

## ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE USO MÚLTIPLE

*Silvia Milena Corrales<sup>24</sup> e Isabel Cristina Domínguez<sup>25</sup>*

Los sistemas de abastecimiento requieren una organización que los maneje de manera sostenible en el tiempo. A continuación se proponen las estructuras y esquemas para la administración de sistemas de uso múltiple del agua en zonas rurales.

### ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS

Las organizaciones surgen de la necesidad de satisfacer necesidades que faciliten la subsistencia. Una de estas necesidades es la prestación de los servicios públicos, cuya solución puede ser la organización de la comunidad para hacerlo. Estas organizaciones se conforman y consolidan para realizar actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento de sistemas, que para efectos de este análisis, son de abastecimiento de agua. Para el buen manejo de los sistemas se deben tener en cuenta aspectos como la estructura organizativa, los costos y las necesidades para garantizar su sostenibilidad, además de considerar las actividades específicas de la comunidad, especialmente los requerimientos de agua de la zona rural específica. En Colombia, el MAVDT (2003) definió diversos tipos de estructuras organizativas comunitarias para la prestación

---

<sup>24</sup> Economista, Grupo Gestión Integrada de Recursos Hídricos, Instituto Cinara, Universidad del Valle

<sup>25</sup> Ingeniera Sanitaria, Gestión Integrada de Recursos Hídricos, Instituto Cinara, Universidad del Valle

---

de los servicios públicos: juntas de acción comunal, juntas administradoras del servicio, asociación de usuarios y administración pública cooperativa. Estos esquemas pueden organizarse para cualquier tipo de sistema, y la selección debe considerar las características de la localidad.

Es importante identificar la organización que mejor se adapta a las características particulares de cada comunidad. La experiencia ha mostrado que los esquemas administrativos más convenientes son las juntas administradoras o las asociaciones de usuarios; sin embargo, se deben tener algunas consideraciones para los sistemas de abastecimiento que suministran agua para actividades domésticas y productivas de pequeña escala a nivel de hogar simultáneamente, es decir, para sistemas de uso múltiple. Adicionalmente, deben considerarse las condiciones de las comunidades rurales de alta montaña, cuya distancia con las cabeceras municipales, y más aún con los grandes municipios, ha dificultado su acceso a tecnologías que faciliten el manejo de la información y la contabilidad. Igualmente, deben fortalecerse las capacidades de la comunidad para aprender, paulatinamente, a cumplir con las exigencias legales.

En consecuencia, una organización para manejar sistemas de uso múltiple podría denominarse asociación comunitaria de usuarios y debería permitir flexibilidad en relación con las exigencias que hace el Estado a los diferentes tipos de organizaciones. Por la dificultad que implica para algunas comunidades la conformación legal de una organización comunitaria, debería permitirse la conformación de la organización bajo la legalidad que otorga la aceptación de su conformación ante la comunidad, y debería establecerse únicamente mediante un documento privado con el fin de prestar el servicio. Como las demás, este tipo de organización debe tener autonomía administrativa y financiera. Puede tener una duración indefinida, pero se puede disolver por decisión de los asociados, ya que debería funcionar bajo el principio de participación democrática y todos los asociados deberían tener igualdad de derechos y obligaciones. Además, debería tener patrimonio variable e ilimitado pero con responsabilidad limitada, lo que exime a los asociados de responder con su patrimonio ante deudas y obligaciones contraídas. Una Asociación Comunitaria de Usuarios estaría conformada por los siguientes órganos:

*Asamblea General de Usuarios:* conformada por todos los usuarios del servicio, es la máxima autoridad de la organización.

*Junta Directiva:* encargada de la dirección de la organización. Conformada por un presidente, un vicepresidente, un secretario, vocales. El fiscal de la junta, si existe, debe depender de la asamblea de usuarios. De no haber fiscalización como tal, esta tarea debería depender de la comunidad en general. Para efectos de un sistema de uso múltiple la junta debería contar entre sus miembros con un representante de cada sector de la

comunidad, incluyendo el sector productivo de pequeña escala. Es recomendable que la Junta Directiva esté conformada por un número impar de miembros. Con esto se evita la posibilidad de empates en las votaciones que se realicen. El voto de los diferentes representantes de los sectores productivos debería ser igualitario para no favorecer los intereses particulares de nadie. De este modo cada sector tiene una participación activa en las decisiones y manejo de la junta.

*Área administrativa y operativa:* conformada por un tesorero o administrador responsable de manejar y representar legalmente la organización. Además, debería conformarse por los funcionarios suficientes para hacer un buen manejo del sistema. La cantidad de funcionarios necesarios en esta área depende del tamaño del sistema y las tareas administrativas que se requieran. Para sistemas de gran magnitud y complejidad –una variedad de tipos de usuarios, múltiples fuentes para múltiples usos, topografía difícil, etc.– además de una secretaria, se requerirán otro tipo de funcionarios y mayor cantidad de operadores. Puede incluirse personal capacitado en actividades productivas para asesorar a la comunidad en estos aspectos. En la figura 14.1 y figura 14.2 se pueden observar las diferencias entre la estructura organizativa de un sistema convencional y uno que considera los usos múltiples del agua. Una correcta y eficiente administración en un sistema de uso múltiple genera beneficios adicionales. Se pueden disminuir los conflictos entre los usuarios y sus usos, y entre los usuarios del sistema y los moradores de la cuenca.

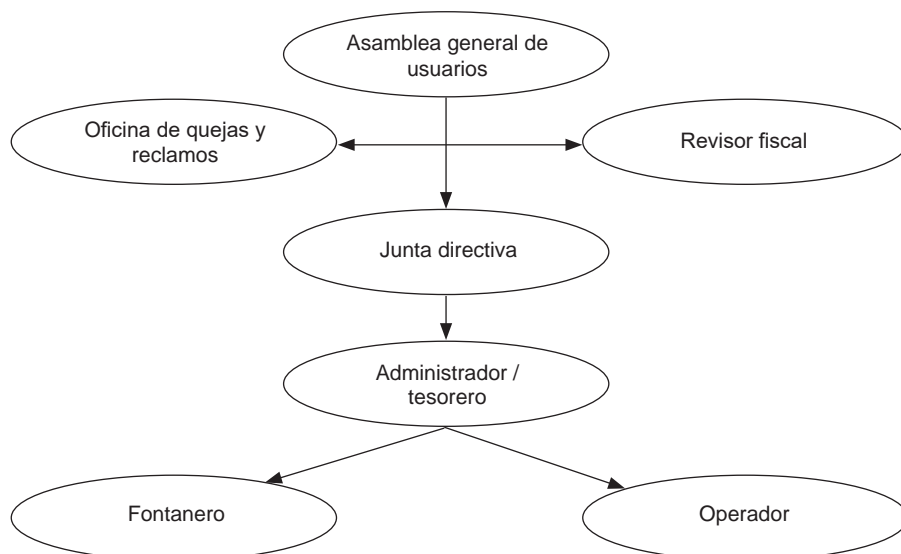
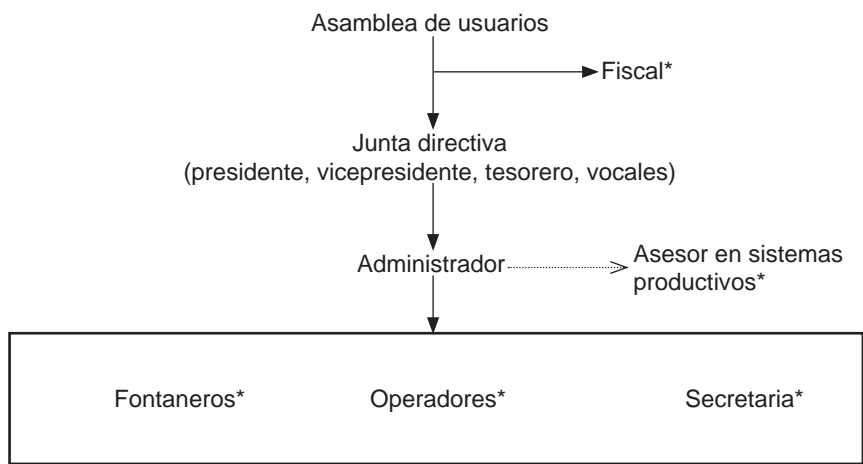


Figura 14.1 Esquema organizativo convencional.



\* Según necesidades y capacidades para pagar salario

Figura 14.2 Esquema adaptado.

Para determinar la cantidad de personas que podría requerir un sistema de abastecimiento de agua se puede usar de guía la tabla 14.1 que muestra según rangos de población las necesidades de personal administrativo de un sistema. La formación del personal dependerá de la tecnología a administrar y la complejidad del sistema.

Tabla 14.1 Requerimientos de personal administrativo según población atendida

Número de Habitantes	Dedicación del personal de administración
500-2.000	Un administrador, dos horas diarias Un tesorero, dos horas semanales Un contador, un mes al año
2.001-7.500	Un administrador, medio tiempo Un auxiliar administrativo, medio tiempo Un contador, una semana al mes
7.500-15.000	Un administrador, medio tiempo Un auxiliar administrativo, tiempo completo Un contador, medio tiempo
15.000-50.000	Un administrador, tiempo completo Un auxiliar administrativo, tiempo completo Un contador, medio tiempo

Fuente: Tamayo (2006).

---

## ESTATUTOS DEL SISTEMA

Una vez conformada la organización administradora del servicio se deben establecer una serie de reglas para su funcionamiento y el del sistema. En un documento denominado *estatutos* deben quedar consignadas las funciones de cada uno de los estamentos que conforman la organización. Deben dejarse claros los derechos y deberes de cada uno de los miembros de la asamblea general, la junta directiva y los empleados. Adicionalmente, el documento debe consignar los usos permitidos que se dan al agua; debe quedar explícito que se admiten, además de los usos domésticos tradicionales, los usos productivos de pequeña escala a nivel de las viviendas. Sin embargo, debe delimitarse la magnitud de las actividades para distinguir las actividades productivas de pequeña escala de lo comercial o agroindustrial. Debe especificarse la cantidad permitida de tierra para regar, el tipo de sistema de riego permitido, la cantidad de animales que es posible criar y la forma de abastecimiento para los mismos. Deben especificarse las condiciones de funcionamiento para tiempos de estiaje.

En caso de haber potabilización, debe especificarse cuál será el agua tratada –ya que no es necesario potabilizar la totalidad del agua– y cuál será el apoyo de la organización en el tratamiento del agua en los casos en que esto se haga de manera individual. Igualmente, se deben establecer las estrategias para apoyar a los usuarios en el uso de fuentes alternativas como el agua lluvia. El documento también debería estipular la obligatoriedad de contar con grifos, llaves terminales y flotadores para evitar el desperdicio. En este sentido también debe establecerse en el documento el diámetro de las tuberías permitidas en el sistema para la distribución del agua dentro de las viviendas. De igual forma, se debe incluir la capacidad del sistema y la cantidad de suscriptores máximos permitidos de acuerdo con las diferentes actividades que cada uno realiza. Se pueden adoptar políticas que faciliten a los suscriptores del servicio conocer recomendaciones sobre la productividad de la tierra en cada región, para que con base en esto, los usuarios establezcan sus cultivos y sus animales. El documento también debe incluir aspectos sobre la cuenca y su manejo y la responsabilidad de cada agente en este sentido. Se deben incluir además los costos o la forma de calcular los mismos para cada una de las actividades que requieran un cobro. Las actividades que se cobran deben dejarse explícitas en el documento.

---

## **COSTOS ASOCIADOS CON LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Poner en funcionamiento una estructura organizativa implica unos costos que están asociados con la administración, operación, mantenimiento y reposición. Estos costos dependen del tipo de tecnología implementada, de la cantidad de usuarios y del esquema administrativo. Debe considerarse que el valor asignado a cada requerimiento depende de los precios del mercado en cual se vaya a hacer el suministro. Para el caso de insumos, debe considerarse, de ser necesario, el pago del transporte. Para calcular los costos asociados con el personal se pueden tomar como valores de referencia las remuneraciones de cargos similares en localidades aledañas, adicionalmente debe especificarse el tipo de contrato a celebrar, la cantidad de tiempo asignado a cada trabajador y la forma de pago por el trabajo. Para calcular los valores con exactitud y no olvidar ningún ítem, podría ser utilizado como guía el *plan de contabilidad* para entes prestadores de servicios públicos domiciliarios (SSPD, 2006) o su equivalente y equipararse los valores a los requerimientos contables que exige este plan. El PUC busca la uniformidad en el registro de las operaciones económicas realizadas con el fin de permitir la transparencia de la información contable y por consiguiente, su claridad, confiabilidad y comparabilidad. El PUC está compuesto por un catálogo de cuentas y la descripción y dinámica para la aplicación de las mismas, las cuales deben observarse en el registro contable de todas las operaciones o transacciones económicas. En Colombia hay 15 PUCs de acuerdo con el tipo de actividad, el número 15 indica los costos asociados con los entes prestadores de servicios públicos. De acuerdo con el tamaño de la población y la complejidad del sistema de abastecimiento se requiere cubrir más o menos costos que indica el plan.

## **TARIFAS PARA SISTEMAS DE USO MÚLTIPLE DE AGUA**

La metodología tarifaria en Colombia está definida en la Ley 142 de 1994 en la cual se establecen las condiciones para determinar las tarifas. Así mismo, expone que los cálculos tarifarios que deben efectuar las entidades prestadoras de servicios públicos son los dispuestos por la CRA, comisión de regulación encargada de reglamentar los sistemas de agua y saneamiento. La CRA emitió la Resolución 187 de 2004, con la metodología para el cálculo de las tarifas. Esta Resolución determina la metodología tarifaria que aplica para las zonas urbanas pero no tiene consideraciones especiales para las condiciones rurales, excepto una variación según la cantidad de suscriptores del sistema, que sirve para diferenciar las grandes ciudades de los pequeños centros poblados, es decir, no distingue diferencias entre la dinámica urbana y la rural.

---

Según la legislación actual, las tarifas deben estar enmarcadas en los siguientes criterios: la eficiencia económica que indica que los sobrecostos por mala gestión no deben trasladarse a los usuarios; la neutralidad que sostiene que cada suscriptor tiene derecho a un tratamiento tarifario igual que cualquier otro que cause los mismos costos; la solidaridad y redistribución que indica que los usuarios de estratos altos y comerciales deben subsidiar a los de estratos bajos; la suficiencia financiera sostiene que el recaudo de las tarifas debe cubrir la totalidad de los costos asociados con el sistema; la simplicidad que implica que las fórmulas tarifarias son de fácil comprensión, aplicación y control; y la transparencia que explica que serán explícitas y de conocimiento público.

Si es posible aplicar la metodología de la CRA, porque hay micromedición en la localidad, se debe tener en cuenta que el volumen básico mensual depende de las necesidades de agua para las actividades productivas de pequeña escala que desarrollan las familias más pobres. Por lo tanto, es muy importante identificar quiénes son consideradas por la comunidad como los más pobres y cuáles son las actividades que requieren agua para sus actividades de supervivencia. Es importante entonces determinar los indicadores de riqueza y pobreza de la comunidad (cuadro 14.1), identificar los más pobres y luego caracterizar sus actividades de supervivencia. En localidades donde no existe micromedición es posible utilizar otros sistemas para el cobro diferenciado según consumo. Por ejemplo, en algunas zonas de Ecuador se diferencia la tarifa tanto por el número de puntos de agua que tiene la vivienda como por las consideraciones sobre la pobreza de la familia, definidas por la propia comunidad.

Para el Valle del Cauca (Cinara, 2006), los casos de estudio identificaron que los consumos hasta 20 m<sup>3</sup> correspondían a actividades domésticas, entre 20 y 40 m<sup>3</sup> se adicionaba el consumo en actividades de pequeña escala realizadas en el predio familiar y consumos mayores de este valor correspondían a actividades comerciales o agroindustriales, que en caso de restricciones en la oferta hídrica disponible se podrían restringir para que sean abastecidas por sistemas propios de otras fuentes, como el agua subterránea.

## **COMPOSICIÓN TARIFARIA**

Las tarifas están diseñadas principalmente para sistemas con medición, por lo que están compuestas por tres tipos de cargos: cargo fijo, cargo por consumo y cargo por conexión. Cada uno de estos cargos está compuesto por algunos de los costos asociados con la prestación del servicio. El cargo fijo está compuesto por el costo asociado con la administración y comercialización del servicio. El cargo por consumo está compuesto por los costos

---

de operación, mantenimiento, expansión, reposición, rehabilitación del servicio y los costos ambientales y el cargo por conexión que está compuesto por los costos asociados con la conexión de los usuarios al sistema. Adicionalmente, puede incluirse en la tarifa un costo por reconexión e intereses por mora. Por otra parte, si los sistemas son construidos con recursos provenientes de donaciones o recursos no reembolsables no debería considerarse la recuperación total de la inversión sino los costos que implica la reparación del sistema en caso de daños y los costos asociados con la reposición del mismo.

*Cuadro 14.1 Indicadores de riqueza y pobreza en comunidades rurales*

*a) En una comunidad rural que recibe turistas durante los fines de semana, las familias tienen como principal fuente de ingresos servicios asociados al turismo. En un taller comunitario para definir tarifas se identificaron los indicadores de pobreza: las personas que vendían papas cocidas en una olla a lo largo del río eran muy pobres, aquellas que tenían una mesa en el andén con las ollas tenían mayores capacidades económicas, las que tenían la mesa con dos asientos en el interior de la vivienda tenían aun mayores capacidades y las que tenían restaurantes eran ricas. Una pareja de ancianos con una bonita casa fue considerada muy pobre porque dependía de las mesadas que le enviaban los hijos del extranjero –ellos habían construido la casa para sus padres– y muchas veces, cuando no llegaban las mesadas, los vecinos asumían la alimentación de los ancianos.*

*b) En otra comunidad rural, las mujeres cabeza de hogar que lavan ropa ajena son consideradas las más pobres. En la localidad se instalaron micromedidores, pero la organización administradora decidió medir durante seis meses sin cobrar con base en la medición, principalmente para identificar los grandes consumidores y para medir el consumo de las mujeres que lavaban ropa, que fue definido como el consumo básico. Todo consumo por encima de ese valor fue considerado suntuario.*

*c) Una comunidad rural de tierra fría tenía familias viviendo en casas de bahareque, que fueron consideradas ricas por la comunidad porque, a pesar de la apariencia externa de la vivienda, tenían más de 100 cabezas de ganado por familia.*

*d) Igualmente, en comunidades de tierra fría fue considerada como actividad de pequeña escala la producción de leche cuando la familia tenía menos de 10 vacas. En localidades rurales de tierra caliente, donde se cría ganado para producción de carne, el límite para considerar la cría de ganado como actividad productiva de pequeña escala fue de cinco vacas por familia.*



---

En comunidades rurales con usos múltiples del agua debería poder hacerse diferenciación en los cobros de tarifas por niveles socioeconómicos, independiente de que exista medición o no. Por esto, podría determinarse una metodología que implique equidad en los cobros y que permita el uso del agua para múltiples actividades, pero especialmente que diferencie entre las actividades comerciales y agroindustriales de aquellas que realizan las familias más pobres para sobrevivir, de tal forma que estas actividades no sean castigadas con prohibiciones o asignándoles tarifas comerciales o industriales. Se debe tener en cuenta que la estratificación socioeconómica en las zonas rurales es por lo general estrato 1 ó 2 y muy pocos usuarios pertenecen a estratos superiores, cuando se ha definido alguna estratificación, pero en las comunidades pobres también es posible determinar cuáles son las familias más pobres y vulnerables.

En muchas comunidades, la implementación de medidores es una tarea compleja debido a que la calidad del agua no es la adecuada para garantizar un óptimo funcionamiento de estos aparatos y a que los costos de instalación, calibración y facturación supera la capacidad de pago de los pobladores. Así mismo, la operación y mantenimiento de estos medidores implica incurrir en costos administrativos relacionados con la adecuación y lectura de los mismos. Por esta razón, es necesario también considerar sistemas tarifarios que no estén condicionados a la medición del agua consumida en las viviendas.

Para un sistema de uso múltiple sin medición podría clasificarse el consumo según el uso dado al agua en la vivienda, el número de puntos de agua, la forma de utilización del agua, el tipo de actividades realizadas y la definición de la pobreza por parte de la comunidad. Para clasificar el uso del agua debe definirse el uso doméstico incluyendo las actividades de subsistencia, el uso comercial, el uso industrial y el uso oficial y especial.

## **DEFINICIÓN DE USOS**

El uso doméstico tradicional está definido como el uso del agua en consumo directo, cocina y aseo. Para las zonas urbanas se consideran algunas actividades adicionales como el lavado de carros, el riego de jardines y el uso de máquinas lavadoras de ropa. Por analogía, para las zonas rurales puede considerarse que las actividades productivas de pequeña escala realizadas en las viviendas son actividades domésticas de las zonas rurales. Para el Valle del Cauca, con base en los estudios de caso del proyecto internacional Usos múltiples del agua como una estrategia para la reducción de la pobreza, se considera que actividades a pequeña escala son criaderos de animales con no más de cinco cerdos, 20 gallinas y dos vacas o caballos, o lo que sea equivalente en caso de presentarse otros animales mayores. También se consideran actividades a pequeña escala cultivos de máximo una plaza (6.400 m<sup>2</sup>).

---

El uso comercial e industrial (y agroindustrial) está relacionado con el consumo de agua para actividades productivas de gran escala. Actividades articuladas con el comercio y con la industria y cuyas labores no se desarrollan a nivel de las viviendas sino que tienen destinado un lugar especial para su realización. El uso oficial y especial está determinado por el uso del agua en instituciones de carácter gubernamental como puestos de policía, alcaldías, puesto de salud, hospitales, etc.

Para promover el uso eficiente del agua a todo nivel, la organización que maneja el sistema puede sugerir y promover cambios a sistemas de uso eficiente del agua. La organización debería promover y apoyar el uso de bebederos con dispensador que se active al contacto del animal y sistemas de riego localizado que incrementan la efectividad y disminuyen de manera importante la cantidad de agua utilizada. Igualmente, como lo establece la Ley 373/97 debe apoyar el cambio de tecnología domiciliaria hacia tecnología de bajo consumo. Adicionalmente, puede tener programas de educación que contribuyan a elevar la conciencia de la población sobre la importancia de conservar el agua. El cambio tecnológico está asociado a reducciones entre 30-50% del volumen consumido.

También deben considerarse, para la fijación de las tarifas, las demás actividades que realicen las familias y que no sean incluidas como actividades domésticas. Estas actividades deben considerar las piscinas, los lagos, etc. Así mismo, los predios cuyas características sean comerciales o industriales deben tener una tarifa diferencial, pues al catalogarse de esta manera implica que el desarrollo de las actividades, independiente del tipo de actividad, requiere mayor cantidad de agua que la requerida por las actividades domésticas rurales y tiene un costo mayor. Para aplicar estos criterios y obtener tarifas justas y acordes con las actividades de cada vivienda en la zona rural, debería realizarse previamente un censo que permita identificar: las características de la familia, la magnitud de las actividades realizadas, la forma de utilización del agua y los requerimientos para su desarrollo.

Es necesario indicar que no es posible establecer una tarifa para cada usuario, por lo cual deben establecerse tarifas promedio según los usos, magnitudes de actividades, formas de utilización del agua, los tipos de animales y cultivos, indicadores de pobreza y riqueza definidos por la comunidad. Podrían establecerse rangos de actividad en cada localidad y de acuerdo con esto implantar tarifas cuyos recaudos permitan cubrir los costos asociados con el sistema permitiendo su sostenibilidad. Los rangos de tarifas que se establezcan deben empezar por las viviendas de menor capacidad y sin actividades productivas e irse incrementando de acuerdo con los factores de incidencia mencionados. Puede establecerse como tarifa mínima la que garantice cubrir los costos administrativos, sin embargo, la tarifa también puede calcularse suponiendo algún tipo de subsidio por parte de quienes tienen más actividades hacia quienes no las tienen.

---

## ASIGNACIÓN DE TARIFAS

Para estratificar las viviendas de las localidades, deberían aprovecharse las asambleas realizadas por la organización que presta el servicio. A estas asambleas tendrían que asistir los usuarios, que podrían decidir, a través de votaciones y el conocimiento existente de las actividades de cada quien, cómo se deben distribuir las tarifas, cuáles son los rangos de tarifas que se van a fijar y cuáles viviendas se deben asignar a cada rango. En este proceso también debería participar el fontanero del sistema, pues su trabajo genera gran conocimiento de la zona, de las familias y de las actividades de los pobladores. Adicional a esto, pueden considerarse para la estratificación de las localidades, los niveles de pobreza de la población. Este ejercicio de asignación de tarifas debe basarse en la objetividad y equidad, ya que distribuciones de este tipo no pueden ser manipuladas por intereses particulares. En la tabla 14.2 se propone un orden para establecer tarifas según las actividades. Las primeras filas indican las menores tarifas que van incrementándose a medida que se avanza en la lista.

*Tabla 14.2 Nivel tarifario propuesto según actividades realizadas*

Nivel tarifario	Tipo de uso	Actividades		
1	Uso doméstico tradicional			
2	Uso doméstico tradicional	Animales		
3	Uso doméstico tradicional		Cultivos	
4	Uso doméstico tradicional	Animales	Cultivos	
5	Uso doméstico tradicional			Lagos, Piscinas
6	Uso doméstico tradicional	Animales		Lagos, Piscinas
7	Uso doméstico tradicional		Cultivos	Lagos, Piscinas
8	Uso doméstico tradicional	Animales	Cultivos	Lagos, Piscinas
9	Uso Oficial y Especial			
10	Uso Comercial			
11	Uso Industrial (agroindustrial)			

Adicional al orden que describe la tabla 14.2 para el incremento de las tarifas según las actividades, se debe pensar en las posibles combinaciones de animales, cultivos y demás actividades, considerando la cantidad de cada especie de animal, el área de cultivo, el tipo de cultivo, los requerimientos de agua de cada tipo de cultivo y la forma de riego. Se debe tener en cuenta que las combinaciones se deben ir incluyendo en la tabla 14.2 de manera ascendente, es decir, cada que se incremente la cantidad de animales y/o cultivos se debe adicionar en la tabla 14.2 a la posición que corresponda.

La tabla 14.3 muestra un ejemplo de los rangos de animales y áreas cultivadas que se podrían considerar como de pequeña escala para calcular las tarifas en el Valle del Cauca. De acuerdo con estas cantidades de animales y áreas de cultivo podrían hacerse una variedad de combinaciones. Los cultivos deben complementarse con el tipo de cultivo, el tipo de suelo y la forma de riego, lo que depende de las características particulares de las localidades.

*Tabla 14.3 Ejemplo de esquema para la definición de tarifas en un sistema de uso múltiple en el Valle del Cauca*

Nivel tarifario	Animales			Cultivos (Ha)
1	1-5 gallinas / pollos	1-5 cerdos	1-5 vacas	1/2
2	6-20 gallinas / pollos	6-15 cerdos	6-10 vacas	2/3
3	21-50 gallinas / pollos	16-30 cerdos		1
4				2

### **PAGO DE TARIFAS**

Un aspecto importante a considerar para el cobro de las tarifas es la estacionalidad del ingreso. En comunidades rurales en las que el ingreso depende directamente de las actividades productivas, las veces o períodos de recepción de pagos están estrechamente ligados a la recolección y venta de las cosechas y/o la crianza de los animales. Por lo tanto, la periodicidad de pago de las tarifas debería acordarse según estos períodos para intentar disminuir la probabilidad de que se genere morosidad. Los períodos deberían ser acordados por la comunidad y la organización prestadora del servicio en cada localidad, pues dependerían del tipo de actividad realizada en cada zona.

## BIBLIOGRAFÍA

- CINARA (2006). Lineamientos para el diseño y administración de sistemas de uso múltiple. Proyecto Usos múltiples del agua como una estrategia para la reducción de la pobreza. Colombia.
- MAVDT, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2003). Organicemos nuestra empresa. Cartilla. Colombia
- SSPD, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2006). Plan de contabilidad para entes prestadores de servicios públicos domiciliarios. Colombia.
- TAMAYO, P. 2006. Metodología de trabajo. Programa de gestión integral de residuos sólidos. CINARA. Colombia.