colombiana no es corriente el uso del agua lluvia, la población que la usa se considera *atrasada* y es población

objeto para los programas de construcción de acueductos. El diseño de acueductos tiene que seguir la norma técnica colombiana RAS2000. Esta norma señala los siguientes tipos de demanda de agua (B.2.3.):

- Uso residencial, que debe incluir riego de jardines,
- Uso comercial, que incluye el uso en oficinas,
- Uso industrial, que debe estudiar detalladamente los grandes consumidores,
- Uso rural, para población rural, que parece que no está incluida en lo que se denominó *uso residencial*,
- Uso para fines públicos, referido al aseo y riego de jardines y parque públicos,
- Uso escolar, y
- Uso institucional, referido a hospitales, cárceles, hoteles, etc.

El RAS2000 (A.3.) especifica que el nivel de complejidad no depende del tipo de sistema sino del tamaño de la población o de la capacidad económica de los usuarios, considerándose de complejidad alta un sistema que abastecerá a más de 60.000 usuarios o que surtirá a población de capacidad económica alta. Los acueductos de baja complejidad pueden ser diseñados por profesionales con una experiencia mínima de un año (excepto el diseño geotécnico que debe contar con un profesional con al menos dos años de experiencia), mientras que el director de construcción debe tener entre dos o tres años de experiencia mínima. Cualquier cambio en el nivel de complejidad debe ser aprobado por la Comisión de regulación de agua potable y saneamiento (CRA).

La dotación para la población está determinada por el nivel de complejidad y no por las necesidades de agua de la población (A.11.). Aunque las actividades económicas se deben identificar (A.7.1.6), no se emplean para determinar las necesidades de agua de la población. Son principalmente utilizadas para determinar la capacidad de pago de los usuarios. Para niveles de complejidad bajo (poblaciones hasta 2.500 habitantes) señala que la dotación debe estar entre 90-100 lpd, menor en clima frío, mayor en clima cálido. Por alguna extraña razón, el RAS2000 considera que las poblaciones urbanas mayores, en las cuales el ingreso familiar se genera fuera de la vivienda, utilizan más cantidad de agua que las poblaciones rurales en las que buena parte del ingreso familiar se genera en el propio predio, con el agua como base de esa generación de ingreso o de la seguridad alimentaria proporcionada por la producción de alimentos de autoconsumo. Para poblaciones mayores de 12.500 habitantes la dotación puede variar entre 125 y 150 lpd, menor en clima frío y mayor en clima cálido y se puede ajustar para considerar el gasto por lavadoras y lavado de vehículos en la vivienda (B.2.4.4.1.). El RAS establece que el acueducto debe suministrar agua a los grandes consumidores (B.2.7.6.).

Igualmente, establece también la obligatoriedad de instalar micromedidores en todos los acueductos, independientemente de la capacidad local para sostenerlos.

Los acueductos rurales tienen por lo general una organización de base comunitaria a cargo de la administración, operación y mantenimiento. Tienen que cumplir la Ley 142/94 para lo cual deben estar registrados legalmente como ESP (Empresa prestadora de servicios) y ante la SSPD. Existen diversas formas jurídicas para este tipo de empresas, siendo la más corriente la Asociación de usuarios. Existe un esquema tarifario definido por la CRA, pero los acueductos rurales raramente lo cumplen. Por lo general, la Asamblea de usuarios determina, mediante votación, las tarifas. En las localidades donde no hay tarifa, los usuarios establecen mecanismos para cubrir la administración, operación y mantenimiento. En las zonas rurales, la morosidad y las pérdidas de agua suelen ser altas (cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Morosidad y tarifas en algunos acueductos rurales

En el estudio de sistemas rurales en el marco del proyecto MUS se observó que las administraciones mejor organizadas en torno a los sistemas de abastecimiento suelen tener tarifas más altas y morosidad baja (figura 2.1). En algunas de las localidades estudiadas el recaudo de la tarifa se hace según la periodicidad con la cual los habitantes reciben los ingresos. Hay localidades en las que el cobro es bimestral o trimestral porque los ingresos de los pobladores son recibidos de esta misma forma.

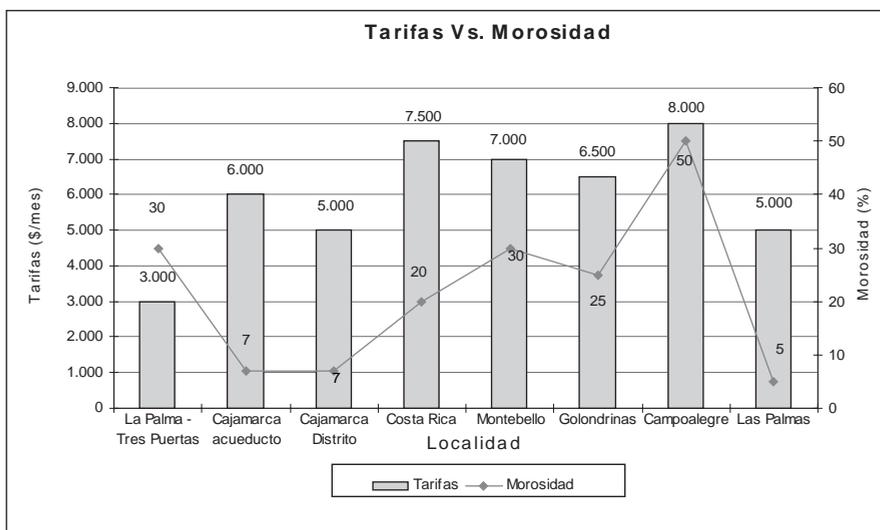


Figura 2.1 Tarifas vs. morosidad en sistemas rurales de abastecimiento de agua.

Adicionalmente tienen un reglamento que generalmente contempla la prohibición expresada por la normatividad para el uso del agua en la vivienda para actividades diferentes a las domésticas (consumo directo, cocina y aseo). Sin embargo, en la práctica, la familia usa el agua del acueducto para cubrir todas sus necesidades, pues es generalmente la única fuente de agua disponible. Esta situación crea conflictos entre usuarios y entre ellos y la organización administradora del servicio porque las familias de la zona rural tienen actividades como la cría de gallinas y cerdos, huertas y pequeños cultivos. La propuesta es entonces desarrollar sistemas de uso múltiple del agua, donde se reconozcan las necesidades de las familias rurales, sobre todo las más pobres, y se visibilicen las actividades de la mujer para ayudar al sostenimiento de la familia y sobre todo a la seguridad alimentaria, que se reflejará en una mejor nutrición de los niños.

En Colombia, la formación profesional sectorial lleva a diseños de sistemas de agua para un único uso, la regulación –desarrollada para zonas urbanas formales o para los grandes sistemas de irrigación– desconoce la complejidad de la vida rural. En el caso del agua para consumo humano y doméstico, la normatividad técnica limita la innovación y obliga a la implementación de tecnologías que no responden a las necesidades de las familias rurales.

El cuadro 2.3 presenta testimonios de la problemática que se origina cuando los acueductos rurales no permiten el acceso al agua para las actividades de pequeña escala que realizan las familias rurales, especialmente las mujeres, en sus predios. Esta es una problemática artificialmente construida por la normatividad y regulación que se realiza para los centros urbanos mayores, basada en las formas de vida de la ciudad formal y que luego, de manera indiscriminada y sin ningún tipo de criterio se aplica en la zona rural. Desafortunadamente, la normatividad en el Sector de agua y saneamiento no respeta que la Constitución Nacional en su Artículo 7 señala que *El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana* cuando aplica normas de forma homogénea para todo el territorio nacional, sin adecuarlas a los distintos contextos del país.

Cuadro 2.3 Prohibiciones de uso del agua

En esta zona hay un sector con pequeños cultivos; cerdos o pollos, pero estamos prohibiendo este tipo de actividades, porque no se puede ... cuando terminemos la construcción de la planta de potabilización solo se podrá tener usos domésticos (administrador de un acueducto rural).

En este sitio no se pueden tener galpones o marraneras, a estos usuarios les caemos con la CVC o con Salud Pública. El uso de surtidores también está prohibido. Sólo puede hacerse entre las 7 y las 9 de la noche, si pillamos alguno en otra hora se le corta el servicio a todo el sector (fontanero).

Por otra parte, en su Artículo 65, la Constitución indica que

La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

Sin embargo, la infraestructura rural de suministro de agua para las viviendas no contempla que en las zonas rurales se producen alimentos en prácticamente cada predio y que el agua es uno de los ejes fundamentales para garantizar la seguridad alimentaria de las familias rurales.

La Constitución también señala que

Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará las medidas a favor de grupos discriminados o marginados. El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.

Contrario a esto y en un ejemplo de arbitrariedad, la normatividad técnica RAS2000 discrimina a los habitantes rurales, no tiene en cuenta la protección especial que se concede a la producción de alimentos, ni protege a la población más marginada y económicamente más frágil del país al discriminar la dotación de agua que puede tener una familia (Resolución 2320 de noviembre de 2009) (cuadro 2.4).

Aunque el RAS clasifica los acueductos rurales como de *baja complejidad*, a menos que suministren agua a personas con alta capacidad económica, en la realidad, los acueductos rurales son complejos pues se tienen topografías difíciles y fuentes de agua con microcuencas intervenidas, comunidades con bajas capacidades administrativas y baja capacidad económica. Es un desafío para la ingeniería lograr que este tipo de sistemas sea sostenible. Sin embargo, los ingenieros sin mayor experiencia sobre este tipo de localidades tienden a aplicar soluciones lineales, sin tecnología apropiada, utilizando los mismos criterios que seguirían en una zona urbana formal. Usualmente, se obvian estudios básicos, como los estudios de suelos; el RAS indica que es suficiente con un concepto de un profesional de esa área de conocimiento. Además, se aplican estructuras estándares definidas por las distintas instituciones para bocatomas, desarenadores, tanques de almacenamiento, entre otras.

Cuadro 2.4 Experiencia con una comunidad rural

En el año 2003 fui invitada a apoyar el diseño de un sistema de abastecimiento para uso doméstico en dos comunidades rurales de etnia indígena, con cerca de 100 familias cada una. Las comunidades tenían un sistema artesanal de suministro de agua, en mal estado. El servicio se prestaba por solo dos horas diarias y las familias almacenaban agua en tanques de cemento o plástico. El agua era usada para consumo humano, doméstico y riego de pequeños cultivos.

Se presentó un problema durante el diseño: la comunidad quería tener agua para sus cultivos como lo expresó uno de sus líderes: “.. nosotros sabemos que para la gente de la ciudad es importante tener agua para bañarse, para cocinar porque tienen dinero para comprar las cosas en un supermercado. Nosotros no tenemos plata. Incluso no tenemos tiendas. Tenemos solamente nuestras manos para trabajar y dependemos de nuestras manos para obtener los alimentos que consumimos. Si tenemos alimentos podemos sobrevivir. El agua es importante y la deseamos para nuestras plantas. En esta comunidad nosotros desperdiciamos muy poquita agua porque sabemos que la tenemos que compartir con la tierra...”

Los ingenieros con los que trabajo generalmente diseñan los sistemas de abastecimiento solamente para usos domésticos como lo dice la ley. A menudo tienen parámetros de diseño y asunciones que son aplicables a las ciudades y las aplican también en las áreas rurales. En la ciudad, la prioridad puede ser para uso doméstico pero en el campo, y especialmente entre las comunidades indígenas, el uso principal después de tener agua para la cocina es el uso en actividades agropecuarias. Esta prioridad tiene su origen en sus formas de vida, sus costumbres y sus tradiciones.

¿Qué pasó entonces en las dos comunidades? Después de muchas discusiones en nuestro equipo técnico y con los usuarios, fue diseñado un sistema que tomaba el agua del río y la dividía en dos tuberías, una para consumo humano con un tratamiento sencillo y otra para irrigación. Se determinaron las tarifas que los usuarios deberían pagar y se organizó la administración, operación y mantenimiento. Se capacitaron las Juntas de agua en ambas comunidades con el fin de manejar el sistema multipropósito y se establecieron reglas que incluían el calendario de irrigación y la reglamentación de los turnos por cada familia. Se capacitó también la comunidad en irrigación y prácticas ambientales asociadas con la agricultura como el compostaje.

Fuente: Sandra Patricia Bastidas, Instituto Cinara, Universidad del Valle, Cali. Conferencia electrónica Servicios de agua de uso múltiple como una estrategia para reducir la pobreza (2004).

El apoyo institucional sectorial igualmente es una limitación para el uso múltiple del agua que hace la familia campesina. El sector de la salud, que brinda el apoyo a las comunidades rurales en agua y saneamiento desde hace más de 50 años, considera que los acueductos tienen únicamente el propósito de mejorar la salud de la población y que los usos para la producción de alimentos que hace la familia campesina en el hogar es un *desperdicio de agua*. Los técnicos consideran que los conflictos que genera el agua se resuelven simplemente con tecnología, desconociendo el fuerte componente social relacionado con el manejo del agua (cuadro 2.5).

Cuadro 2.5 Visión técnica del abastecimiento de agua

Nosotros colaboramos en la solución de conflictos entre usuarios, identificamos los problemas y definimos soluciones fundamentalmente técnicas para estos problemas (funcionario de la Secretaría de Salud).

Los criterios de diseño que empleamos son los del RAS. Los usos productivos como el riego no se incluyen, eso no es competencia nuestra. Nosotros sólo trabajamos agua potable y saneamiento básico (funcionario de la Secretaría de Salud).

La pregunta a Salud Pública es: ¿Qué pasa con nosotros los campesinos, que netamente vivimos de la agricultura? Ellos dicen que no tienen plata para distritos de riego, pero aquí el agua sí se necesita para eso. Cuando llueve no hay problema, pero en tiempo de verano es una necesidad. La agricultura es la forma en que nosotros podemos subsistir, no sabemos hacer nada más... Los funcionarios de las instituciones desconocen que las comunidades viven de la agricultura, que necesitan agua para riego, creen que el campesino tiene la misma forma de vida de la gente de la ciudad y gana un sueldo mensual (usuaria de la vereda El Pinar)

El problema fundamental, que posiblemente origina toda esta problemática en la zona rural es la falta de conocimiento sobre la familia campesina y sus actividades, la negación de que son familias pobres que no tienen la misma forma de vida y sustento que los pobladores de la ciudad formal. Los estudios sobre usos múltiples del agua en el Instituto Cínara partieron de preguntas básicas: ¿Qué es una familia rural? ¿Qué hace? ¿Cuánta agua usa? ¿De qué calidad la requiere? Roa (2005) define lo que es la familia rural en la microcuenca de Los Sainos, en el Departamento del Valle del Cauca, como se muestra en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6 La familia rural

Una familia típica campesina son cuatro personas, un perro, 10 gallinas, cinco cerdos y cinco cabezas de ganado con 400 m² de cultivo y un jardín alrededor de la casa, gastando 191 l/h d en usos domésticos y productivos, en un fin de semana con riego. El riego se hace cada tres días en temporada seca. Si esta familia tiene café, el consumo se incrementa en 58 l/p d durante dos temporadas al año y si tiene adicionalmente un estanque con peces se incrementa en 420 l/p día más. (Roa, 2005)

Para esta familia campesina el agua es su vida, la posibilidad de permanecer en su territorio, la única opción de sobrevivir (cuadro 2.7).

Cuadro 2.7 Importancia del acceso al agua para las familias rurales pobres

*El agua en un filo de estos es oro...
El agua es de donde uno se levanta el sustento, tocaría hacer otra cosa, sin esa agua tocaría vender todos los lotes...
Cada pimentón que usted le ve colgando a cada mata es como si le colgara una moneda de quinientos (US\$ 0.2).*

Son muchos los conflictos que genera la falta de reconocimiento a los distintos usos del agua que tiene la familia rural (Moriarty *et al.*, 2004): por un lado, conflictos entre usuarios, entre estos y los administradores de sistemas, con las autoridades ambientales y con las entidades de control de servicios públicos; sistemas insostenibles porque las comunidades no pagan o no pueden pagar las tarifas; hambre y desnutrición; uso inadecuado del agua; racionamientos y extracción de toda el agua de las fuentes superficiales e insatisfacción con el servicio prestado (cuadro 2.8).

Cuadro 2.8 Conflictos por el uso del agua

*La concesión con que se cuenta es de 3 lps, pero en realidad captamos más agua de la asignada (administrador de acueducto rural).
Hay unos sectores en los que el agua se debe repartir en la noche, pero el servicio real al usuario llega cada tercer día por dos horas, en verano son estas mismas dos horas pero se reduce la cantidad de agua que llega a las casas (presidente de junta de acueducto).
Antes solo podíamos tener agua cada 4 días, ellos dijeron que con la inyección, íbamos a tener el agua todo el tiempo, pero no ha sido así. Mejoró un poco, ahora tenemos cada dos días, pero no todos... como habían dicho (usuaria acueducto rural).
Tenemos que repartir el agua en horarios para seis sectores, a mucha gente no le llega el agua y en verano es peor (administrador de acueducto rural).*

Las intervenciones institucionales, al no tener enfoque de pobreza, ni de equidad de género, ocasionan con frecuencia más conflictos que los que tratan de resolver (cuadro 2.9).

Cuadro 2.9 Intervenciones bien intencionadas que generan nuevos conflictos

En Costa Rica (Ginebra-Valle del Cauca), población de 5.000 habitantes, se hizo un censo de cerdos, pues ocasionan problemas con los sistemas de abastecimiento de agua y sistema de alcantarillado, además podrían causar problemas al tratamiento de las aguas residuales que se está planificando. Se encontraron alrededor de 1.000 cerdos, la mayoría criados por la mujer en su vivienda. Existían alrededor de dos o tres por familia.

La propuesta es forzar a las familias a abandonar esta actividad y construir un gran criadero de cerdos que produzca gas y abono para otras actividades en el asentamiento. La idea es propuesta por los hombres, tanto de las organizaciones comunitarias como de las ONGs que apoyan esta comunidad, y posiblemente será llevada a cabo porque no se tiene enfoque de género y pobreza en esta intervención.

La estrategia de usos múltiples del agua es una propuesta para integrar los objetivos en torno a salud que tiene el suministro de agua para el sector de agua y saneamiento con el Objetivo 1 de las Naciones Unidas, enfocado a la reducción de la pobreza y el hambre. El reconocimiento de los distintos usos permitiría por un lado, entregar agua para las necesidades domésticas y por otro lado, disminuir el hambre y la desnutrición en el campo, especialmente con miras a la adaptación al cambio climático, que afectará a la población más pobre del planeta. En Colombia, país rico en recursos naturales –entre ellos el agua–, fértil y con personas trabajadoras en el campo, es difícil creer que los niños campesinos están desnutridos y que entre estos campesinos está la más alta población en situación de indigencia.

BIBLIOGRAFÍA

- RAMÍREZ M. (2007). *Pobreza y servicios públicos domiciliarios. Misión contra la Pobreza y la Desigualdad –MERPD*. DNP. Colombia.
- ROA CE (2005). *Relaciones entre disponibilidad de agua, usos múltiples del agua y uso del suelo en la microcuenca Los Sainos (El Dovio)*. Tesis de Maestría. *Programa de Ingeniería Sanitaria y Ambiental*. Universidad del Valle. Colombia.
- URRUTIA N. (2006). *Sustainable management after irrigation system transfer. Experiences in Colombia*. The RUT irrigation district. PhD Thesis.
- UNESCO-IHE Institute for Water Education. The Netherlands
- MORIARTY P, Butterworth J, van Koppen B (2004). *Beyond Domestic: Case studies on poverty and productive uses of water at the household level*. IRC International Water and Sanitation Centre, Technical Paper Series, No. 41. The Netherlands.