

Documento de Trabajo



**El Ciclo de Proyecto del PAAR:
Una mirada bajo la perspectiva de los Usos Múltiples del Agua**

Usos Múltiples del Agua como Estrategia para
Enfrentar La Pobreza

Instituto Cinara - Universidad del Valle
Agosto de 2006



PROYECTO

**USOS MÚLTIPLES DEL AGUA COMO ESTRATEGIA
PARA ENFRENTAR LA POBREZA**

CHALLENGE PROGRAM ON WATER AND FOOD
INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE
INTERNATIONAL WATER AND SANITATION CENTRE
INSTITUTO CINARA - UNIVERSIDAD DEL VALLE

COORDINADOR PARA LA CUENCA ANDES:
Dr. JOHN BUTTERWORTH

COORDINADORA PARA COLOMBIA:
Dra. INÉS RESTREPO TARQUINO

INVESTIGADORAS:
Ing. ISABEL CRISTINA DOMINGUEZ RIVERA
Econ. SILVIA MILENA CORRALES MARÍN

Resumen

El Programa de Abastecimiento de Agua Rural - PAAR, fue creado en el año 2003 con el objetivo de suministrar agua a las comunidades rurales del Valle del Cauca, mediante la construcción o mejoramiento de sistemas de abastecimiento. A la fecha, el Programa tiene continuidad hasta el año 2007, pero se espera su extensión hasta el año 2015 (URL 3).

El Programa PAAR es pionero en la región, por esta razón no se contaba con la experiencia necesaria para desarrollarlo, por lo cual los proyectos se fueron ejecutando según la experiencia de algunos de sus integrantes y de las características particulares de las localidades. A raíz de esto, en las primeras intervenciones, se presentaron dificultades de tipo técnico y social, como bajas dotaciones de agua, abandono de los sistemas por parte de la comunidad, entre otros, que no permitieron garantizar el funcionamiento óptimo de los sistemas. Adicionalmente los mecanismos para la inversión de los recursos no eran eficientes.

Debido a estas dificultades, fue necesario construir un Protocolo de Intervención que condensara la experiencia de los integrantes del Programa y sirviera de apoyo para desarrollar las actividades en las localidades para lograr intervenciones exitosas. El Protocolo explica el procedimiento a seguir para adelantar un proyecto, dividiéndose en la parte técnica y la social, conformando el Ciclo del Proyecto del PAAR.

El Protocolo de Intervención consta de las siguientes etapas: viabilización, diseño y construcción y seguimiento. En cada una de estas etapas hay un trabajo social paralelo, caracterizado por la divulgación del proyecto con las comunidades, la sensibilización de las necesidades que satisface el Programa y la importancia de su participación en el mismo. Todo se logra mediante capacitaciones en tarifas, administración, operación, mantenimiento y uso eficiente del agua. Así mismo se desarrolla un trabajo de conformación o fortalecimiento de Comités Veedores y Juntas Administradoras.

La experiencia inicial enseñó que la viabilización debe incluir en su análisis las características sociales, culturales, económicas y ambientales de las localidades. Entre estos aspectos es común encontrar que las actividades que se desarrollan en las zonas rurales no son exclusivamente domésticas, también se perciben actividades productivas de pequeña escala que requieren agua. En torno a esto el Programa considera ahora dotaciones un poco más altas de lo establecido por la reglamentación nacional (RAS). Se encuentran localidades donde el agua es un recurso escaso y por esta razón no se pueden ejecutar las obras. Para resolver esta situación el PAAR planea en un futuro considerar fuentes alternativas como las aguas lluvias y las aguas residuales. Al considerar dotaciones más altas y fuentes alternativas se contribuye con la reducción de la pobreza, la equidad de género y la gestión integral del recurso hídrico, contemplando de esta manera los aspectos relacionados con los Usos Múltiples del Agua.

A pesar de estas importantes iniciativas en torno al Programa se advierten deficiencias relacionadas con varios aspectos. El ciclo del proyecto del PAAR se limita a la ejecución del mismo, no hay preinversión y por su carácter no requiere gestión de recursos. Los recursos que son responsabilidad de las administraciones municipales se deben gestionar desde estos entes. El Protocolo de Intervención no considera seguimiento durante la etapa de ejecución y se limita a hacer una corta evaluación al final de la misma. Tampoco se realiza una evaluación de

los proyectos para determinar si son sostenibles, no se evalúa la importancia de gestionar recursos para hacer mejoramiento, ni la necesidad de impulsar nuevos proyectos relacionados con el agua. Además de estas acotaciones, hay aspectos en la parte operativa que deben reevaluarse en torno a las actividades adelantadas en las localidades. El PAAR solo considera como intervención la adecuación o construcción de acueductos abastecidos por fuentes superficiales o subterráneas. No se consideran otras alternativas tecnológicas ni otras fuentes potenciales. El incremento de las dotaciones fue una medida para prevenir las dificultades hidráulicas presentadas inicialmente y no el resultado de una evaluación detallada de la cantidad requerida de agua de cada población. El enfoque está aún orientado principalmente a la evaluación previa de los beneficios relacionados al mejoramiento de la salud, pues no se consideran en la planeación del Programa aspectos integrales, como incremento de la productividad, mejor nivel de ingresos, mejores oportunidades para las mujeres, autosostenimiento alimentario, etc., como estrategia para adelantar intervenciones más eficientes.

La financiación del Programa la realizan las 4 instituciones que lo conforman (Gobernación del Valle, CVC, Comité Departamental de Cafeteros y ACUAVALLE) y los municipios. El porcentaje de participación se divide en aportes del orden del 64% por parte de las instituciones y el 34% restante por parte de los municipios. Hay otras instituciones (UES, Corpocuecas, entre otras) que se han venido sumando a las intervenciones del PAAR. La ejecución del Programa está a cargo del Comité Departamental de Cafeteros.

Agradecimientos

La presente investigación se llevó a cabo con el auspicio del CGIAR, Challenge Program on Water and Food, el apoyo del IRC, International Water and Sanitation Centre y del IWMI, International Water Management Institute, en el marco del proyecto internacional "Los Usos Múltiples del Agua como Estrategia para Enfrentar La Pobreza"¹. Agradecimientos a los integrantes del Programa de Abastecimiento de Agua Rural - PAAR - por su atención y colaboración para resolver las inquietudes en relación al Programa. Especialmente a la Dra. Ruth Amparo Eraso, coordinadora general del PAAR por su tiempo y amabilidad al resolver los interrogantes. Al Ingeniero Mario Quiceno, por sus aportes, a los Ingenieros Sandra Góez y Fabían Gómez, por su cordial y detallada explicación del ciclo de proyecto del PAAR, al Trabajador Social Manuel Domínguez por sus aportes sobre el ciclo social del Programa y por facilitar los documentos relacionados con el Protocolo de Intervención. En general a todos los integrantes del Programa de Abastecimiento de Agua Rural por su participación en la Alianza de Aprendizaje, para la que realmente se hace esta investigación. Gracias también a los representantes de localidades intervenidas por el PAAR que nos dieron su opinión con respecto al Programa mismo.

¹ Para más información visite www.musproject.net

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	7
2. Objetivos	8
3. Antecedentes.....	8
4. Metodología	10
5. El programa PAAR.....	10
5.1. Gestión participativa y estratégica.....	21
5.2. Coordinación y apoyo institucional de largo plazo	22
5.3. Formas de inversión entre instituciones	24
5.4. Dificultades del Programa.....	26
6. Análisis.....	27
7. Discusión.....	35
8. Conclusiones.....	37
9. Recomendaciones	39
10. Bibliografía.....	40

Índice de Tablas

Tabla 1. Porcentajes de aportes institucionales por año.....	25
Tabla 2. Actividades propuestas en el ciclo del proyecto	31
Tabla 3. Resumen Protocolo del equipo social	33
Tabla 4. Resumen Protocolo del equipo técnico	34
Tabla 5. Protocolo equipo social.....	44
Tabla 6. Protocolo equipo Técnico	50

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama de funcionamiento del PAAR	14
Figura 2. Logo del PAAR.....	23
Figura 3. Ciclo del proyecto institucional en Colombia.....	30
Figura 4. Ciclo del proyecto de agua y saneamiento	31
Figura 5. Oportunidades y limitaciones de MUS en el ciclo del proyecto del PAAR	35

Índice de Fotografías

Fotografía 1. Presentación del PAAR a la Alianza de Aprendizaje.....	11
Fotografía 2. Algunos integrantes del PAAR	15
Fotografía 3. Integración de comunidad e instituciones	17
Fotografía 4. Fuente de abastecimiento de un acueducto abastecido por el PAAR.....	18
Fotografía 5. Tanque de almacenamiento acueducto	19
Fotografía 6. Miembros de Junta Administradora de un acueducto intervenido por el PAAR...20	

Índice de Anexos

Anexo 1. Protocolo Equipo Social	43
Anexo 2. Protocolo Equipo Técnico	49

1. Introducción

“¿Por qué volcar nuestros esfuerzos para llevar agua hacia el campo?” Este es el interrogante que se hicieron en la Gobernación del Valle y las respuestas se dirigen a destacar el agua como un factor de desarrollo para el departamento con el propósito de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona rural, a través del desarrollo social y económico, que depende de la vocación agrícola de la región (URL 12).

En el Valle del Cauca, el 53% de la población se ubica en las zonas de ladera y montaña, territorio caracterizado por la riqueza en fauna, flora y minería, adicionalmente, se destaca la existencia de recursos hídricos. En las zonas rurales, el agua es el motor del desarrollo y en gran medida, del líquido depende la permanencia de los habitantes en estas zonas y el aprovechamiento de la tierra, consolidando el progreso de las comunidades campesinas. Con estas motivaciones surgió la exigencia de llevar agua a la gente en condiciones óptimas para satisfacer sus necesidades tanto de protección de la salud y la vida como de su desarrollo económico y social (URL 1). Es así como nace el Programa de Abastecimiento de Agua Rural, PAAR, que integra la voluntad de los gobernantes de la región, con los recursos financieros, técnicos y sociales, permitiendo el suministro de agua con sistemas adecuados a las comunidades rurales (URL 6).

El PAAR inició en el año 2003, y desde entonces se han intervenido 102 acueductos de localidades rurales. A lo largo de este tiempo se han presentado aciertos en la forma en que se desarrollan los proyectos en cada localidad, sin embargo, también han tenido que hacerse ajustes al procedimiento. En la actualidad, los integrantes del PAAR se orientan por un protocolo de intervención elaborado a lo largo del proceso. El protocolo consta de varias fases en las cuales se considera igual de importante tanto el desarrollo del trabajo técnico como el social. Así mismo, con el tiempo, se han debido considerar todos los usos del agua que hay en la zona rural, de lo contrario, la experiencia indica que los sistemas pueden colapsar y no ser sostenibles. Al respecto, se ha encontrado que las principales actividades que se dan en estas zonas son agrícolas y pecuarias en pequeña escala. Los habitantes del campo tienen pequeñas huertas y cría de animales según las características de la región que habitan.

Con el PAAR se pretende, además de proveer agua, garantizar la seguridad alimentaria y el servicio de abastecimiento de agua, sin dejar atrás la protección del medio ambiente. Es así como el PAAR se constituye en un factor de progreso para el Valle del Cauca, convirtiéndose además en modelo para otras regiones del país que también encuentran en el campo un lugar de trabajo y generación de ingresos para las comunidades rurales, que permite mejorar su calidad de vida y contribuir al progreso económico del país. Además, intenta ajustarse a las necesidades reales de sus habitantes: usar el agua para múltiples actividades. Sin embargo, hay aspectos que deben replantearse para que lleguen a satisfacer eficientemente todas las necesidades de los residentes rurales del Valle del Cauca (URL 8).

2. Objetivos

Objetivo General

Caracterizar el Ciclo del Proyecto que se desarrolla en el marco del Programa de Abastecimiento de Agua Rural - PAAR, desde la perspectiva de los usos múltiples del agua

Objetivos Específicos

- Reconocer el ciclo del proyecto del PAAR para construir acueductos en la zona rural del Valle del Cauca, cuyo posible uso sea para múltiples actividades.
- Conocer los aspectos institucionales, sociales, técnicos, económicos y ambientales enmarcados en las intervenciones del PAAR en los municipios.
- Analizar el ciclo del proyecto del PAAR, bajo la mirada del ciclo de proyectos de agua y saneamiento propuesto por Cinara
- Identificar limitaciones y oportunidades del ciclo del proyecto del PAAR para la planificación de sistemas de uso múltiple de agua

3. Antecedentes

El censo de población realizado en 2005 en Colombia (DANE, 2005. URL 14) mostró que el 70% de las familias rurales y el 60% de las familias urbanas desarrollan actividades productivas de pequeña escala en el predio familiar. Estas actividades permiten a las familias más pobres sobrevivir y todas dependen del acceso al agua. Comprometido en la lucha contra la pobreza bajo los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la Naciones Unidas, el gobierno nacional lanzó el 17 de octubre de 2006 su Estrategia para Reducir la Pobreza y la Desigualdad (ERPD), que contempla que las personas más pobres puedan mejorar e, incluso, generar sus propios ingresos de tal forma que se proteja a los más pobres de las crisis económicas y los desastres naturales y se fomente la generación de activos. En cuanto a la pobreza rural, la estrategia busca, a través de las potencialidades del campo, un aumento significativo en el nivel de ingreso de los campesinos y un mayor acceso a los servicios públicos, además de dar apoyo privilegiado a la pequeña producción campesina. El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) expidió el Documento Conpes Social 102 (URL 13), mediante el cual se pone en marcha la Red de Protección Social contra la Extrema Pobreza, cuya columna vertebral será el programa Familias en Acción. La Estrategia se encuentra ya en aplicación en Departamentos como el Valle del Cauca, en el cual la Gobernación intenta la creación de planes de vivienda integrales, donde la familia pueda generar sus propios ingresos en su vivienda.

En la zona rural en Colombia las actividades de los habitantes suelen estar relacionadas con la agricultura o la crianza de animales, actividades para las que el agua es fundamental. Sin embargo, es difícil que las entidades encargadas de la regulación de los aspectos relacionados con el agua reconozcan esta realidad y permitan de forma legal el uso del líquido para solventar

todas las actividades que se realizan en la vivienda rural, incluyendo las actividades productivas de pequeña escala.

Es por esto que el Proyecto Internacional "Usos Múltiples del Agua como Estrategia para Enfrentar la Pobreza" se ha puesto en la tarea de analizar los usos que da la gente al agua en la zona rural y las implicaciones de esto sobre los sistemas con el fin de proponer soluciones a las limitaciones que se imponen al acceso al agua para las familias más pobres. Entre otras cosas, se evalúan los costos de manejar los sistemas y los ingresos que estos generan a los habitantes, considerando que dependen de las actividades productivas de pequeña escala realizadas en los predios rurales. Así mismo, el análisis considera la diversidad de posibles fuentes que podrían utilizarse para el suministro de agua para todas las necesidades, y reconoce la importancia de los aspectos relacionados con el género y la salud. Es así, como los objetivos del proyecto se concentran en analizar la manera en que la provisión de agua para usos múltiples en las áreas rurales contribuye con la reducción de la pobreza y la equidad de género, considerando que el agua mejora la salud pero también es motor de desarrollo. El proyecto Usos Múltiples del Agua se apoya en la construcción de nuevo conocimiento a través de Alianzas para el Aprendizaje, lo que permite realizar actividades con las personas e instituciones relacionadas con el tema, para debatir, proponer soluciones e intentar su aplicación.

Se analizan los usos de agua de la gente frente a los criterios convencionales de planeación del uso y el diseño de los sistemas de abastecimiento, que son completamente sectoriales, para con esto intentar intervenir en los esquemas de planeación y convertirlos en esquemas de uso doméstico y productivo. Se analiza la variación en los costos cuando se incluyen en el diseño los usos múltiples del agua, pues el pequeño incremento que implica en un sistema de agua incluir el concepto de uso múltiple se equilibra con la generación de bienestar, la equidad de género, el incremento de la productividad per cápita, la solución de problemas de salud y sus riesgos, la mejora de la capacidad y disponibilidad de pago de las poblaciones y la seguridad alimentaria, entre otros beneficios; reflejándose todo esto en la gestión integrada del recurso hídrico y en un manejo sostenible del ambiente, que permita la satisfacción de las necesidades básicas de la población. En consecuencia, se pretende la multiplicación de beneficios para los moradores de las zonas rurales, que los incentive a continuar habitando estos lugares dignamente.

Para alcanzar los objetivos planteados es preciso seguir un ciclo de actividades que garanticen la consecución de las metas, de esta manera pueden estandarizarse las situaciones similares sin necesidad de generar rigidez en los procedimientos. La estandarización de los procesos relacionados con el uso múltiple del agua debe tener en cuenta los siguientes puntos: provisión de servicios basados en el entendimiento de las necesidades reales de las viviendas rurales; el uso equitativo, sostenible y eficiente del agua; tecnologías apropiadas; inclusión de instituciones de nivel comunitario; adecuada financiación; administración basada en el aprendizaje constante (nivel intermedio); coordinación entre sectores y actores; apoyo a largo plazo; planeación participativa; y capacidad de formular políticas y leyes (en nivel nacional y de gobierno)².

² Van Koppen, B, Moriarty P, Boelee E. Multiple - Use water services to advance the millennium development goals. Research report 98. IWMI. Sri Lanka. 2006

En torno a esto, el Programa de Abastecimiento de Agua Rural (PAAR), siendo el mayor inversor en sistemas de suministro de agua para la zona rural en el Valle del Cauca, es un caso interesante, para analizar en el nivel intermedio, desde el punto de vista de los pilares o principios considerados fundamentales para lograr implementar proyectos de abastecimiento de agua de uso múltiple en Colombia.

4. Metodología

El análisis del ciclo del proyecto del Programa de Abastecimiento de Agua Rural implica entender las actividades que se realizan en el marco de este Programa y su orientación. Para ello se realizaron entrevistas a algunos integrantes del Programa: miembros del área técnica, quienes se encargan del diseño y trabajadores del área social, quienes dan a conocer el proyecto y capacitan en las actividades a realizar y sus deberes a los beneficiarios de los proyectos. También se entrevistaron personas encargadas de fijar actividades, como los coordinadores de zona y la coordinación general del PAAR.

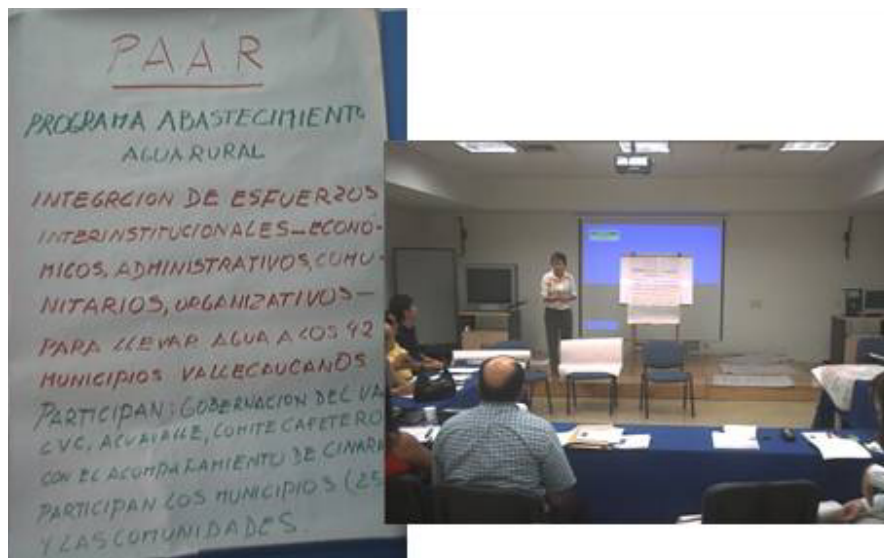
Estas entrevistas fueron grabadas con consentimiento de las personas interrogadas, con el fin de conservar toda la información suministrada. Las personas consultadas facilitaron información adicional, destacándose el protocolo de intervención seguido en el desarrollo de cada proyecto, un resumen del presupuesto que ha manejado el programa en los últimos dos años y un catálogo con información general sobre el Programa.

También fue necesario recopilar información secundaria, que permitiera contextualizar las actividades del Programa en el ámbito regional. Esto incluye las consideraciones de los líderes comunitarios de comunidades que han sido objeto de análisis por parte del proyecto internacional y fueron intervenidas por el Programa.

Posteriormente se hizo al análisis de la información recogida, el cual es presentado en este documento. El análisis es realizado considerando la metodología que contempla el proyecto internacional Usos Múltiples del Agua que abarca un análisis local, del nivel intermedio y del nivel nacional.

5. El programa PAAR

En el Valle del Cauca, la cobertura de agua en las zonas urbanas alcanza el 95%, sin embargo, en la zona rural la infraestructura para la prestación de este servicio se puede encontrar en el 75% de las localidades, pero el suministro efectivo del líquido se hace sólo en el 35% de las comunidades. Para contrarrestar estas deficiencias, nace el Programa de Abastecimiento de Agua Rural, PAAR, como respuesta a la necesidad de proveer agua a las comunidades de la zona rural del Departamento del Valle del Cauca, frenando el rezago de estos lugares en materia de servicios públicos (URL 9). En la Fotografía 1 se observa la presentación del PAAR realizada en una de las reuniones de la Alianza de Aprendizaje.



Fotografía 1. Presentación del PAAR a la Alianza de Aprendizaje

El Programa resalta la vocación agrícola del Valle del Cauca, donde la población campesina requiere mejorar sus condiciones de vida, reducir el número de enfermedades y asegurar su permanencia en fincas y parcelas, lo que en gran parte depende de lograr estimular la obtención de productos tanto agrícolas como pecuarios, que en gran medida dependen del acceso al agua (URL 7).

Objetivos del Programa

El Programa tiene como meta invertir entre el 2003 y el 2007 US\$21'739.000 (\$50.000 millones)³, de los cuales US\$9'580.000 (\$22.035 millones) están destinados a 206 iniciativas con disponibilidad presupuestal. Estas proyecciones a mediano y largo plazo responden a postulados específicos de las metas del Plan de Desarrollo del Departamento del Valle del Cauca para el período 2004 - 2007, en lo que respecta a contribuir a mejorar la calidad de vida de la población tanto urbana como rural, de manera especial en lo relacionado con provisión de agua, saneamiento ambiental, seguridad alimentaria, servicios públicos domiciliarios y protección del ambiente. En la actualidad el PAAR ha intervenido 102 sistemas de abastecimiento de zonas rurales. En el 75% de los casos la tarea ha sido el mejoramiento o rehabilitación de acueductos existentes, que estaban siendo desaprovechados. El 25% de los casos restantes consistieron en la construcción de sistemas nuevos (URL 2).

³ Para el cambio se utilizó una tasa de 2.300 pesos por dólar.

Instituciones participantes

El PAAR es un programa en el cual participan 4 instituciones. Integra los esfuerzos de entidades públicas y privadas, participando la Gobernación del Valle del Cauca, el Comité Departamental de Cafeteros, la Corporación Autónoma Regional del Valle, CVC, Acuavalle S.A. - ESP, y las Alcaldías Municipales de los 42 municipios del Departamento.

Gobernación del Valle del Cauca: Primera entidad gubernamental, encargada de dirigir el departamento y cuyo propósito es administrar sus recursos de tal manera que se brinde solución a los problemas sociales de los habitantes del departamento y genere alternativas que conduzcan al fortalecimiento de la región. La Gobernación del Valle además de ser financiadora, es la promotora e impulsora del Programa, cumpliendo así con su obligación de suplir las necesidades relacionadas con la seguridad alimentaria, la salud y la prestación de servicios públicos (URL 11).

Comité Departamental de Cafeteros: Sede a nivel del Valle del Cauca de La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, institución de carácter gremial, privada y sin ánimo de lucro que tiene por objeto, fomentar la caficultura colombiana procurando el bienestar del caficultor mediante mecanismos de colaboración, participación e innovación. Sus áreas de acción incluyen actividades y programas de carácter económico, social, científico, tecnológico, industrial y comercial, buscando mantener el carácter de capital social estratégico de la caficultura de las zonas cafeteras del país. La Federación Nacional de Cafeteros tiene características de ONG y cuenta con un alto reconocimiento como eficiente y transparente ejecutor de recursos para proyectos de inversión social. Tiene presencia en zonas cafeteras a través de 15 Comités Departamentales de Cafeteros y 353 Comités Municipales. El Comité Departamental de Cafeteros financia el Programa basado en su carácter de inversionista en zonas rurales en donde se encuentren cultivos de café, característica histórica del Valle del Cauca (URL 5). El Comité de Cafeteros es la entidad encargada de la ejecución del PAAR.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC: Es la entidad encargada de ejercer la autoridad ambiental y promover el desarrollo sostenible desde la dimensión ambiental, en armonía y coordinación con los distintos actores sociales del departamento del Valle del Cauca y demás integrantes del Sistema Nacional Ambiental, SINA. Mediante la financiación del Programa, la CVC cumple con su plan de acción, consistente en vigilar los aspectos ambientales de la región a través del cuidado y control del agua que abastece a las comunidades.

Acuavalle S.A. E.S.P.: Empresa dedicada por más de 45 años a la prestación de servicios públicos en el suroccidente colombiano. Desde la entrada en vigencia de la Ley 142 de 1994 de Servicios Públicos Domiciliarios, Acuavalle se constituyó en una sociedad anónima sin ánimo de lucro, que suministra agua potable y servicio de alcantarillado a una población de 582.000 habitantes distribuidos en 33 municipios, 24 corregimientos y 58 veredas en el departamento del Valle del Cauca. Acuavalle S.A. E.S.P. ofrece el suministro de agua potable, venta de agua en bloque, evacuación, tratamiento y reutilización de aguas residuales. Presta asesorías técnicas, interventorías de proyectos, evaluación de medidores y análisis de agua. En sus 45 años de existencia ha construido más de 1.200 Km. de redes de acueducto y alcantarillado. Es el operador más grande de acueductos en el Valle del Cauca. Las actividades operativa, técnica,

comercial y administrativa las atiende con 332 funcionarios y trabajadores de planta (URL 4). La participación de Acuavalle en el Programa PAAR es como ente financiador y se explica por su obligación, como entidad sin ánimo de lucro, de invertir parte de sus utilidades en proyectos de inversión social. Los sistemas intervenidos por el PAAR no son operados ni administrados por esta empresa.

Alcaldías Municipales: entidades gubernamentales encargadas de orientar las acciones públicas en los municipios y direccionar sus recursos. La Alcaldía Municipal⁴ de cada circunscripción participa en el Programa aportando una proporción del costo de la inversión en las localidades del municipio y acompañando el proceso comunitario.

Estructura orgánica

Las entidades participantes se unen para la administración del PAAR, en torno al cual se ha conformado un grupo de trabajo cuya estructura organizacional se muestra en la Figura 1. El Consejo Directivo del PAAR está conformado por la cabeza de cada una de las instituciones participantes, siendo integrado por el Gobernador del Valle del Cauca, el Director de la CVC, el Gerente de Acuavalle, el Director del Comité Departamental de Cafeteros, además se cuenta con la asistencia de la Coordinadora del PAAR. En Consejo Directivo se toman todas las decisiones del Programa, en este Consejo tienen voto los directores de las instituciones pero no la Coordinadora General del Programa.

Periódicamente se realizan reuniones entre la Coordinadora General del Programa y los supervisores para transmitir las decisiones tomadas por el Consejo Directivo y planear su ejecución. Aunque la coordinación general del PAAR y la dirección del Comité Departamental de Cafeteros tienen asiento en el Consejo Directivo, estos tienen una relación adicional debido al carácter de ejecutor del Comité, por esto se programan reuniones donde se proyectan las acciones a efectuar. Dentro del Comité de Cafeteros se programan las actividades concretas a realizar, de cuya ejecución se encarga la coordinación de cada una de las zonas en las que el PAAR divide el Departamento. El PAAR cuenta con tres zonas desde las cuales se ejecutan las actividades: zona norte ubicada en Cartago, zona centro con sede en Sevilla y zona sur, dividida en dos localidades, Tulúa y Cali.

El PAAR se desarrolla alrededor de proyectos. Cada proyecto implica la construcción o adecuación de un sistema de abastecimiento de agua y la realización de las actividades necesarias para garantizar que sea sostenible. El desarrollo de los proyectos es adelantado por el equipo técnico y el social, bajo la coordinación de la zona a la que corresponda según su ubicación. Los proyectos se cumplen siguiendo un orden específico de intervención que dentro del Programa es llamado "Protocolo de Intervención". Este protocolo se describe detalladamente en los Anexos 1 y 2.

⁴ En ocasiones, los aportes correspondientes a las Alcaldías Municipales son realizados por las comunidades o por otras instituciones. Esto implica que los aportes municipales no necesariamente deben provenir de las alcaldías.

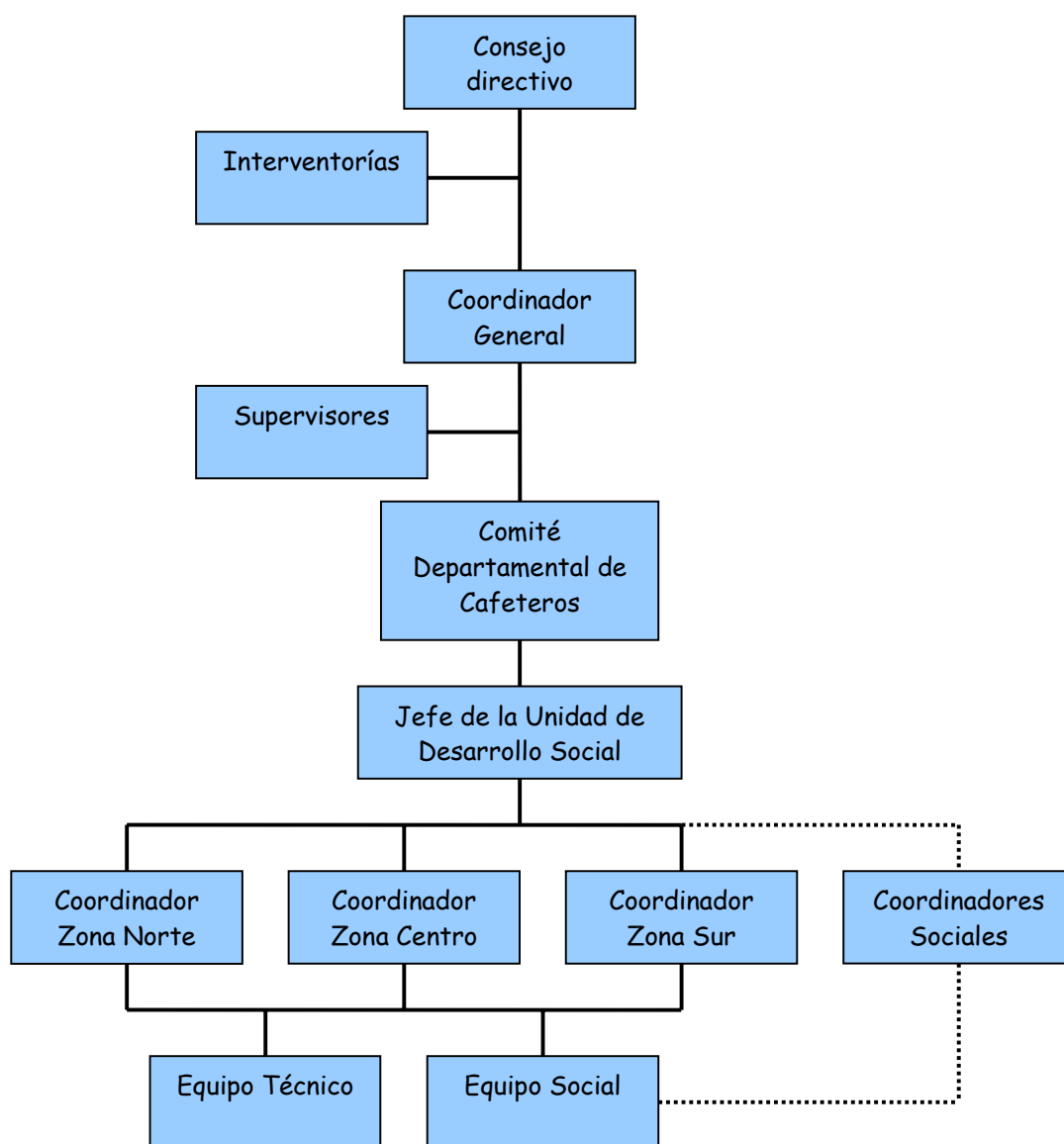


Figura 1. Organigrama de funcionamiento del PAAR

Personal

El PAAR cuenta con aproximadamente 48 integrantes, entre coordinadores, supervisores, profesionales de las áreas técnica y social, que conforman los equipos que desarrollan los proyectos, y demás empleados necesarios para la ejecución. En la Fotografía 2 se pueden observar algunos de los miembros del PAAR participando de una de las reuniones de la Alianza de Aprendizaje. En el equipo técnico se destacan profesionales de la Ingeniería Sanitaria y la Ingeniería Civil, profesionales idóneos para el diseño de los sistemas de abastecimiento gracias al perfil de su carrera. El grupo social está conformado por Trabajadores Sociales, encargados

de sensibilizar y realizar la mayoría de las capacitaciones en las comunidades intervenidas. El Programa permite el crecimiento profesional del personal ya que no fue una exigencia la experiencia previa de los participantes, sino su interés y formación académica. Esto no ha sido una dificultad para desarrollar de manera óptima los proyectos y por el contrario se ha encontrado un buen rendimiento de los profesionales en la región. Es así como además de satisfacer las necesidades de la población campesina se ha generado empleo a profesionales. Además se genera empleo para los maestros y obreros que construyen la infraestructura de cada obra.



Aunque en los equipos no hay presencia de personas de disciplinas diferentes a las mencionadas, en ocasiones son necesarias algunas capacitaciones, por lo que abogados, contadores y economistas han asesorado a los integrantes del PAAR en temas legales, conformación y legalización de Juntas Administradoras, control de cuentas y asignación de tarifas a los sistemas, entre otras.

Fotografía 2. Algunos integrantes del PAAR

Al desarrollarse en tres zonas, el Programa requiere de coordinadores técnicos en cada una de ellas. Estos coordinadores cuentan con la experiencia en este tipo de proyectos para orientar al equipo de trabajo. Los coordinadores de zona son Ingenieros del Comité de Cafeteros con amplia trayectoria en su trabajo. Así mismo, hay coordinadores del área social, quienes se mueven a lo largo del departamento.

Presupuesto

El programa cuenta con dos fondos, uno que cubre los costos de construcción de infraestructura y en proporción a este realizan sus aportes los municipios, y el otro, que supe los costos de personal, capacitaciones, transporte y todos aquellos costos indirectos que surgen de los proyectos.

El Programa no ha tenido mayores dificultades con el suministro de dinero por parte de las instituciones aportantes, aunque el giro de los recursos está sujeto a requisitos particulares de cada institución. Cada año se realizan convenios en los cuales las instituciones se comprometen a asignar un monto determinado al PAAR, que es depositado en una cuenta bancaria del Comité Departamental de Cafeteros, previo cumplimiento de requisitos acordados. El dinero es administrado por el Comité Departamental de Cafeteros. Se espera que el próximo gobierno departamental de continuidad al Programa por lo menos hasta el 2015 para lo cual deberían incrementarse los recursos.

Las instalaciones desde donde se desarrolla el PAAR son las del ente ejecutor. Se aprovecha la infraestructura del Comité Departamental de Cafeteros en cada localidad y principalmente en los municipios sede del Programa. La coordinación general se encuentra ubicada en el Edificio

de la Asamblea Departamental del Valle del Cauca, perteneciente a la Gobernación del Valle. Las instalaciones desde las cuales se desarrolla el Programa no representan costos para el mismo, pues son contrapartida de las instituciones participantes. Gran parte de los equipos utilizados son también contrapartida, aunque hay algunos adquiridos en el marco del Programa.

El Ciclo del Proyecto del PAAR

El PAAR nació como un programa pionero, no se conocían experiencias de actividades similares en Colombia o Latinoamérica, por tanto se ha ido construyendo y fortaleciendo con las experiencias vividas en su desarrollo. Inicialmente, el proceso de cada proyecto transcurría según la experiencia del coordinador de la zona donde se desarrollara y las necesidades y características de cada localidad. Esto hacía que todos los proyectos se ejecutaran de manera diferente y no pudiera garantizarse la sostenibilidad de los sistemas. Entre los problemas descubiertos, se encuentran proyectos que actualmente no funcionan y otros que representaron costos elevados. Hubo altos costos de preinversión en proyectos que no eran viables y que luego no se ejecutaron. Cuando comenzó no había un procedimiento detallado del sistema de intervención.

Inicialmente, el éxito de los sistemas construidos por el PAAR se evaluaba con base en el buen diseño y correcta construcción de las redes. Si los sistemas tenían una cobertura del 100% y la continuidad era constante, se suponía un proyecto exitoso. Sin embargo, con el transcurso de las experiencias, los miembros del equipo encontraron que acueductos bien diseñados y bien construidos, no eran usados por la gente y en consecuencia terminaban siendo abandonados. Al analizar estas situaciones y buscar las causas que las generaban, se concluyó que los hábitos culturales de la gente en la zona rural no permiten introducir fácilmente los sistemas en sus localidades. Para enfrentar esto, el Programa replanteó el proceso empírico por el cual se desarrollaban los proyectos, de tal manera que logran la aceptación por parte de las comunidades. Al hacerlo se enfatizó en el trabajo de los integrantes del área social, encargados, entre otras tareas, de socializar las actividades que se adelantan en las localidades y sensibilizar a la gente de sus beneficios. Ahora, el ciclo de proyecto se fundamenta en la integración del área técnica y social, en donde cada una es igual de importante e indispensable para su desarrollo. Para la formalización del ciclo del proyecto fueron necesarias numerosas reuniones de todo el equipo, en las que todos aportaron ideas y experiencias, que permitieron la construcción de un modelo formal de operación; fue así como nació el Protocolo de Intervención.

El PAAR se divide en varias etapas, cada una tiene actividades particulares y consta de diferentes aspectos. Las etapas del ciclo del proyecto del PAAR se describen a continuación:

Estudio de Viabilidad

En la actualidad cada proyecto inicia con un estudio de viabilidad que permite concluir si va a ser sostenible y si el beneficio que va a generar a la población compensa el costo del mismo. Los proyectos a viabilizar son presentados por las alcaldías, quienes indican, según su criterio, las localidades que mayor necesidad tienen de los sistemas. Sin embargo, el procedimiento

puede revelar que los proyectos presentados no son viables, ya sea por una relación costo - beneficio mayor en comparación con otro proyecto, por la inexistencia de una fuente de abastecimiento cercana, por el desinterés de la comunidad, etc. En estos casos se proponen otras localidades del mismo municipio para direccionar los recursos aportados por la respectiva alcaldía. La viabilización se realiza a través de una caracterización participativa de los sistemas de abastecimiento en las comunidades y el reconocimiento de aspectos claves de la vida cultural, política, social, económica y ambiental de las localidades.

Un aspecto importante que tiene en cuenta el Programa para viabilizar un proyecto es la disponibilidad de una fuente desde la cual pueda suministrarse agua a la población con una cantidad que proporcione continuidad constante y calidad que permita el abastecimiento de agua segura. El PAAR no suministra agua potable, aunque se estudia la posibilidad de hacerlo en el futuro y tiene como objetivo básico mejorar la cantidad de agua de que dispone la familia. Las fuentes aptas para suministrar agua según el PAAR son las superficiales, en su defecto, se considera el aprovechamiento de las aguas subterráneas. Actualmente, no se contemplan fuentes alternativas como las aguas lluvias, aguas verdes, aguas grises o aguas residuales, no obstante, la coordinación general del PAAR reconoce la importancia de este tipo de fuentes, por esto, se han empezado a diseñar sistemas de aguas lluvias para la costa pacífica (zona con altas precipitaciones pluviométricas), sin embargo, estas opciones aún no han sido incorporadas de manera concreta en algún proyecto.

Otro criterio de viabilidad de un proyecto es el relacionado con el interés y la cohesión de la comunidad. En localidades donde las personas no se interesan por el proyecto y se dificulta organizarlos en torno al sistema, no es posible que este sea sostenible. En estos casos no se realiza la intervención. Otro aspecto a evaluar es la relación costo - beneficio que explica los egresos e ingresos relacionados a un proyecto en particular. Para el PAAR un proyecto es viable cuando los costos de la intervención se compensan con el beneficio de la mayor cantidad de gente posible. Lo que indica que un sistema planeado para 100 personas es más viable que uno concebido para 10, ya que los costos de este tipo de sistemas no suelen ser 10 veces menores en comparación con el otro proyecto.

Socialización del proyecto



Fotografía 3. Integración de comunidad e instituciones

Cuando un proyecto es viabilizado, se comienza un fuerte trabajo de socialización, donde es requisito fundamental la aceptación, por parte de la comunidad, del proyecto, esto se convierte en el principio de garantía de sostenibilidad del sistema. Inicialmente se realiza la presentación del PAAR y de las actividades que se desarrollarán. Cuando el proyecto ha sido aceptado por la comunidad se prosigue con el cumplimiento de requisitos como la elaboración, aceptación y firma de un acta que incluye las actividades a realizar para la construcción del

sistema. En la Fotografía 3 se observa uno de los miembros del ente ejecutor en la socialización ante el grupo de gobierno de una de las localidades intervenidas.

Diseño y construcción

A continuación, se procede a hacer el levantamiento topográfico y el diseño del sistema, para lo cual es necesario un recorrido minucioso por la zona, que es acompañado por los líderes comunitarios. Posteriormente, el diseño es presentado a la comunidad para su conocimiento. Después de esta presentación se entregan los planos del sistema al Comité Veedor encargado de hacer seguimiento a la construcción.

Inicialmente el diseño sólo consideraba la dotación reglamentaria para consumo en hogares, estipulada en 20 m³ por vivienda. Sin embargo, con el tiempo los sistemas empezaron a mostrar deficiencias en la continuidad del servicio, y las razones de esto fueron halladas en los usos reales que la gente de la zona rural le da al agua. Los integrantes del PAAR encontraron que en las viviendas campesinas tienen actividades productivas como la cría de animales y pequeñas huertas que también requieren agua. Por esta razón reconsideraron los criterios con los cuales se diseñaban los acueductos. Ahora el recorrido de reconocimiento de la zona incluye la observación de las actividades que se realizan y las necesidades de agua de dichas actividades. Con esta información se prosigue a diseñar cada sistema teniendo en cuenta las necesidades reales de la comunidad a abastecer.

La dotación promedio que otorga el PAAR en estas comunidades se encuentra en 40 m³ por vivienda. Al dotar a la gente con el agua suficiente para satisfacer sus necesidades se puede ayudar a garantizar la sostenibilidad del sistema, y se evita el colapso que genera el uso del agua para múltiples actividades. El diseño de los sistemas también contempla las opiniones de los habitantes quienes reflejan su conocimiento sobre la zona. Se tienen en cuenta, por ejemplo, las zonas de inundación o de deslizamientos, que podrían afectar el normal funcionamiento de las estructuras, entre otros. Otro aspecto importante considerado en los diseños es la inclusión de micromedidores. Todas las comunidades intervenidas por el PAAR deben aceptar la instalación de micromedidores, independiente de la necesidad de tenerlos y la posibilidad de pagar por ellos que tenga la comunidad. Para el PAAR la instalación de los micromedidores garantiza el uso eficiente del agua por parte de los habitantes. Esto implica también que la tarifa se cobra en torno a la medición.

Según el presupuesto calculado para las obras del PAAR, incrementar las dotaciones de agua en



las comunidades no aumenta el monto de la inversión en un sistema de manera significativa. Se ha observado en los proyectos ejecutados que el incremento está alrededor del 1% y la variabilidad de los costos de un proyecto en comparación con otro puede cubrir la diferencia. En la Fotografía 4 se observa una de las bocatomas construidas para un sistema de abastecimiento intervenido por el PAAR.

Fotografía 4. Bocatoma de acueducto construido por el PAAR

Al inicio de cada proyecto en una localidad se organiza un comité de veeduría para acompañar el proceso y vigilar que la construcción del sistema sea como está estipulada. Este comité es conformado por habitantes de la zona intervenida. Preferiblemente participan en él personas con algún grado de conocimiento en construcción y lectura de planos.

Posteriormente, se prosigue con la construcción de las estructuras diseñadas. La construcción es contratada por el Comité de Cafeteros con empresas especializadas. Durante el transcurso del Programa se han establecido relaciones con empresas, maestros de obra y operarios de construcción a quienes se les ha dado continuidad proyecto tras proyecto. Así mismo, el PAAR compra los materiales de los sistemas con una reconocida empresa fabricante de este tipo de insumos. También se contrata el transporte de los materiales a la zona de intervención. Una de las características del PAAR es que las comunidades contribuyen con mano de obra en las construcciones, estas personas se encargan de excavar zanjas, acarrear los materiales que no es posible movilizar en vehículos a zonas de difícil acceso. Según el Programa, esto genera sentido de pertenencia en la comunidad, además de que se constituye en valioso aporte y contrapartida al proyecto.

Cuando finaliza la construcción de un sistema, el equipo hace una preentrega, en ella se confrontan los diseños y la estructura para garantizar que sean coherentes. Así mismo se evalúa el funcionamiento de los componentes y se corrigen los errores en caso de existir. Con el Comité de Veeduría se espera cuidar la construcción, de tal manera que no se encuentren

mayores dificultades en la preentrega. Cuando se solucionan los inconvenientes, si existen, se prosigue con la entrega formal, la cual consta de su respectiva acta. En la Fotografía 5 se observa el tanque de almacenamiento construido en una intervención del PAAR.



Fotografía 5. Tanque de almacenamiento acueducto

Fortalecimiento comunitario y desarrollo institucional

Acompañando el proceso técnico de diseño y construcción se advierte el proceso social que se realiza en la comunidad, otro factor importante que contribuye a garantizar la sostenibilidad de los sistemas. El proceso social comienza con la presentación del Programa a la comunidad y posteriormente se hace la presentación de los aspectos particulares del diseño del proyecto explicando el alcance y las características del mismo. El trabajador social asignado a cada proyecto conforma el Comité Veedor que acompaña el proceso. Esta fase, aunque es coordinada por el trabajo social se realiza en conjunto con la parte técnica, pues son los ingenieros los encargados de exponer las características técnicas del proyecto.

Dentro del Programa se considera que para la introducción de los proyectos en las comunidades es necesario fortalecer el liderazgo de cada una, e instruir a sus miembros en aspectos básicos de la prestación del servicio. Por lo tanto, la participación del equipo social, no se limita a la socialización del proyecto, también organizan y fortalecen las Juntas Administradoras que van a manejar el sistema, para esto se desarrollan capacitaciones en temas concernientes a administración de servicios, contabilidad y asignación de tarifas. También se organiza un taller de operación y mantenimiento de sistemas facilitado por el cuerpo técnico. Así mismo, se realizan capacitaciones a la comunidad sobre temas relacionados con el uso eficiente de agua, clave para el sostenimiento ambiental.

Cuando las intervenciones que realiza el Programa son adecuaciones a un sistema existente, generalmente, se encuentran Juntas Administradoras constituidas. En estos casos se realiza un proceso de fortalecimiento de la Junta existente, mientras que para los sistemas nuevos se formaliza la constitución de una nueva. Se ofician actividades para la constitución de estatutos para la Junta y para el sistema a administrar. En los estatutos se contemplan los temas relacionados con el funcionamiento del sistema y su administración, además se incluyen los usos del agua permitidos. En este sentido, el Programa PAAR tiene un formato base de estatutos que se adecua a las necesidades de cada localidad y es discutido y enriquecido por los habitantes. Los estatutos también deben ser aceptados por una asamblea general, normalmente, conformada por la totalidad de los beneficiarios. En la Fotografía 6 se observan algunos miembros de una Junta Administradora fortalecida por el PAAR.



Fotografía 6. Miembros de Junta Administradora de un acueducto intervenido por el PAAR

Otro aspecto clave para el Programa es la autosuficiencia financiera de los sistemas. Para esto, se determina mediante talleres la tarifa a cobrar por la prestación del servicio de acueducto. Esta tarifa debe cubrir los costos de administración, operación y mantenimiento como mínimo y de ser posible, los costos de las reparaciones y reposiciones que requiera el sistema. No se contempla en las tarifas la recuperación de la inversión dado el carácter social y estatal de los aportes.

Las tarifas son establecidas según lo estipula la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, que determina las condiciones que deben tenerse en cuenta para el cálculo de tarifas para sistemas de abastecimiento de agua o saneamiento. Las tarifas se concertan con la comunidad, teniendo en cuenta los criterios de la CRA, pero considerando, previa evaluación, la capacidad y disponibilidad de pago de la población. De estos dos últimos depende que la tarifa sea pagada y pueda sostenerse el sistema. Si la comunidad no tiene la capacidad de pago para cubrir la tarifa calculada, se intentan reducir los porcentajes destinados a reparaciones y reposiciones. Esto genera riesgo para los sistemas pues al haber daños tendría que buscarse financiación para solucionarlos.

Inicialmente el Programa se encargaba de toda la parte social sin participación de la administración municipal. Actualmente, la coordinación del PAAR, además del aporte financiero, exige a las alcaldías hacer acompañamiento, capacitar y apoyar a las Juntas Administradoras de los sistemas, dado su carácter comunitario. Esto con el fin de que los gobiernos municipales contribuyan en la sostenibilidad de largo plazo de estas intervenciones, garantizando que las comunidades puedan mantener en buenas condiciones sus acueductos. Además, se ha convenido que, aunque Acuavalle es financiador del Programa, no va a participar en la administración de los acueductos intervenidos por el PAAR, pues su necesidad de obtener utilidades se vería reflejada en altas tarifas, dificultando su pago por parte de las comunidades rurales más pobres. Además, su principal interés son los corregimientos grandes.

En este sentido, el PAAR planea hacer una Asociación de Juntas Administradoras que facilite el manejo de los sistemas. El funcionamiento de esta Asociación estaría relacionado con la instalación de un comité central que acompañe y asesore las Juntas de cada localidad. Con esto se apoyaría el trabajo comunitario, animándolo a continuar con su labor. Inicialmente se podría formar una asociación por cada municipio para brindar asistencia a las Juntas de las localidades del propio municipio. Esta iniciativa está en estudio.

En ocasiones, han sido las comunidades las que han insistido en participar en el PAAR, por lo cual han reclamado a su respectiva Alcaldía aportar los recursos necesarios para lograr la inversión. Cuando la alcaldía correspondiente señala no disponer de los recursos necesarios ha sido posible lograr acuerdos entre el PAAR y las comunidades para reducir el presupuesto del proyecto, ya sea aportando materiales de su pertenencia o trabajo. A veces son las comunidades las que aportan los recursos, o consiguen financiación con algunas otras instituciones. Es decir, no necesariamente deben ser las alcaldías quienes aporten los recursos.

Seguimiento y evaluación

Una vez entregada la obra a satisfacción de la comunidad, los equipos técnico y social realizan un seguimiento al sistema consistente en supervisiones del funcionamiento estructural propio de las construcciones y de las labores de operación y mantenimiento, además de la vigilancia del desempeño de las Juntas Administradoras, y la participación comunitaria alrededor del sistema. Se programan 3 visitas periódicas cada dos meses. Si se encuentran fallas en algún aspecto se prosigue a hacer fortalecimiento de capacidades, mediante instrucciones adicionales, que permitan optimizar los procesos que presentan debilidades. Aunque el PAAR haya terminado sus actividades en una localidad, sus miembros pueden obtener apoyo del Comité de Cafeteros a través de sus oficinas en cada municipio. Esto no hace parte del Programa pero permite un acompañamiento constante a las comunidades. El apoyo de los Comités de Cafeteros municipales y la necesidad de mayor asesoría por parte de las alcaldías, permiten disminuir el tiempo de intervención del Programa en cada localidad.

5.1. Gestión participativa y estratégica

La participación de las comunidades en los proyectos desarrollados depende de dos aspectos fundamentales. Por un lado la disposición para apoyar las actividades y por otro, la constante

presencia del equipo social en las localidades. La combinación de estos dos factores se refleja en la activa o pasiva participación comunitaria.

Las comunidades pueden involucrarse en los proyectos de su localidad de diversas maneras. En algunos casos aportan los recursos necesarios para participar en el PAAR, aportan mano de obra en la construcción de los sistemas, también conforman los Comités de Veeduría y las Juntas Administradoras. Toda actuación comunitaria en los procesos del Programa es guiada por los integrantes del ente ejecutor, con esto se controla el buen manejo de los aspectos relacionados al sistema, además esta colaboración surge como estrategia para generar sentido de pertenencia en los individuos y sensibilizar a las personas de la importancia de cuidar los sistemas.

El Programa pretende involucrar de manera más comprometida a las administraciones municipales, idea que surge por la necesidad de garantizar la sostenibilidad de los sistemas que intervienen, además ayudaría a mejorar las relaciones comunidad-municipio y a disminuir los costos y tiempos de intervención.

El PAAR ha logrado incorporar, de manera no formal, algunas instituciones que trabajan a favor del fortalecimiento comunitario, el ambiente, la salud, etc. Estas entidades han facilitado las intervenciones en algunas localidades, además, se convierten en un factor adicional que permite reducir los tiempos de intervención gracias a que en algunos casos se encargan de actividades particulares comúnmente realizadas por el Programa.

Los directivos del Programa intentan gestionar recursos adicionales para tener continuidad hasta el 2015. Las gestiones se realizan mediante invitación a instituciones gubernamentales a nivel nacional para participar en actividades propuestas para este fin.

5.2. Coordinación y apoyo institucional de largo plazo

La continuidad del PAAR y el nacimiento de nuevos programas similares pueden depender en gran medida de la participación y el apoyo de las instituciones, en especial de aquellas que tienen como objetivo emprender proyectos que conlleven a mejorar las condiciones de vida de los habitantes urbanos y rurales. No necesariamente las instituciones deben estar asociadas para solucionar los asuntos relacionados con el agua, también es importante resolver los problemas a nivel ambiental, social y económico, que deben ser atendidos por diversas entidades.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, es gran financiadora del Programa, pero sus ejecutores y las comunidades reclaman mayor nivel de intervención de la Autoridad Ambiental en las localidades. No han logrado solucionarse problemas ambientales provocados por empresas que perturban negativamente el ambiente y no colaboran con su recuperación. Así mismo, falta participación por parte de la entidad en las reuniones adelantadas con las comunidades a las cuales se comprometen a asistir. Es así, como es necesaria la intervención de manera más directa y contundente de esta importante institución, que hasta ahora se limita a la financiación sin ejercer sus oficios como ente que vigila y protege el ambiente. Estas

insuficiencias pueden reflejarse en la cantidad y calidad del agua servida a las comunidades, lo que a su vez podría derivarse en el deterioro del ambiente y a su vez, de los sistemas.



Figura 2. Logo del PAAR

La participación de ACUAVALLE, se limita a aportar recursos, no es posible mayor participación de esta entidad, ya que su objeto social es la administración privada de sistemas de abastecimiento y saneamiento básico, lo que va en contravía con la organización de Administraciones comunitarias para los sistemas que interviene el Programa. En este sentido, se convino que ACUAVALLE no entraría a administrar los sistemas del PAAR. Esto sería motivo de preocupación por parte de las comunidades que participan en el Programa, porque la necesidad de obtener utilidades se reflejaría en altos costos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas. Las tarifas incluirían las utilidades de la empresa, a diferencia de las administraciones comunitarias cuyas tarifas sólo cubren los costos básicos de los sistemas.

La planificación inicial del PAAR fue realizada por Cinara; el Instituto de Investigación de la Universidad del Valle adelantó las actividades de inventario y diagnóstico para conocer el estado del abastecimiento de agua en las zonas rurales del Valle del Cauca, así mismo eligió las primeras 12 localidades en donde hacer intervención. Adicionalmente, estuvo a cargo de exponer el proyecto en las comunidades y generó gran cantidad de información utilizada, actualmente, por el ente ejecutor para el desarrollo del Programa. Así mismo, la participación de los integrantes del PAAR en las Alianzas de Aprendizaje realizadas por el proyecto internacional "Usos Múltiples del Agua como estrategia para enfrentar la pobreza" que también adelanta Cinara, ha permitido, según sus propios comentarios, una mejor orientación para llevar a cabo los proyectos sin interponerse en los intereses de las comunidades rurales.

El Programa cuenta con la participación y el apoyo de instituciones que no hacen parte formal del mismo, pero que amplían su horizonte de trabajo respaldando las actividades del PAAR. La coordinación general está abierta a la posibilidad de que las instituciones interesadas participen en las actividades realizadas. Se reconoce la necesidad de que otras instituciones ejecuten sus obras en la zona rural para poder frenar el rezago social y económico evidenciado en estos sectores y que no se logra sólo con abastecer de agua las comunidades.

En este sentido se han involucrado de manera no formal, otro tipo de instituciones, según las características de su razón social. De esta manera, la Secretaría de Salud Departamental,

representada en la Unidad Ejecutora de Saneamiento, UES, pretende adicionar a los beneficios del Programa, la desinfección del agua, ya que el PAAR abastece de agua segura más no potable. La UES pretende incluir capacitaciones a las comunidades intervenidas por el PAAR sobre desinfección, esto con el fin de mejorar las condiciones de salud de los habitantes en la zona rural, además, pretende instalar dosificadores de cloro en los sistemas intervenidos.

Así mismo, existen fundaciones de carácter social que colaboran con recursos y acompañamiento a las localidades en las que tienen presencia. Entre las fundaciones se encuentra el Plan Internacional y otras pequeñas ONG's cuyo objeto social está relacionado con el agua o con actividades sociales y cuentan con recursos para aportar, si hace falta, en las comunidades o municipios en los que tienen jurisdicción si estos no pueden hacerlo.

El Programa también ha contado con la participación de la Corporación Vallecaucana de las Cuencas Hidrográficas, Corpocuenca, que tiene como propósito promover y cofinanciar planes, programas, proyectos y actividades para la recuperación y conservación de las cuencas hidrográficas del Valle del Cauca y sus áreas de interés estratégica para alcanzar el desarrollo humano sostenible (URL 10). En este sentido Corpocuenca adelanta actividades para recuperar las cuencas desde las cuales se abastecen los sistemas de suministro de agua del PAAR.

La participación de instituciones que no conforman de manera formal el Programa, hasta ahora, ha sido posible gracias a las relaciones de la coordinación general del PAAR y sus directores, y no a las relaciones institucionales como tal. Sin embargo, las instituciones que demuestren interés en participar son bienvenidas. En este sentido, se pretende para los próximos periodos vincular al Gobierno Nacional, y en su representación, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, lo que es más viable con la creación del Viceministerio del Agua, circunscripción a la cabeza de una persona interesada en legitimar las actividades de las zonas rurales. Para lograr este objetivo, el PAAR planea un Foro en el cual se den a conocer las necesidades de las comunidades campesinas y las actividades que se desarrollan alrededor de ellas.

5.3. Formas de inversión entre instituciones

El PAAR se fijó la meta de invertir, entre el 2003 y el 2007, US\$21'739.000 (\$50.000 millones). Al 2004 la meta fue entregar 55 obras de construcción, rehabilitación y mejoramiento de acueductos con una inversión de US\$3'118.000 (\$7.172 millones). Esto ha sido posible, gracias a la suma de esfuerzos de las instituciones participantes.

Inicialmente el PAAR aportaba el 75% de los recursos que requería cada proyecto, pero el municipio debía participar aportando el 25% restante. Sólo de esta manera podía comenzar a viabilizarse cada proyecto. Fue así como entre el 2003 y el 2005 los municipios aportaron alrededor de US\$2'609.000 (\$6.000 millones) que incluye un pequeño aporte de algunas comunidades y los rendimientos que generan los recursos consignados. Las instituciones aportaron un poco más de US\$7'823.000 (\$18.000 millones), lo que sumó unos recursos para inversiones en el programa que superaron los US\$10'430.000 (\$24.000 millones).

Con el fin de garantizar mayor cubrimiento del PAAR en otras zonas necesitadas, el Programa dispuso que a partir del 2006 la distribución de los aportes es la siguiente: 66% de los recursos es aportado por las instituciones y el 34% restante por los municipios. Para el 2006 los aportes han sido del orden de los US\$3'804.000 (\$8.750 millones) por parte de las instituciones lo que indica que el aporte por parte de los municipios debe alcanzar los US\$1'956.000 (\$4.500 millones). Debe aclararse que la cantidad total de dinero asignada al PAAR fue constante, aunque el porcentaje de inversión por parte de las instituciones se redujo con excepción de los aportes realizados por la CVC, así lo muestra la Tabla 1. Además, es preciso anotar que los rendimientos que genera el dinero en las entidades bancarias completa el porcentaje de contribución de las instituciones.

Los aportes de los municipios, que proceden de las alcaldías, provienen de los recursos de destinación específica del Sistema General de Participaciones o Ley 715 de 2001. Esta Ley está procurando cerca de US\$86'956.000 (\$200.000 millones) en cuatro años para las 42 localidades. La forma de acceder a los recursos del PAAR para los municipios, además de contar con la contrapartida, es cumplir con los siguientes requisitos: carta de presentación de la obra, certificado en el que conste que el proyecto se encuentra en el Plan de Desarrollo del respectivo ente territorial, y certificado de disponibilidad presupuestal equivalente al monto de la contrapartida. En caso de que la alcaldía de un municipio no cuente con los recursos requeridos por el Programa, se acepta que la contrapartida municipal sea aportada por la comunidad o alguna otra institución que esté interesada en invertir en la localidad.

Tabla 1. Porcentajes de aportes institucionales por año

Institución	2003 - 2005 (%)	2006 (%)
CVC	46.8	49
Gobernación del Valle	17.2	11.3
Comité Departamental de Cafeteros	6.6	2.8
Acuavalle S.A	3.5	2.8
Total	74.1	65.9

Los recursos aportados por las instituciones provienen de recursos del gobierno nacional (para las instituciones de carácter público). La CVC, principal aportante, tiene en el PAAR el cumplimiento de la estrategia ambiental de la Corporación orientada hacia el manejo y uso eficiente del agua, esto ha sido considerado en el Plan Ambiental Regional (2002 - 2012) y en el Plan de Acción Trienal (2004 - 2006). La Gobernación del Valle destina a este Programa los recursos adjudicados en el Sistema General de Participaciones como se mencionó anteriormente. El Comité Departamental de Cafeteros y Acuavalle obtienen los recursos de las utilidades que obtienen como empresas privadas, sin embargo, por el carácter de sociedades sin ánimo de lucro deben invertir las utilidades en actividades de carácter social.

El dinero con el que cuenta el Programa se reúne en una "gran bolsa", desde donde se direccionan los recursos según las cantidades demandadas por cada proyecto. Es importante resaltar que el presupuesto de un proyecto intervenido por el PAAR sólo incluye la cuantía de la construcción del mismo. Esto implica que el porcentaje aportado por la Alcaldía es una

proporción del costo de materiales, mano de obra y construcción de la infraestructura. En consecuencia, el gasto que implica contar con el equipo técnico y social asignado a cada localidad corre por cuenta del Programa y no se incluye como costo directo de los proyectos. El tiempo del personal y el desembolso asociado a las actividades a realizar hacen parte de los costos indirectos de los proyectos que no son sufragados por los mismos sino que son cubiertos por un presupuesto que tiene destinado el Programa a estas actividades.

La distribución de los recursos del PAAR se realiza de la siguiente manera: 79% para las inversiones en infraestructura y 21% para cubrir los costos indirectos. Puede deducirse entonces que de los US\$21'739.000 (\$50.000 millones) US\$4.565.000 (\$10.500 millones) son para subsidiar los costos indirectos del Programa. Se pretende reducir el porcentaje de estos últimos para incrementar la cobertura del Programa.

5.4. Dificultades del Programa

En el PAAR como en todas las actividades de gran envergadura, se han presentado inconvenientes relacionados con diversos aspectos:

Inicialmente, la falta de experiencia en el país e incluso en Latinoamérica hizo que la experticia en Programas como este, tuviera que adquirirse en el camino. Los primeros proyectos construidos presentaron fallas de diversa índole. Fue común encontrar con el tiempo proyectos abandonados por falta de apropiación de la comunidad, otros con problemas de continuidad debido al uso del agua para actividades diferentes a las domésticas, otros presentaron problemas técnicos por falta de operación y mantenimiento.

Una de las principales dificultades a las que se enfrenta el PAAR, es la creciente escasez de agua en la región para proveer las comunidades. Hay lugares en los cuales el agua es muy escasa o la calidad no permite el suministro de agua segura. Esto hace que la búsqueda de la fuente abarque varios kilómetros, lo que implica también un diseño bien ajustado y un incremento en los costos de la construcción. Ejemplos de esto fueron los proyectos de Vijes, Restrepo, Calima-El Darién y Dagua. No obstante, hay casos en los cuales no ha sido posible encontrar una fuente que cumpla con las condiciones de calidad y cantidad que exige el proyecto, por lo cual no ha sido posible concretarlos. Por ahora el Programa solo contempla como fuentes las aguas superficiales y en algunos casos, las aguas subterráneas, se espera que en los próximos proyectos sea posible considerar alternativas tecnológicas para utilizar aguas lluvias, aguas verdes, aguas grises y aguas residuales para complementar las demandas.

Los proyectos programados en marco del PAAR tienen preestablecido una duración entre 6 y 10 meses, de acuerdo con la magnitud del proyecto. Sin embargo, hay proyectos cuya ejecución, se extiende por más tiempo. Las principales causas están relacionadas con los procesos sociales, como malas prácticas en la operación y mantenimiento o falta de las mismas, falta de participación de la comunidad y desintegración de las Juntas. En menor medida se encuentran problemas de tipo técnico, aunque cuando estos se presentan suele ser al poco tiempo de finalizar la construcción de la obra y los daños no son muy graves ni representativos. La solución a estos inconvenientes ocasiona la extensión del tiempo designado a cada proyecto.

Cuando el inconveniente es de índole social se prosigue al fortalecimiento de las capacitaciones previas y a generar sentido de pertenencia en la comunidad. Esto se logra mediante capacitaciones adicionales referentes a los mismos temas. Los problemas de orden técnico son solucionados con inmediatez y el mayor inconveniente es el sobrecosto. El Programa busca rigidez en el tiempo del trabajo social para no permitir procesos tan largos.

De manera global, se han presentado dificultades debido a la baja capacidad presupuestal de los municipios pequeños que no les permite participar del Programa y por ende no pueden aportar los recursos requeridos por el PAAR. Por esta razón, las intervenciones no pueden cubrir el 100% de los municipios del Valle del Cauca, limitándose a aquellos que pueden cumplir con los requisitos. El caso contrario se presenta con municipios grandes, que gracias a que tienen recursos y pueden destinarlos, en gran parte al PAAR, desean que todas sus localidades sean intervenidas por el Programa. Este tipo de situaciones ha generado conflictos, obligando a interrumpir la atención a municipios en los que se han realizado muchas inversiones, aunque cumplan con los requisitos. Esto para trabajar en municipios que lentamente han reunido los fondos necesarios.

El Programa no ha incrementado su alcance debido a la limitación de recursos. El gobierno nacional inicialmente se había comprometido a aportar capital para cubrir los costos del PAAR, pero esto no se ha concretado. Al interior del Programa se espera que la próxima administración regional le de continuidad y sea posible atraer los recursos nacionales.

6. Análisis del ciclo del proyecto en el PAAR

El Programa de Abastecimiento de Agua Rural del Valle del Cauca, PAAR, tiene como principal objetivo suministrar agua a las comunidades asentadas en la zona rural del Valle del Cauca. Con esta meta han realizado inversiones que alcanzan casi los 21 millones de dólares en los tres años que lleva transcurrido entre el 2003 y el 2006. En este tiempo se han adelantado más de 100 obras para suministrar agua a comunidades rurales. Se han intervenido comunidades a las que se otorga continuidad y cobertura suficiente para satisfacer todas sus necesidades. Sin embargo, se encuentran insuficiencias en sus intervenciones que están relacionadas tanto con la forma de concebir los proyectos como con las prácticas que enmarcan cada proyecto.

En torno a las prácticas en el desarrollo de los proyectos puede deducirse que no hay una política clara que ayude a garantizar que las fuentes de las cuales se abastecen las comunidades mantengan su caudal ecológico después de la captación para el sistema. Aunque esto es deber de la Autoridad Ambiental, el Programa debería ejercer presión para que sea cumplido. En su defensa debe decirse que el Programa incentiva a las comunidades para proteger la fuente desde la cual se suministra el agua.

El PAAR se dedica exclusivamente al suministro de agua dejando de lado las acciones para controlar la contaminación con aguas residuales que se incrementa con la mayor cantidad de agua disponible ahora en las comunidades. Sería importante articular al PAAR programas que contribuyan con el saneamiento básico, porque las necesidades satisfechas con el suministro de agua se ven contrarrestadas con el incremento de elementos contaminantes que atentan contra la salud de los pobladores y del ecosistema en general. Actualmente la CVC adelanta la

contratación de SANEAR, el Programa que contemplará el saneamiento ambiental en el Valle del Cauca. Este Programa se adelantará como consecuencia de la necesidad de controlar la contaminación, problema detectado con la ejecución del PAAR, pero que debió planificarse de tal manera que la ejecución de ambos programas fuera simultánea o para mayor eficiencia e integralidad, haberse planeado como un solo programa.

Además, el PAAR está generando impactos adicionales en la economía de los hogares rurales. Es claro que los sistemas construidos demandan recursos para su sostenimiento, pero la imposición de los micromedidores en los sistemas intervenidos hace que la inversión y el mantenimiento de los sistemas se incrementen, viéndose este último reflejado en la tarifa que deben pagar los usuarios. Este es un punto crítico si se tiene en cuenta que los micromedidores en muchas oportunidades no funcionan adecuadamente, convirtiéndose solamente en una medida para infundir temor en las comunidades en relación con la cantidad de agua que consumen. La tendencia al mal funcionamiento de estos aparatos se debe a la calidad del agua que deben medir, además, en muchas comunidades no es posible solucionar estos inconvenientes debido a la difícil adquisición de los materiales indispensables para hacerlo. Las zonas rurales, por otra parte, tienen dificultades de acceso a talleres de calibración de medidores y no tienen recursos para pagar esas calibraciones. La intermitencia en muchos sistemas también afecta el funcionamiento de los medidores. El PAAR no está explorando actualmente otras formas técnicas y sociales de control en el uso del agua.

El PAAR atendiendo las necesidades presentadas en las zonas rurales incrementó la dotación de agua suministrada a cada vivienda. En la actualidad abastece aproximadamente 40 m³ de agua contra los 20 m³ considerados como suficientes para una familia promedio en la zona urbana. El Programa espera los resultados de las investigaciones en el proyecto de Usos Múltiples del Agua, para ajustar la dotación de diseño a valores basados en datos reales de uso del agua en la vivienda rural. La dotación se debería decidir según las actividades adelantadas en cada población considerando que no todos los cultivos y animales requieren la misma cantidad y disponibilidad de agua. Un análisis detallado de esto contribuiría a la sostenibilidad ambiental.

Inicialmente, para justificar el Programa sólo fue considerado el bienestar en términos de la salud de las personas que habitan las localidades intervenidas, sin embargo, con el nuevo enfoque integral el PAAR está incrementando el bienestar de los pobladores en otros aspectos. Es necesario desarrollar mayores estudios para estimar el beneficio que recibe la población al disponer de agua para todos los usos frente a las restricciones de uso que plantea la política rural sectorial de agua y saneamiento. El bienestar adicional estaría medido en el incremento de la productividad de los habitantes, en la generación de ingresos derivados de las actividades productivas de pequeña escala, en la seguridad alimentaria garantizada por la cría de animales y el cultivo de productos destinados al autosostenimiento. Inicialmente, estos usos causaron traumatismos en algunos sistemas y se debió incrementar la dotación sin analizar el valor del incremento requerido. Esto implica que cuando el Programa se planeó no se incluyeron todos los beneficios que podían haberse otorgado desde un comienzo a las comunidades. El incremento en las dotaciones no fue producto del deseo de satisfacer las múltiples necesidades en las zonas rurales sino la mejor opción para evitar el colapso de los sistemas debido al mayor consumo de agua por la gente. Sin embargo, es necesario ahora mejorar el componente de uso

del agua para actividades productivas y domésticas, de tal forma que la tecnología y prácticas a nivel del hogar sean eficientes en el uso del agua y el manejo de los residuos líquidos y sólidos.

El PAAR se ha concentrado en el suministro de agua mediante acueductos con grandes redes de distribución. No ha considerado tecnologías alternativas que suministren agua de manera eficiente y a menores costos. Adicionalmente no se consideran fuentes diferentes a las superficiales o en su defecto las subterráneas. Por ejemplo, aún no hay iniciativas concretas que consideren como oferta hídrica las aguas lluvias, aguas grises, aguas verdes o aguas residuales. Sin embargo, el Programa está abierto a esta posibilidad y se presentó una propuesta complementaria al proyecto de Usos Múltiples del Agua para investigar opciones alternativas. El Programa no actúa en algunas comunidades en donde no hay disponibilidad suficiente de agua de fuentes superficiales o subterráneas, negando la oportunidad de acceso a sistemas mejorados a partir de otras fuentes, con tecnologías diferentes a los acueductos. Al iniciar actividades no hay una evaluación de las alternativas viables para cada localidad. En consecuencia, tienen definido que el suministro de agua se hace a través de acueductos abastecidos por fuentes superficiales o subterráneas y son las localidades las que deben adecuarse a esto y no las características locales las que definan el tipo de intervención a realizar.

El abastecimiento de agua en las comunidades favorece en igual medida a hombres y mujeres, quienes se distribuyen las actividades a realizar de tal manera que todos contribuyan a generar los ingresos suficientes para su manutención, en este sentido se nota una buena distribución de género en las localidades. Sin embargo, el Programa no tiene actividades que garanticen que esta sea una constante, no hay ninguna exigencia de la participación de unos y otros en las actividades, ni mecanismos establecidos para mantener la participación equitativa desde el enfoque de género.

El Protocolo de Intervención tiene definidos los pasos a seguir cuando el proyecto se encuentra en su fase de ejecución. No considera un ciclo de proyecto completo según las definiciones que comúnmente se encuentran al respecto. En la Figura 3 se observa el ciclo de proyecto utilizado por las instituciones regularmente, que está centrado en los recursos y no contempla el seguimiento de la intervención. El PAAR ejecuta las etapas de inversión y operación, y en lugar de la evaluación hace un corto seguimiento, para garantizar que el proyecto queda en funcionamiento al terminar la intervención. El PAAR inicialmente realizaba preinversión pero con el tiempo la decisión fue recortar esos recursos para aprovecharlos en la inversión en otras comunidades.

El Protocolo de Intervención del PAAR comienza con factibilidad de los proyectos. Cuando el PAAR interviene en una comunidad está suponiendo que la localidad efectivamente necesita la intervención y entonces se exigen los recursos para cofinanciarla. El ciclo del proyecto por el cual se rige el PAAR no considera la gestión de recursos debido a que las provisiones provenientes del Programa mismo están disponibles antes de iniciar cada intervención. La gestión de los recursos que son responsabilidad de las administraciones municipales o las comunidades debe hacerse desde la localidad y el Programa no tiene ningún compromiso en este sentido. Es decir, el PAAR empieza en el momento en que los recursos estén disponibles, sin

considerar dentro de su ciclo la gestión de los mismos. La gestión de recursos para el Programa es realizada en altos niveles y directamente por las entidades aportantes.

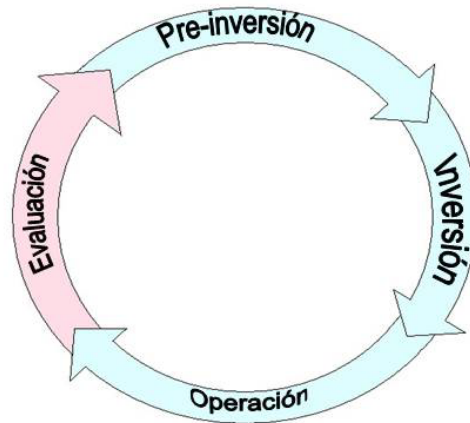


Figura 3. Ciclo del proyecto institucional en Colombia

Los proyectos adelantados en cada comunidad se desarrollan haciendo el seguimiento comunitario a las actividades de construcción, que es seguimiento institucional (interventoría) y seguimiento comunitario (veedurías ciudadanas). El seguimiento del funcionamiento se hace al final del proyecto cuando se revisan las estructuras construidas y el fortalecimiento comunitario efectuado. Sin embargo, no se realiza una evaluación participativa de la eficacia, eficiencia y efectividad de la intervención, que podría ser adicionada al Protocolo de Intervención, ya que las evaluaciones permiten alimentar los nuevos proyectos. Al no haber metas definidas al comienzo de la intervención en términos del impacto esperado, no se puede valorar la intervención.

El PAAR sufrió desde su origen los problemas que afectan las intervenciones estatales. Aunque se recomendó incluir simultáneamente el acceso al agua y al saneamiento, la coyuntura política impidió que el PAAR fuera un programa rural integral. Sin embargo, la autoridad ambiental, CVC, posteriormente creó el programa SANEAR, Saneamiento Ambiental Rural, para subsanar esta deficiencia.

El PAAR tiene documentado el proceso técnico y social de forma separada, pues el trabajo interdisciplinario en Colombia aun es compartimentalizado, basado en disciplinas y no en realidades. Como todo proyecto estatal en Colombia, las intervenciones se guían en el ciclo mostrado en la Figura 3, que es un ciclo fundamentado en los recursos económicos y no en la dinámica real de los proyectos de desarrollo. El Instituto Cinara propuso el ciclo del proyecto para agua y saneamiento graficado en la Figura 4, que tiene en cuenta la realidad de desarrollo de los proyectos con el nivel local.



Figura 4. Ciclo del proyecto de agua y saneamiento

Los proyectos deben velar por la sostenibilidad de los sistemas intervenidos por lo que la importancia de la planeación es tanta como la importancia de poseer los recursos, de la ejecución y de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas, considerando la intervención en cada etapa a su debido tiempo. Igualmente, este tipo de intervención plantea seguimiento constante al proyecto lo que genera resultados que pueden ser aprovechados.

En cuanto a las fases de los proyectos cada una debe contar con etapas que certifiquen su éxito. Para los proyectos de agua y saneamiento el Instituto Cinara propone como mínimo las actividades detalladas en la Tabla 2. También se incluyen los actores de cada fase y cual debe ser su respectivo acompañamiento.

Tabla 2. Actividades propuestas en el ciclo del proyecto

Fase (etapas)	Actores	Acompañamiento
Planeación		
Identificación del problema (prediagnóstico - diagnóstico)	Comunidad Ente prestador del servicio (si existe) Municipio	ONG's Instituciones locales
Planteamiento de alternativas	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	Instituciones regionales ONG's
Selección participativa de alternativas	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad	Municipio Instituciones ONG's
Formulación del proyecto en cuanto a diseño, construcción, administración, operación, mantenimiento, seguimiento a	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	Municipio Instituciones ONG's

Fase (etapas)	Actores	Acompañamiento
cada fase		
Gestión de Recursos		
Presentación del proyecto a entidades de financiación	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	ONG's Entidades financieras de desarrollo
Gestión de recursos	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	Municipio Instituciones regionales ONG's Políticos
Seguimiento a la gestión de recursos	Comunidad	Municipio
Ejecución		
Diseño (prediseño participativo, diseño técnico)	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Sector privado Municipio Instituciones regionales	Municipio Instituciones regionales
Licitación y contratación	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	Entidades financiadoras
Construcción	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio Sector privado	Instituciones regionales
Interventoría (seguimiento)	Entre prestador del servicio (si existe) Comunidad Municipio	Entidades financiadoras Instituciones regionales
Veeduría comunitaria (seguimiento)	Comunidad Interventor	Municipio Instituciones regionales
Organización para la administración, operación y mantenimiento	Comunidad Municipio Sector privado Ente prestador del servicio	Instituciones regionales
Administración, operación y mantenimiento		
Puesta en marcha de la tecnología y del ente	Sector privado Ente prestador del servicio	Municipio Instituciones regionales

Fase (etapas)	Actores	Acompañamiento
administrador	Comunidad Municipio	
Administración	Ente prestador del servicio Usuarios	Municipio Instituciones regionales
Operación	Ente prestador del servicio	Comunidad Municipio Instituciones regionales
Mantenimiento	Ente prestador del servicio	Comunidad Municipio Instituciones regionales
Control de calidad del servicio (seguimiento)	Ente prestador del servicio Usuarios	Municipio Instituciones regionales
Evaluación		
Eficiencia	Comunidad Municipio	Instituciones regionales
Eficacia	Comunidad Municipio	Instituciones regionales
Efectividad	Comunidad Municipio	Instituciones regionales

Las etapas propuestas por el PAAR en su Protocolo de Intervención son las que muestran las Tablas 3 y 4. En ellas se resumen las actividades realizadas en cada intervención durante la ejecución de los proyectos en las localidades. El ciclo del proyecto del PAAR está dividido en el trabajo del equipo técnico y el trabajo del equipo social. El PAAR no considera aspectos fundamentales de un proyecto sostenible, como el análisis de alternativas y la selección participativa de la solución tecnológica. Tampoco hay diseño participativo de la solución seleccionada. No considera de manera explícita los actores y el acompañamiento necesario para cada etapa.

Tabla 3. Resumen Protocolo del equipo social

Procesos	Actividad
Evaluación de las necesidades de intervención	Identificación
	Estudios de Factibilidad
	Concertación de proyectos en consejo directivo
	Legitimación de proyectos
Preparación para la ejecución	Comunicación con instituciones participantes
	Diagnóstico social
Preparación de la comunidad para el proyecto	Socialización del Proyecto
	Estudio de Estatutos y Reglamento para prestación del Servicio por parte de la comunidad

Tabla 3. Resumen Protocolo del equipo social

Procesos	Actividad
	Asamblea de Constitución y/o reforma Organización Comunitaria y Elección de Junta Directiva
	Taller de Veeduría y Participación comunitaria en Proyectos Sociales
	Aprobación de Estatutos y Tarifas de la Empresa Comunitaria
	Legalización de la Organización Comunitaria Administradora del Acueducto
Capacitación para la organización y administración comunitaria del acueducto	Taller de administración
	Asesoría social en Plan de Acción Comunitario (Opcional)
	Taller del área financiera y contable
	Taller del área comercial y servicios
	Taller de costos y tarifas
	Taller de operación y mantenimiento
	Taller sobre uso eficiente del agua
Preentrega y entrega del sistema a la comunidad	Taller de capacitación en manejo de microcuencas
	Preentrega del sistema a la comunidad
Seguimiento a fortalecimiento y organización y administración	Entrega formal del sistema de acueducto
	Visitas de seguimiento, evaluación y actividades de fortalecimiento

Tabla 4. Resumen Protocolo del equipo técnico

Proceso	Actividad
Concertación interinstitucional	Visita alcaldías
Visita de reconocimiento	Visita técnico social
Autoridades Ambientales y Sanitarias	Presentación copia de informe de diagnóstico
Presentación del Programa	Asamblea comunitaria
Topografía	Levantamiento topográfico
Diseño sanitario	Cálculos hidráulicos
Reconocimiento	Visita de localización y replanteo
Diseño	Diseño estructural
Socialización del proyecto	Asamblea comunitaria
Veeduría	Taller de veeduría
Ejecución	Seguimiento ejecución
Operación y mantenimiento y preentrega	Taller

Con base en este análisis fue posible graficar las oportunidades y limitaciones que presenta el PAAR con relación a la incorporación de los conceptos relacionados con el uso múltiple del agua

en su ciclo de proyecto. La Figura 5 muestra las oportunidades y limitaciones existentes en cada etapa del ciclo de proyecto institucional colombiano.

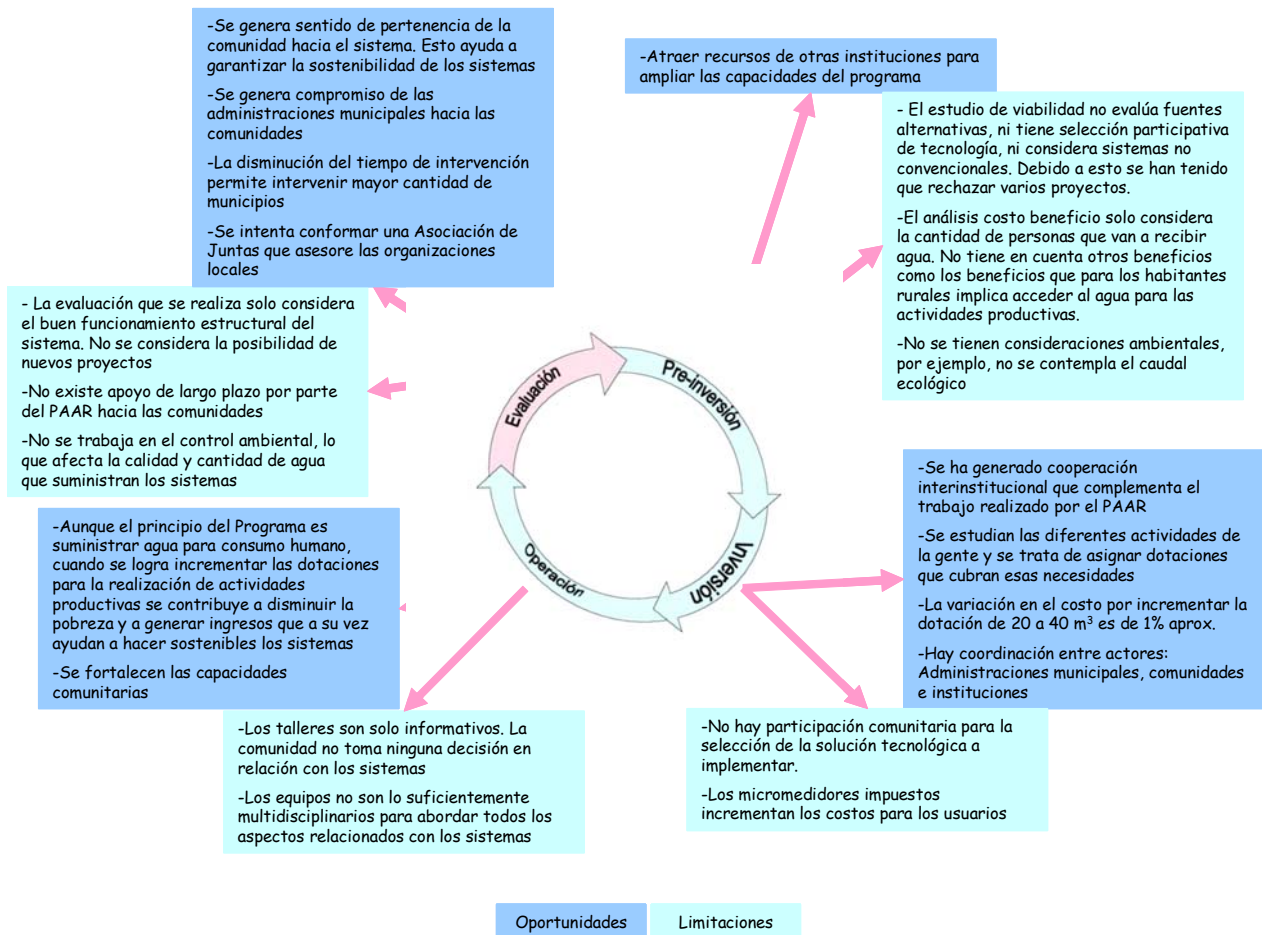


Figura 5. Oportunidades y limitaciones de MUS en el ciclo del proyecto del PAAR

7. Discusión

En torno a las actividades que se adelantan en marco del Programa de Abastecimiento de Agua Rural pueden encontrarse visiones a favor y en contra. El PAAR está enfocado en abastecer de agua a las comunidades rurales y está haciendo esfuerzos para atender la necesidad de suministrar agua para múltiples usos a pesar de las restricciones impuestas por las políticas sectoriales y la normatividad en Colombia. Sin embargo, por esas mismas restricciones, contempla tímidamente la posibilidad de abastecimiento desde múltiples fuentes y las tecnologías alternativas para ese suministro. Hasta el momento el PAAR se ha limitado a cumplir con la consigna de abastecer de agua a las comunidades rurales para que estas puedan satisfacer sus demandas humanas y domésticas, y recientemente las demandas para usos productivos de pequeña escala a nivel del hogar, a través de acueductos con grandes redes de distribución por las cuales corre agua captada de fuentes superficiales o subterráneas. Por

otra parte, con las condiciones de escasez de agua que se generalizan cada día más en la región, hay que emprender acciones que permitan aprovechar al máximo el agua extraída, para lo que deben considerarse aspectos como el uso eficiente, el reuso, las tecnologías no convencionales, la producción más limpia, entre otras.

Deben empezar a considerarse como oferta hídrica todas las aguas, incluyendo aquellas que ya han pasado por algún proceso. Es así, como las aguas residuales y las aguas grises, después de un proceso de tratamiento según el servicio que vayan a prestar, y las aguas verdes y aguas lluvias pueden ser utilizadas en otros procesos antes de ser devueltas al ecosistema. Debe pensarse en todas las formas de uso y reuso que puede darse al agua con el fin de maximizar su utilidad. Esto implica que al considerar el abastecimiento desde el punto de vista de tratamiento para potabilización se deberían analizar esquemas alternativos al tratamiento completo centralizado, que es costoso para las comunidades más pobres. Por ejemplo, sería posible tratar el agua a nivel colectivo hasta el nivel básico requerido para las actividades del hogar rural y potabilizar a nivel individual lo que se requiera para consumo humano, para cuidar la salud humana. La lógica sectorial actual obliga la potabilización del agua para todos los usos domésticos, que no es necesaria ya que la limpieza de inodoros, pisos y actividades productivas de pequeña escala a nivel de hogar no requieren agua potable sino agua segura o limpia. Obviamente, para potabilizar el agua de consumo a nivel del hogar se deben fortalecer las capacidades de las comunidades, para que entiendan la importancia de hacerlo bien y de forma constante.

Deben considerarse tecnologías que faciliten el uso eficiente y el reuso del agua. Ya se conocen algunos métodos, pero debe adelantarse investigación en este sentido. Así mismo, deben estudiarse los costos de implementaciones en tecnologías alternativas, y compararse con los costos de las tecnologías convencionales y sus requerimientos. De aquí se desprenden beneficios asociados como mayor continuidad, autosostenimiento alimentario, incremento de los ingresos, etc. Así mismo, se debe estudiar el riesgo sanitario que puede existir por la no potabilización de la totalidad del agua para examinar la forma de contrarrestarlo y confrontarlo con la disminución de costos que esto asegura.

La tarea está en la aceptación de este tipo de elementos en las intervenciones realizadas, ahora se está analizando el desarrollo del PAAR, y las inmejorables condiciones para poder probar este tipo de intervenciones en sus actividades, pero la opción queda abierta para todos aquellos que de una u otra forma tienen poder de decisión en el suministro de agua de las comunidades rurales. A partir de todo este análisis surgen interrogantes: ¿Están dispuestas las instituciones a invertir en opciones diferentes a las convencionales? ¿Están las comunidades dispuestas a adoptar opciones nuevas? ¿Pretendemos esperar hasta cuando no tengamos recurso hídrico ni para el consumo humano para utilizar opciones alternativas? ¿Necesitamos potabilizar toda el agua utilizada cuando su mayor uso es el arrastre de excretas o el lavado de pisos? ¿Es necesario incurrir en los altos costos que esto representa cuando ni siquiera es posible pagarlos? ¿Se van a seguir considerando los mismos requisitos y alternativas para las zonas rurales y urbanas cuando tienen condiciones tan diferentes?

Se hace indispensable empezar a responder estos interrogantes y a hacer prácticas las soluciones que se encuentren en cada aspecto. La mejor opción para hacer aportes en estas

áreas está en manos de todos aquellos que toman decisiones desde todos los niveles. Aquellos que hacen las políticas, normas y leyes pero también aquellos que diseñan, invierten y construyen los sistemas de suministro de agua y saneamiento básico, tema que también debe cuestionarse de la misma forma.

8. Conclusiones

El PAAR es un Programa que ha sufrido cambios a lo largo de su trayectoria. Es posible percibir el dinamismo que tiene y la capacidad que hay en su interior para romper los estándares con que fue creado y admitir conceptos nuevos, entre ellos, los usos múltiples del agua. La posibilidad de cambio ha permitido realizar intervenciones más sostenibles, que contribuyen a dar solución a los problemas de acceso al agua de la gente en la zona rural. Sin embargo, debe aclararse que estos cambios no han surgido de la iniciativa de considerar las alternativas sino como la mejor solución a los problemas que se venían presentando.

Los cambios logrados en el transcurso del Programa han sido posibles después de la concertación y suma de experiencias de sus integrantes. El Protocolo de Intervención formulado ha facilitado el desarrollo de las actividades para los miembros de los equipos. Además, los problemas presentados evidenciaron la necesidad de equiparar el trabajo social con el técnico, reconociendo la igualdad de su importancia. Esto fue un gran progreso para el Programa y para los miembros del equipo.

Algunas insuficiencias presentadas al inicio del Programa han sido resueltas gracias a la inclusión de conceptos relacionados con los usos múltiples del agua. Sin embargo, el incremento en las dotaciones otorgadas (de 20 a 40 m³) es una medida subjetiva, ya que aunque se tienen en cuenta los usos, no se hacen cálculos para determinar la demanda de agua que requiere cada localidad. Es importante reconocer la importancia de suministrar mayor cantidad de agua en las zonas rurales, pero esto debe ir acompañado de estudios que determinen la cantidad efectiva que demandan y las tecnologías domiciliarias que permiten el uso más eficiente de agua.

El suministro de agua que hace el PAAR depende de encontrar fuentes superficiales, o en su defecto, fuentes subterráneas con cantidad suficiente y calidad óptima, sin embargo, aún no se concretan acciones para la utilización de fuentes como las aguas lluvias o aguas verdes, o el reuso de aguas grises y aguas residuales. Este tipo de fuentes podrían contribuir de manera significativa a solucionar los inconvenientes presentados en algunas localidades para encontrar las fuentes "idóneas". Además, con esto se contribuiría a garantizar la sostenibilidad del ambiente y se pueden solucionar los problemas de saneamiento básico. Es posible que la falta de aprovechamiento de este tipo de fuentes se deba a la falta de experiencia en este campo.

Los esfuerzos del PAAR se han enfocado en las localidades que pueden aportar los recursos requeridos para la intervención, relegando a aquellos que por su baja capacidad presupuestal no pueden conseguir el dinero con el que deben cooperar. Aunque se están haciendo importantes esfuerzos para no generar concentración del capital en pocos municipios, el acceso al agua de los más pobres entre los pobres es un aspecto que está por resolverse en este tipo de programas de desarrollo.

El proceso del PAAR tiende a la integralidad, cuenta con la participación de profesionales de diversas áreas que se complementan para abarcar el proceso desde todos los puntos de vista. Sin embargo, no hay una participación continua de profesionales de las áreas relacionadas con el derecho, la contabilidad, y la economía, aspectos importantes para las capacitaciones que se ofrecen y que por ahora están siendo dirigidas por trabajadores sociales, que aunque han sido capacitados previamente en estos temas, no son las personas idóneas para impartir esta información.

Para el PAAR es importante la participación de las entidades que están interesadas en colaborar con los proyectos. Esto permite disminuir los costos y el tiempo de intervención de cada proyecto. Además, permitiendo la participación de instituciones que no están comprometidas formalmente estas cumplen con su objeto social y se contribuye a fortalecer los derechos constitucionales relacionados al cubrimiento de los servicios básicos de las comunidades.

La disminución de la proporción de los aportes hechos por el Programa en cada proyecto se promovió con el fin de incrementar la cobertura del Programa en el departamento. Pero debe entenderse que financiar un proyecto es importante, pero no suficiente para optimizar las condiciones de las comunidades. Las instituciones además de aportar los recursos que demandan los proyectos deben involucrarse en el desarrollo de las actividades adelantadas en el marco de ellos, y garantizar un apoyo de largo plazo a las comunidades para la gestión de los sistemas, en orden de que puedan llegar a ser autosostenibles.

Los proyectos que adelanta el PAAR se reflejan en la mejora en el nivel de vida de las personas favorecidas al abastecer de agua en forma continua las comunidades, garantizando cantidades que permitan la satisfacción de todas sus demandas, incluso las relacionadas con las actividades productivas de pequeña escala, de las cuales depende su sustento. Esto se refleja en una mayor capacidad adquisitiva y seguridad alimentaria, facilitando la permanencia de las comunidades en la zona rural, evitando los desplazamientos hacia las grandes ciudades en donde la opción más inmediata es la indigencia. Al reconocer que muchas de las actividades realizadas en las viviendas rurales son desarrolladas por mujeres, el PAAR contribuye con la equidad de género, permitiendo que tanto hombres como mujeres aporten al sostenimiento de los hogares y tengan un acceso equitativo al agua.

El ciclo del proyecto del PAAR no considera aspectos claves que deberían incluirse para próximos programas. No incluye la evaluación de las intervenciones, ni hace seguimiento durante todo el proceso. El seguimiento se limita a la finalización de la intervención, cuando se visitan un número determinado de veces, las estructuras construidas y a supervisar, en esas visitas, la organización alrededor del sistema. El PAAR no evalúa posibles opciones, sino que construye o adecua acueductos y son las comunidades las que deben acoplarse a estos sistemas. Al concluir un proyecto en una localidad no se pueden vislumbrar los posibles proyectos de mejoramiento requeridos por la comunidad o la necesidad de gestionar recursos para otras actividades.

9. Recomendaciones

Es necesario dar continuidad a iniciativas como el Programa PAAR y aprovechar la experiencia desarrollada para fortalecer alientos complementarios como SANEAR - Programa de Saneamiento Ambiental Rural, programa que pretende dar solución a los problemas del saneamiento básico en las zonas rurales del Valle del Cauca. Este Programa que inició su ejecución, podría aprovechar las experiencias con la comunidad y las construcciones, para iniciar protocolizando su intervención. Esto permitiría un mayor nivel de eficiencia por parte de los nuevos programas de carácter social relacionados con el agua. Sin embargo, esta protocolización debe incluir etapas que permitan el seguimiento constante y la evaluación de los proyectos, con el fin de generar información alrededor de las intervenciones.

Es indispensable comprometer al gobierno nacional para que aporte recursos, la financiación de inversiones que mejoran las condiciones sociales, económicas y ambientales de las regiones no debe ser producto solo del esfuerzo regional. Debe ligarse a la administración nacional velar por los asuntos relacionados con abastecimiento de agua para todos los colombianos. En cabeza del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y ahora con la creación del Viceministerio del Agua, deben distribuirse los recursos existentes para contribuir a la seguridad alimentaria y la salud de todos los habitantes del país, a través del acceso al agua. El PAAR puede ser ejemplo para las demás regiones, y la experiencia adquirida en su trayecto puede ayudar a ahorrar esfuerzos tanto en la planificación como en el desarrollo de programas similares en otras regiones.

Además de los recursos del Estado, debe incentivarse la participación de otras instituciones relacionadas con el tema, la unión de esfuerzos hace que se generen economías de escala que ayudan a la disminución de los costos que cada institución debería invertir de manera separada, además facilita el cumplimiento de las obligaciones de cada una.

Aún es posible mejorar en algunos aspectos del Programa que podrían ayudar a fortalecerlo. Es imprescindible concretar las ideas de aprovechar todo tipo de fuentes existentes para el abastecimiento de agua. Así mismo, hay zonas donde la pluviosidad es alta, lo que podría aprovecharse considerando tecnologías para el abastecimiento con aguas lluvias, además es importante recalcar la buena calidad de esta agua. También podrían considerarse opciones tecnológicas en las cuales las aguas servidas de las viviendas se redistribuyan para actividades dentro de la propia vivienda donde no se requiere agua potable.

Deberían adelantarse capacitaciones para enfocar, en actividades específicas, las desinfecciones que promueve la Secretaria de Salud representada en la Unidad Ejecutora de Saneamiento, UES. El agua potable es necesaria para actividades puntuales de las viviendas rurales, como la bebida y la cocina, y no es importante en las actividades de riego de algunos cultivos y el lavado de establecimientos. La desinfección desarrollada por la UES es un gran paso para contribuir con la buena salud de los habitantes, pero para efecto de disminuir los costos de este tratamiento para los usuarios, en sistemas de uso múltiple, debe adelantarse en el interior de las viviendas y no a nivel de las redes de distribución.

Por otro lado, es importante tener un control del tiempo dedicado a cada proyecto, para lo cual debe optimizarse cada visita realizada, porque recortar el tiempo de asesorías sociales es posible siempre y cuando logren cumplir con el objetivo. Está claro que si una comunidad no se apropia del sistema y lo maneja de forma adecuada no será posible mantenerlo en el tiempo. A largo plazo puede ser más recomendable continuar con el proceso un poco más de tiempo que perder definitivamente la inversión. En relación a esto, podría ser conveniente analizar la inclusión en los equipos de trabajo de profesionales de otras áreas. Las capacitaciones a las comunidades relacionadas con tarifas, contabilidad y legalización de Juntas Administradoras deberían ser ofrecidas por expertos en el tema. De esta manera el trabajo social podría ser más efectivo y se lograría la culminación de los proyectos en el tiempo programado.

10. Bibliografía

Protocolo del modelo de intervención social del Programa de Abastecimiento de Agua Rural PAAR

Metodología del protocolo de intervención técnica del Programa de Abastecimiento de Agua Rural PAAR

Van Koppen, B, Moriarty P, Boelee E. Multiple - Use water services to advance the millennium development goals. Research report 98. IWMI. Sri Lanka. 2006

Lista URL

URL 1. <http://elpais-cali.terra.com.co/historico/abr062005/REG/B306N1.html>

URL 2. <http://elpais-cali.terra.com.co/historico/mar082005/REG/TEVE1.html>

URL 3. <http://elpais-cali.terra.com.co/paionline/notas/Agosto232004/B323N1.html>

URL 4. <http://www.acuavalle.gov.co/AcercaDeNosotros.htm>

URL 5. <http://www.cafedecolombia.com/proyectosocial/fnccomoong/fnccomoong.html>

URL 6. http://www.elespectador.com/historico/2006-06-11/contenido_MI-5775.htm

URL 7. http://www.eltiempo.com/politica/2006-09-05/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3231423.html

URL 8. <http://www.elvalle.com.co/Gobernacion/documentos/Web%20PAAR.doc>

URL 9. <http://www.elvalle.com.co/Temas%20de%20Inter%E9s/PAAR.asp>

URL 10. <http://www.valledelcauca.gov.co/corpocuenca/publicaciones.php?id=112>

URL 11. <http://www1.valledelcauca.gov.co/Gobernacion/documentos/Web%20PAAR.doc>

URL 12. <http://www1.valledelcauca.gov.co/Temas%20de%20Inter%E9s/PAAR.asp>

URL 13. http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/Subdireccion_Conpes_Sociales/102.pdf

URL 14. <http://www.dane.gov.co/>

ANEXOS

ANEXO 1. PROTOCOLO EQUIPO SOCIAL

Tabla 5. Protocolo equipo social⁵

Procesos	Actividad	Propósito	Actividades Generales
1. Evaluación de las necesidades de intervención	Identificación	Priorizar las necesidades de los municipios bajo criterios de necesidad, capacidad y organización comunitaria e institucional	Convocatoria a alcaldes y municipios Recepción de solicitudes de comunidades Estudio de solicitudes por consejo directivo Preselección de solicitudes conforme a los criterios de priorización del programa
	Estudios de factibilidad	Analizar la viabilidad técnica, económica, social y ambiental de los proyectos propuestos y preseleccionados	Estudios preliminares y completos de las posibilidades del proyecto Visita de reconocimiento técnico, social y ambiental
	Concertación de proyectos en consejo directivo	lograr definir en reunión con alcaldes de municipios participantes las prioridades de ejecución	Convocatoria a alcaldes para discutir la aplicación de políticas y criterios del programa y tomar decisiones concertadas
	Legitimación de los Proyectos	Realizar encuentros con las comunidades beneficiarias para la firma de un compromiso de aceptación y participación activa en el proyecto	Convocar ampliamente a las comunidades para la socialización del programa Divulgar las condiciones y criterios del programa (micromedición, sistema tarifario y el aporte de la comunidad con excavaciones y acarreo de materiales) Lograr acuerdos Firma de acta de aceptación del programa
2. Preparación para la ejecución	Comunicación con Instituciones Participantes	Establecer comunicación con la CVC, la alcaldía y otras instituciones para establecer acompañamiento y apoyo al proyecto	Reuniones para convocar y motivar a las demás instituciones participantes del PAAR y a otras instituciones de la localidad Acuerdos claros sobre el acompañamiento y aportes de las instituciones Definir cronograma de trabajo
	Diagnóstico social	Caracterizar social y técnicamente las condiciones de la comunidad y el	Convocatoria a reuniones y talleres Aplicación de técnicas de recolección de información (Línea

⁵ Protocolo del modelo de intervención social del Programa de Abastecimiento de Agua Rural PAAR.

Tabla 5. Protocolo equipo social⁵

Procesos	Actividad	Propósito	Actividades Generales
		acueducto a intervenir	del Tiempo, Cartografía Social, Árbol de Problemas y Objetivos) Esta etapa requiere coordinación permanente con el personal técnico para facilitar los procesos de diseño y topografía
3. Preparación de la comunidad para el proyecto	Socialización del Proyecto	Concertación con la comunidad para la aceptación del diseño técnico presentado y compromiso de participar el proceso de capacitación	Reuniones con la comunidad Taller de socialización del diseño del proyecto, alcances y cobertura Compromiso de participación en la capacitación que brindará la parte social, socializar los costos del proyecto, atender inquietudes de la comunidad, definir de manera clara el cronograma de excavaciones que tendrá a cargo la comunidad Conformación de comité veedor del proyecto y el establecimiento de los estatutos a través de acuerdos
	Estudio de Estatutos y Reglamento para Prestación del Servicio por parte de la Comunidad	Capacitar a líderes, grupo de apoyo y junta directiva en los elementos jurídicos para el cumplimiento de las funciones administrativas del sistema de abastecimiento	Explicación, discusión y verificación de la comprensión de estatutos Explicación de perfiles que deben tenerse en cuenta para elegir los miembros de la junta directiva Estudio del reglamento interno
	Asamblea de Constitución y/o Reforma Organización Comunitaria y Elección de Junta Directiva	Definición del tipo organizativo comunitario para la Administración del sistema Elección de líderes comunitarios en junta directiva de la Administración del acueducto Entrega de propuesta de estatutos para aprobación por parte de la asamblea	Jornada para aprobación de estatutos Elegir en asamblea la forma organizativa que se adoptará Realizar elección democrática de cargos en sus tres momentos: Postulación, consentimiento, votación, escrutinio, declaración de ganadores y juramento o compromiso ante la comunidad. Firma de actas, entrega de propuesta de estatutos
	Taller de Veeduría y Participación	Divulgar a la comunidad los mecanismos de control ciudadano en	Capacitación a la comunidad en la veeduría del proyecto Coordinación con el equipo técnico de elementos técnicos a

Tabla 5. Protocolo equipo social⁵

Procesos	Actividad	Propósito	Actividades Generales
	Comunitaria en Proyectos Sociales	los proyectos sociales del estado, y los elementos esenciales de derechos y deberes consagrados en la constitución colombiana Brindar conocimiento a los veedores del proyecto sobre sus funciones y procedimientos, conocimientos técnicos, planos y memorias, para realizar su labor con conocimiento de causa.	suministrar para que los veedores ejerzan a cabalidad sus funciones Entrega del juego de planos del diseño a implementar Evaluar la comprensión por parte de la comunidad de los temas esenciales
	Aprobación de Estatutos y Tarifas de la Empresa Comunitaria	Aprobar en asamblea general los estatutos y las tarifas que entraran en vigencia una vez exista un acuerdo en común	Aprobar en asamblea general todos los acuerdos establecidos y debatidos por la comunidad Acompañar a la comunidad en el proceso de explicación y argumentación para la aprobación de estatutos y tarifas Capacitar a la comunidad en el adecuado diligenciamiento de actas de asambleas para la posterior legalización de la asociación
	Legalización de la Organización Comunitaria Administradora del Acueducto	Orientar y motivar a la comunidad para legalizarse y legitimarse ante si misma y ante las instituciones reguladoras del estado	Verificación del estado de la organización y charla de orientación a junta directiva. Motivación, apoyo y seguimiento a consecución de concesión ante cvc Motivación, apoyo y seguimiento a inscripción y registro ante cámara de comercio
4. Capacitación para la Organización y Administración Del Comunitaria Del Acueducto	Taller de Administración	Capacitar la junta directiva y grupo de apoyo, en elementos administrativos para motivarlos y orientarlos a realizar una gestión positiva de su organización	Planeación y ejecución de taller de capacitación en administración
	Asesoría Social en Plan	Ir más allá del programa mismo y	Desarrollar con la comunidad un análisis de su problemática

Tabla 5. Protocolo equipo social⁵

Procesos	Actividad	Propósito	Actividades Generales
	de Acción Comunitario. (Opcional)	orientar un a la comunidad en su propio desarrollo	Concertar con comunidad puntos de interés de factible apoyo institucional, sistematizar experiencia e información clave para gestión
	Taller del Área Financiera y Contable. (Contabilidad 1)	Capacitar a la junta directiva y líderes de apoyo, en los elementos contables para llevar una contabilidad organizada	Planeación y ejecución de taller de capacitación en contabilidad
	Taller del Área Comercial y de Servicios. (Contabilidad 2.)	Capacitar a la junta directiva y al grupo de apoyo en la importancia de los soportes contables, del área comercial y atención a usuarios	Planeación y ejecución de taller de capacitación en contabilidad
	Taller de Costos y Tarifas	Capacitar junta directiva y usuarios en la importancia del régimen tarifario de un sistema de acueducto y enseñarles como se establecen las facturas	Planeación y ejecución de taller de costos y tarifas
	Taller de Operación y Mantenimiento	Proporcionar a la junta directiva, fontanero y a usuarios interesados, bases que garanticen la eficiencia técnica del servicio	Planeación y ejecución de taller de operación y mantenimiento
	Taller sobre Uso Eficiente del Agua	Sensibilizar sobre el aprovechamiento del recurso hídrico	Planeación y ejecución de taller de planeación y ejecución de taller sobre uso eficiente del agua
	Taller de Capacitación en Manejo de microcuencas	Promover la cultura ambiental encaminada a la protección de su micro cuenca	Planeación y ejecución de taller de capacitación en manejo de microcuencas

Tabla 5. Protocolo equipo social⁵

Procesos	Actividad	Propósito	Actividades Generales
5. Pre - entrega y Entrega del Sistema a la Comunidad	Pre - entrega del Sistema a la Comunidad	Revisar con la comunidad y la junta directiva sobre el terreno la calidad de la obra a fin de realizar una entrega a su satisfacción	Visita de reconocimiento previo a la obra entre comité veedor y junta directiva con el equipo técnico y social del programa, para identificar posibles ajustes que deban hacerse por parte del ejecutor. Realizar acta de compromisos y acuerdos
	Entrega Formal del Sistema de Acueducto a la Comunidad	Realizar entrega formal de la obra en su aspecto técnico a satisfacción de la comunidad	Recorrido con comunidad e integrantes del equipo técnico y social verificando terminación de obra, y los ajustes concertados Acta de compromisos y acuerdos Reunión evaluativa entrega de planos y memoria técnica del proyecto
6. Seguimiento a Fortalecimiento Organización y Admon.	Visitas de Seguimiento, Evaluación Y Actividades de Fortalecimiento	Realizar un seguimiento y evaluación del impacto real de la comunidad en términos de su organización para fortalecer puntos críticos	Visitas de seguimiento para medir el impacto a posteriori del programa. Entrevistas semiestructuradas, revisión de libros y documentos de la organización comunitaria, evaluación de medidas correctivas o de fortalecimiento Plan de fortalecimiento Ejecución y evaluación del plan.

ANEXO 2. PROTOCOLO EQUIPO TÉCNICO

Tabla 6. Protocolo equipo Técnico⁶

Momento	Actividad	Responsables	Objeto	Resultado
1. CONCERTACION INTERINSTITUCIONAL	Visita alcaldías	Coordinador de Zona	Con el fin de recopilar información secundaria y complementaria. Definir prioridades de acuerdo con las necesidades planteadas por el municipio. Definir actividades a realizar.	CDP, Convenio
2. VISITA DE RECONOCIMIENTO.	Visita técnico, social	Ingeniero Civil, ingeniero Sanitario, Ingeniero Supervisor (opcional) Trabajador Social, Topógrafo.	Evaluación técnica y social de la obra a intervenir. Evaluación de la micro cuenca (Caudal, calidad protección y disponibilidad de la fuente, tiempo del aforo, tipo de suelo, perfil de cauce) Identificación de prioridades de la comunidad	Informe De Diagnostico
3. AUTORIDADES AMBIETALES Y SANITARIAS	Presentación copia informe diagnostico	Coordinador de Zona	Informar acerca del diagnóstico realizado a la obra a intervenir, con el fin de generar un concepto de viabilidad ambiental y sanitaria.	Informe Ambiental y Sanitaria
4. PRESENTACION DEL PROGRAMA (incluido en 3)	Asamblea Comunitaria	Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Supervisor (opcional) Trabajador Social, Topógrafo.	Presentación y aceptación del programa ¹	Informe Social
5. TOPOGRAFIA	Levantamiento Topográfico	Topógrafo, auxiliar y comunidad	Realizar trazado detallado que contenga la mayor información posible entre otras: *Solicitar el listado oficial de usuarios para iniciar e trabajo de topografía. ² *Dejar referencias que permita fácil ubicación con el plano.	Planos detallados en planta y perfil, medio magnético, cartera, Listado de

⁶ Metodología del protocolo de intervención técnica del Programa de Abastecimiento de Agua Rural PAAR

Tabla 6. Protocolo equipo Técnico⁶

Momento	Actividad	Responsables	Objeto	Resultado
			(estacas y referencias fijas) *Realizar apiques para confirmar información proporcionada por la comunidad. *Derivaciones con distancias mayores a 50 ml deben contener las cotas de accidentes significativos. *Levantar todas las construcciones, independiente que acepte o no el servicio. *Obtener longitud de desagües para las estructuras.	Usuarios.
6. DISEÑO SANITARIO	Cálculos Hidráulicos	Ingeniero Sanitario.	Establecer diseños de estructuras de captación, desarenador, redes de aducción, conducción, distribución, volúmenes de almacenamiento, ubicación de dispositivos reguladores de presión (cámaras Válvulas) Inventario de accesorios (collarines, tee, codos de gran radio). Instalación de dispositivos en líneas (ventosas y purgas, etc). Definición de estructuras complementarias (viaductos, anclajes, pasos especiales). Especificación número y tipo de medidores.	Memoria técnica (simulación hidráulica en tiempo extendido, dotación desagregada, cantidad de obra, usos del agua, etc.) planos.
7. RECONOCIMIENTO	Visita de localización y replanteo.	Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Supervisor, Topógrafo. (Maestro de Obra)	Verificar en campo condiciones de diseño para establecer presupuesto y programación.	Presupuesto y Cronograma
8. DISEÑO	Diseño estructural	Ingeniero Civil	Especificaciones técnicas constructivas, cantidades de obra, tipo de construcción, emplazamientos.	Memoria técnica constructiva.

Tabla 6. Protocolo equipo Técnico⁶

Momento	Actividad	Responsables	Objeto	Resultado
9. SOCIALIZACION DEL PROYECTO	Asamblea Comunitaria	Ingeniero Civil y/o ingeniero Sanitario, Ingeniero Supervisor (opcional) Trabajador Social, Maestro (opcional)	Presentación del proyecto, concertar con la comunidad las propuestas de mejoramiento del sistema, establecer plan de acción, elegir comité de veeduría.	Aceptación del proyecto, Actas de compromiso.
10. VEEDURIA	Taller de Veeduría	Ejecutor y/o ingeniero Sanitario, Ingeniero supervisor, Trabajador Social, Maestro de Obra	Capacitar a la comunidad con respecto a las especificaciones de diseño y construcción de la obra.	Acta de conformación de veeduría.
11. EJECUCION	Seguimiento ejecución	Ejecutor	*Recopilación de documentos para inicio de obra (actas de inicio, permisos, estudio de suelos cuando se requiera, análisis de agua.) *Velar por el cumplimiento del diseño y normatividad de construcción. *Visitas durante el proceso por el diseñador, supervisor y topógrafos (cuando se requiere). *Realizar pruebas de verificación (hidráulicas, de resistencia al concreto, medición de caudal y presiones, estanqueidad de las estructuras, calidad de materiales).	Bitácora, planos y memoria definitivos.
12. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y PREENTREGA.	Taller	Ejecutor y/o Ingeniero Sanitario, Ingeniero supervisor, Trabajador Social, Comunidad.	*Capacitar a la comunidad en aspectos de operación y mantenimiento.*Realizar el recorrido para inspección de la obra con planos constructivos.*Reunión con la comunidad para ultimar detalles y resolver inquietudes.	Plan de O &M y manual

¹ Si no se pudo realizar en momento 3 responsable T.S

² Cuando se trate de comunidades nucleadas no se requiere especificación del nombre del propietario, únicamente la ubicación del predio