



## **MEMORIA**

**Seminario/Taller:**

### **EXPERIENCIAS DE USOS MÚLTIPLES DEL AGUA EN BOLIVIA Y AMÉRICA LATINA**

**Fecha:** Miércoles 13 de Junio 2007

**Lugar:** Hotel Anteus – Cochabamba, Bolivia

**Moderación:** Gustavo Heredia, Director Programa Agua Tuya

**Organización:** Programa AGUA TUYA

**Programa:** De 10:30 am a 4:30 pm de acuerdo al siguiente detalle:

<b>Programa</b>	
Inauguración -Centro Agua -Agua Tuya	Ing. Alfredo Durán (Coordinador) Ing. Gustavo Heredia (Director)
Presentación general del enfoque MUS y síntesis del nivel global	Stef Smits (IRC)
Presentación de los estudios abordados en Bolivia por el Centro Agua y el Programa Agua Tuya	Ing. Gustavo Heredia (Agua Tuya)
Experiencia en implementación del proyectos del PROMIC CTB	Ing. Manuel Quiroga (PROMIC CTB)
Preguntas y comentarios	
Presentación de los estudios abordados en Colombia	Dr. Inés Restrepo (CINARA)
Presentación del síntesis a nivel de América Latina e implicaciones para Bolivia	Ing. Vladimir Cossio (Centro AGUA)
Preguntas y comentarios	
Almuerzo	
Explicación de la metodología de trabajo en grupos y conformación de los mismos. Primeramente, se hace la revisión de las conclusiones de síntesis Luego, cada uno de los grupos discute: 1. La aplicación del enfoque mus en proyectos de comunidad 2. Fortalecimiento de las capacidades de las instituciones y organizaciones sociales en la implementación de un enfoque MUS 3. Generación de ideas para incluir aspectos de mus en el marco legal e institucional de Bolivia	Moderación: Gustavo Heredia (Agua Tuya)
Trabajo en grupos	
Plenaria con presentación del trabajo de grupos y síntesis	Moderación: Stef Smits (IRC)
Cierre del taller	Marcelo Encalada – Presidente Comité Departamental de Servicios Básicos

## **Conclusiones preliminares presentadas por los integrantes de MUS(ANDES) como parte del programa**

- 1. La zonas rurales y peri-urbanas se constituyen en realidades especiales que requieren marcos institucionales (esquemas tarifarias, y administrativos) apropiados, de acuerdo al contexto local.**

Las zonas urbanas tienen actividades que se presentan de una forma “ordenada”. En la planificación formal estos espacios tienen nombre propio: zona comercial, zona industrial, zona residencial. En las zonas rurales y peri-urbanas la situación es diferente. Muchas veces estas actividades dependen del agua. Por esto, los programas de mejoramiento de calidad de vida o los programas de mejoramiento de abastecimiento de agua y saneamiento deberían fomentar y fortalecer la capacidad de estas familias por un lado, para mantenerse sanas y por otra parte, para generar su propio sustento.

Las regulaciones para sistemas de agua (acueductos) rurales y peri-urbanas no deben ser las mismas.

- 2. La falta de acceso al agua y la pobreza están ligados. MUS es una estrategia (o filosofía) para poner en práctica el vínculo entre agua y lucha contra la pobreza.**

Los diferentes usos productivos a pequeña escala (que utilizan el agua como un insumo) juegan un papel importante en la lucha contra la pobreza. Estas actividades no siempre representan una fuente principal de ingresos, comparado con la agricultura a escala de parcelas y otros empleos. Sin embargo, juegan un rol importante en la reducción de la vulnerabilidad contra cambios estacionales y en la diversificación de las formas de sustento. Reducir la vulnerabilidad es un aspecto clave de la reducción de la pobreza. Por lo general las familias más pobres desarrollan actividades en su predio que complementan su ingreso y les ayudan a sobrellevar las crisis económicas

- 3. Los servicios deben responder a las realidades local específicas, pero desde una perspectiva integral:**

- Se debe diseñar sistemas de agua potable en zonas peri-urbanas y rurales de manera tal que permitan un uso adicional del agua en actividades productivas sin afectar el funcionamiento del sistema. Se deben diseñar sistemas de riego que permitan un uso doméstico sin perjudicar el uso del agua en el riego ni dañar la infraestructura.
- Tomar en cuenta (la familia), antes que “la vivienda” y diseñar en base de las actividades que ella realiza, tomando en cuenta actividades tanto domésticas como productivas a pequeña escala.
- Los diseños deben ser realistas, en cuanto a tomar en cuenta la disponibilidad real de los recursos hídricos de la zona. En lugares donde hay recursos hídricos escasos, debería pensarse en un uso más integral del agua. Se requiere innovación tecnológica para uso eficiente del agua, (etc), tecnología multi-propósito, y la introducción de nuevos conceptos ambientales (reuso),
- Se debe pensar en tipos de tecnología que permitan la provisión de agua segura, a través de protección de cuenca, y tratamiento al nivel apropiado, o a diferentes niveles

- 4. Sin sostenibilidad no hay uso múltiple. El uso múltiple puede apoyar a la sostenibilidad de los servicios**

En el análisis del caso: Asociación de agua potable Challacaba, se puede observar este ciclo de sostenibilidad 1) Los usuarios tienen acceso a agua de bajo costo en cantidad y calidad apropiadas. 2) Los usuarios utilizan el agua para fines productivos y mejoran su situación económica. 3) Los usuarios mejoran su capacidad y voluntad de pago por concepto del servicio. 4) El servicio mejora, se renueva y amplía para satisfacer las necesidades de los usuarios. Este análisis nos demuestra la sostenibilidad de este sistema, beneficiando a sus socios por 15 años. – recuadro

Si el desempeño del sistema no es el adecuado, los usuarios no van a poder utilizar el agua para usos múltiples, sobre todo cuando el servicio no tiene buena continuidad. Si el sistema no sirve para usos múltiples, los usuarios no estarán tan interesados a invertir recursos propios en sus sistemas.

Cuando el nivel de servicio es óptimo y hay buena gestión comunitaria, normalmente hay suficiente agua de manera segura para empezar usos productivos de manera regulada. Estos generan un interés de mantener el servicio, mejorarlo y ampliarlo de acuerdo a las necesidades.

- 5. La inversión adicional para lograr usos múltiples no es tan alta, pero se necesita una actitud diferente del profesional que hace el diseño. En un 90%, el diseño depende de buena ingeniería y buena gestión comunitaria.**

Normalmente los diseños de ingeniería civil para la construcción de sistemas de agua potable toman en cuenta un crecimiento poblacional a veinte años en el futuro (esto representa un crecimiento en caudal de prácticamente el doble que el caudal inicial). Por otro lado, las normas de diseño son bastante conservadoras y tienen márgenes de seguridad muy altos. Si tomamos en cuenta que los usos múltiples del agua incrementan el caudal de diseño de los sistemas de uso doméstico en un 15% - 30%, podemos decir que normalmente no habrá que hacer grandes cambios en el diseño de los sistemas. Los cambios se limitarán al redimensionamiento de las bombas pero sobretodo a cambios en los estatutos y reglamentos operativos del sistema, pero sobre todo la manera en la cual se gestiona el sistema. Por todo esto, podemos concluir que la inversión adicional en infraestructura no es significativa. El agua también se puede encontrar a través del mejoramiento de la reducción de eficiencia.

- 6. Las comunidades pueden gestionar de manera eficiente y efectiva sus sistemas de agua para usos múltiples; sin embargo no debemos dejar de lado el nivel intermedio que debe cumplir dos funciones:**

- a. Velar por el bien común que trasciende el nivel de la comunidad, ej. nivel de cuenca
- b. Crear y/o apoyar instancias de soporte y de asistencia técnica a las instituciones del nivel comunitaria; estas instancias deben aportar a la generación de capacidades locales
- c. En el nivel intermedio se debe fortalecer alguna instancia que promueve el enfoque MUS de forma transversal
- d. Las entidades del nivel intermedio pueden y deben asumir este rol. Solo es posible cuando este rol está incluido dentro de su mandato y recursos.

Quien une la dirección política con el beneficiario local es el nivel intermedio (instituciones gubernamentales y no gubernamentales del territorio provincial, departamental, programas de aplicación territorial de instituciones gubernamentales). La política nacional dirige las intervenciones, el nivel intermedio las adecua y establece comunicación bi-direccional y horizontal para atender la demanda de las organizaciones comunitarias.

- 7. MUS no va destruir el trabajo sectorial, pero amplía la visión de cada sector, y ayuda a mejorar la coordinación inter-institucional/sectorial**

El enfoque sectorial clásico de planificación y diseño de sistemas de agua debe tomar en cuenta el contexto local, de múltiples necesidades de agua, para las actividades productivas familiares, actividades que van más allá de las necesidades de salud y la satisfacción de demandas hídricas de cultivos. El enfoque mus debe ser visto como una ventana de coordinación entre ambos sectores. Aparentemente, la mejor estrategia es empezar desde cada sector y, a partir de ahí trabajar en mesas de concertación entre actores clave.

## Principales temas que fueron discutidos por los participantes durante la plenaria y conclusiones generales.

- Afrontar la sostenibilidad de los sistemas de agua a nivel de cada comunidad, implica también lograr que la calidad del agua de los sistemas sea la apropiada
- Las mejores tierras y áreas de riego están siendo avasalladas por las ciudades. Esta expansión caótica no es planificada. Esto crea grandes zonas (peri urbanas) de pobreza en que carecen de servicios. Se debe mejorar la planificación de crecimiento estas áreas mediante la creación de programas que faciliten la transición de los habitantes en sus formas de vida cuando estos migran del campo a la ciudad.
- En las zonas donde existe estructura comunitaria, se pueden organizar sistemas de agua independientes que un futuro pueden recibir agua “en bloque” del sistema público y mantener su independencia administrativa como red secundaria.
- Existen comités comités de agua muy bien establecidos con más de 20 años de antigüedad y que continúan vigentes a pesar que la red municipal ya sirve en la zona. Estos comités deben ser respetados por los nuevos proyectos y las políticas de expansión del servicio público.
- Algo notable de los estudios de casos analizados y vivencias locales, es la creatividad de las organizaciones locales en temas de gestión del agua. Las soluciones innovadoras nacen del nivel local.
- Normalmente los sistemas de agua potable comunitarios dan servicio (acceso) a toda la comunidad (es decir, a todas las viviendas). Sin embargo, esto no ocurre en los sistemas de riego que generalmente brindan acceso solamente a aquellos que cuentan con derechos. Esta diferencia en enfoques puede dificultar la integración de sistemas en sistemas de uso múltiple
- Se deben romper las barreras sectoriales y lograr que dentro del Ministerio del Agua exista una buena coordinación e integración entre los vice ministerios de cuencas, riego y servicios básicos. saneamiento y empezar a revisar conceptos técnicos de diseño.
- En muchos países existen normativas estrictas, en otros países no existe normatividad o no se la aplica. Bolivia está en el segundo caso. Esto abre oportunidades hacia la implementación de soluciones creativas.
- Se habla mucho de derechos de acceso al agua, pero no se habla de la responsabilidad de los usuarios. Se habla mucho lograr mayores dotaciones y mayores coberturas pero no de calidad.
- Se debe asegurar la captación de fondos y promoción de proyectos para asegurar zonas de recarga que aseguren la continuidad de las fuentes de agua.
- Las soluciones innovadoras y apropiadas se desarrollan de manera proporcional a la libertad que tienen los actores locales para tomar decisiones y participar del diseño e implementación de los proyectos de agua. Se deben fomentar las acciones participativas.
- Normas y procedimientos muy rígidos y específicos inhiben el desarrollo de soluciones creativas.
- Se deben fortalecer las capacidades de las instituciones de nivel local (comunidades) y las organizaciones de nivel intermedio (alcaldías y prefecturas) para que estas puedan respuestas apropiadas a la necesidad que tiene la población de usos múltiples del agua.

## Participantes:

Participante	Cargo	Institución	E mail
Inés Restrepo	Investigadora	Univalle / Colombia	<a href="mailto:inrestre@univalle.edu.co">inrestre@univalle.edu.co</a>
Omar Suárez	Profesional especializado	Gobernación del Valle Concejo de agua potable y saneamiento básico /Colombia	<a href="mailto:osuarez@valledelcauca.gov.co">osuarez@valledelcauca.gov.co</a>
Vladimir Cossio	Investigador	Centro AGUA	<a href="mailto:vladimir.cossio@centroagua.org">vladimir.cossio@centroagua.org</a>
Alfredo Durán	Director	Centro AGUA	
Raúl Ampuero	Investigador	Centro AGUA	
Roció Bustamante	Coordinadora	Centro AGUA	
Paul Hoogendam	Consultor	C3B	<a href="mailto:siric@supernet.com.bo">siric@supernet.com.bo</a>
Carlos Rios	Consultor	C3B	<a href="mailto:carlos.rios@riegobolivia.org">carlos.rios@riegobolivia.org</a>
Juan Carlos Mendoza	Consultor	Dirección de RRNN y Medio Ambiente	<a href="mailto:jcmendo@supernet.com.bo">jcmendo@supernet.com.bo</a>
Ricardo Sandy	Planificación de proyectos	HAM Cbba Comuna Itocta	<a href="mailto:sandyricho@hotmail.com">sandyricho@hotmail.com</a>
Fernando Rimassa	Control y seguimiento de proyectos	HAM Cbba Comuna Itocta	<a href="mailto:fer_favio@hotmail.com">fer_favio@hotmail.com</a>
Guely Ramirez	Sub alcaldesa	HAM Cbba Comuna Itocta D9	
Florencia Cordova	Sub alcaldesa	HAM Cbba Comuna Valle Hermoso	
Pedro Beccar	Oficial Mayor	HAM Cbba	<a href="mailto:beccar@supernet.com.bo">beccar@supernet.com.bo</a>
José María Herbas	Presidente	HAM Comité de vigilancia	
Ana Rosa Angulo	Coordinadora portafolio	SNV	<a href="mailto:aangulo@snvworld.ag">aangulo@snvworld.ag</a>
Manuel Quiroga	Coordinador	Promic - CTB	<a href="mailto:manuelquiroga@msn.com">manuelquiroga@msn.com</a>
Carlos Calle	Jefe de división	SEMAPA	<a href="mailto:cemollo@hotmail.com">cemollo@hotmail.com</a>
Marcelo Encalada	Coordinador América Latina	Alianza agua segura + Hábitos América Latina	<a href="mailto:mencalada@aguasegura.org">mencalada@aguasegura.org</a>
Jenny Rojas	Directora	CASA - UMSS	
Rios Isaac	Coordinador regional	Fundación Sumaj Huasi	
Emilio Villca Mamani	Directiva	Asociación de usuarios Challacaba	
Carlos Lobaton	Presidente	Asociación de regantes La Llave	
José Fermín Paichucama	Juez de agua	Asociación de regantes La Llave	
Stef Smits	Oficial de proyectos	IRC	<a href="mailto:smits@irc.nl">smits@irc.nl</a>
Gustavo Heredia	Director	AGUA TUYA	<a href="mailto:gustavoh@aguatuya.com">gustavoh@aguatuya.com</a>
Lourdes Valenzuela	Coordenadota proyectos	AGUA TUYA	<a href="mailto:lourdes@aguatuya.com">lourdes@aguatuya.com</a>