

Mejorando el ciclo de inversión en proyectos de agua potable y alcantarillado aplicando una visión integrada para el manejo de recursos hídricos

La experiencia institucional de GIZ/PROAPAC, Bolivia

Andrea Salinas¹,
Ivan M. Mendoza A.², Detlef Klein³, Luis Sivila⁴

¹ Autora principal del artículo, Geógrafa, Asesora Técnica, GIZ/PROAPAC, andrea.salinas@giz.de

² Agrónomo, Asesor Técnico, GIZ/PROAPAC, ivan.mendoza@giz.de

³ Hidrogeólogo, Coordinador del Programa GIZ/PROAPAC, detlef.klein@giz.de

⁴ Ingeniero Civil, Asesor Técnico, GIZ/PROAPAC, luis.sivila@giz.de

Resumen

A pesar de los esfuerzos realizados en Bolivia para el incremento en coberturas de agua potable y saneamiento, todavía existe rezago en la inversión, brechas de cobertura entre agua potable y saneamiento, y otros problemas de sostenibilidad como contaminación, debilidad institucional y una falta de adecuados mecanismos de participación, control y fiscalización de la sociedad. El Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades de la Cooperación Internacional Alemana (GIZ/PROAPAC), ejecutado bajo el liderazgo del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), tiene la misión de desarrollar capacidades para la re-ización del derecho humano de acceso al agua potable y alcantarillado sanitario, las cuales contribuyan a mejorar la calidad de vida y a reducir la pobreza en el marco de una gestión participativa e integral del recurso hídrico. Así, GIZ/PROAPAC apoya a los actores nacionales y locales, para que se puedan establecer condiciones de sostenibilidad y de gestión eficaz, tanto de la infraestructura como de la prestación de servicios. El presente artículo describe la experiencia de GIZ/PROAPAC en la introducción de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en proyectos de inversión sectoriales. Se describen los desafíos de “traducir” los conceptos teóricos en ejemplos concretos y se discute sobre las alternativas para aplicar la GIRH a nivel local en Bolivia.

Abstract

Despite the efforts made in Bolivia to increase the coverage of water supply and sanitation, there is still a lag in investment, important differences in water supply and sanitation coverage, and other sustainability problems like contamination, institutional weakness and a lack of adequate mechanisms of social participation, control and monitoring. The Program on Water and Sanitation in Small and Medium Cities of the German International Cooperation (GIZ/PROAPAC), executed with the leadership of the Ministry of Water and Environment (MMAyA), has the mission of building capacities for the implementation of the human right of access to drinking water and sanitation in a way that they contribute to enhance the quality of life and reduce poverty in the context of a participatory and integrated water resources management. Thus, GIZ/PROAPAC supports national and local stakeholders to establish conditions of sustainability and effective management of both infrastructure and service. This article describes the experience of GIZ/PROAPAC in the introduction of Integrated Water Resources Management (IWRM) in investment projects of the water and sanitation sector. The challenges of “translating” theoretic concepts into concrete examples are described, and the alternatives to apply IWRM at the local level in Bolivia are discussed.

Palabras clave.– Sostenibilidad, Ordenamiento Territorial, caudal, efluente, cuenca hidrográfica, cuerpo de agua, gestión integrada, proyecto de protección ambiental, desarrollo sostenible, descentralización administrativa, autonomía, aguas residuales, integralidad.

Keywords.– Sustainability, land management, flow, effluent, catchment area, body of water, integrated management, environmental protection project, sustainable development, administrative decentralization, autonomy, wastewater, comprehensiveness.

Introducción

La Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) es “un proceso dinámico, que promueve la gestión coordinada del agua, la tierra y otros recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar con equidad, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas”. La Cooperación Alemana asume este enfoque cada vez más importante para las autoridades bolivianas como transversal en el sector agua, tanto en la asesoría a políticas, en la planificación de proyectos, y en su implementación, buscando acuerdos consensuados entre diversos actores, preservando la

calidad de las fuentes, garantizando una asignación justa en cuanto a la demanda y al uso de los recursos hídricos en cantidad y calidad suficiente, considerando las prioridades que establece la Nueva Constitución Política del Estado. La GIRH no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr un equilibrio entre los diferentes usos del recurso agua.

Considerando la importancia de la integración de diferentes visiones e intereses en el proceso de toma de decisiones relacionadas al aprovechamiento del recurso agua, GIZ/PROAPAC apoya la definición y reforma de políticas y normas nacionales, para con-

tribuir a una visión integral en el sector de agua potable y saneamiento básico. De forma paralela, se desarrollan las capacidades de los actores locales para alcanzar una gestión sostenible del agua a nivel de cuenca hidrográfica.

En este marco se desarrolla el programa “Agua Para Pequeñas Comunidades” (APPC), que promueve y co-financia inversiones municipales de agua y saneamiento en localidades menores a 10 000 habitantes. El financiamiento proviene de la Cooperación Financiera Alemana (KfW), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y contrapartes locales. La entidad ejecutora del Programa es el Fondo de Inversión Productiva y Social (FPS), entidad gubernamental que cuenta con la asistencia de GIZ/PROAPAC.

La metodología de ejecución del Programa incluye tanto las inversiones en obras de infraestructura (obras tangibles), como las inversiones en capacitación, desarrollo comunitario y fortalecimiento de las instituciones locales (obras intangibles), principalmente de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua (EPSA) y de los Gobiernos Municipales.

La problemática

El Programa APPC financia actualmente la primera cartera de proyectos. Los resultados preliminares de

estos proyectos son positivos; sin embargo, se ha identificado la necesidad de ampliar las capacidades en gestión social e institucional a nivel local para el manejo de recursos hídricos. Un relevamiento de línea base en 4 proyectos del Programa APPC efectuado en mayo de 2010 (Tabla 1) puso en evidencia que solamente algunos Municipios efectuaban medidas de protección de su fuente de agua y/o contaban con un Plan de Ordenamiento Territorial. El control y registro del caudal y la calidad de las fuentes y los efluentes es un aspecto completamente descuidado.

Es necesario reconocer que se ha generado un buen volumen de instrumentos y conocimientos a nivel nacional¹ e internacional² para la gestión del agua; sin embargo, éstos no siempre son adecuados para el contexto municipal rural de nuestro país, dada la complejidad de la temática y el nivel cultural del público meta. Por otro lado, la población local rural comprende intuitivamente su entorno natural y social como un sistema; es decir, en el campo se perciben

¹ Hendriks, J., Varillas, O., Vos, J., Willet, H. 2008, Planificación e Inversión en Agua para el Desarrollo Local, Guía para Municipios Rurales. SNV, Lima

² Global Water Partnership, International Network of Basin Organizations, 2009. A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins. Elanders, Suecia.

Municipio	Municipios				EPSA		
	Acciones de protección de fuentes	Ordenanzas Municipales para el uso eficiente del agua	Efluentes con control de operadores	¿Quejas de comunidades por contaminación de cuerpos de agua?	¿Realizan control de la calidad de agua?	La fuente de agua es compartida	Realiza control de la calidad de aguas vertidas de PTAR
Cala Cala	si	si	no	no	no	si	no
Mizque	si	no	no	no	no	no	no
Sicaya	no	no	no	si	no	si	no
Totora	no	si	no	si	no	no	no

Tabla 1. Medidas GIRH en municipios seleccionados

Fuente: Sivila, L. 2010. Línea Base GIRH. Cuestionarios inéditos a los Municipios y EPSA participantes del Programa APPC

las interrelaciones del sistema cuenca, sin conocer conceptos o criterios teóricos.

Teniendo en cuenta entonces que la problemática no se debe a desconocimiento local de los problemas asociados al agua o de las medidas que serían necesarias para mejorar la situación, se ha planteado abordar las limitaciones identificadas en la Figura 1.

Así, se ha desarrollado una “Guía Técnica-Didáctica para la Aplicación de Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos”, que tiene por objetivo guiar a los Gobiernos Municipales en dos aspectos. Primero, en la comprensión de que todo proyecto o inversión está enmarcado en una planificación y gestión de los recursos hídricos. Luego, en los aspectos prácticos del desarrollo de proyectos bajo criterios de planificación y gestión integrada.

La base conceptual

La “Guía Técnica-Didáctica para la Aplicación de Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos” (en adelante, la Guía) ha empezado por introducir un concepto nuevo para muchos en el ámbito mu-

nicipal, y que es objeto de debate en el ámbito técnico-científico: la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, o más simplemente, la GIRH.

Este concepto es mundialmente conocido a partir de las Conferencias Internacionales sobre Medio Ambiente en Dublín y Río de Janeiro en 1992, en las cuales se obtuvieron las siguientes conclusiones, posteriormente adoptadas como principios de la GIRH:

- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.
- La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
- El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos y debería reconocérsele como un bien económico.



Figura 1. Limitaciones comúnmente encontradas en el proceso de solución de problemas relacionados al agua.

La GIRH ha sido adoptada desde entonces exitosamente a varias escalas (región, país, municipio). Entre otros, se destacan el Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema del Acuífero Guaraní, el Proyecto de Vinculación Fluvial Nacional de la India y el Proyecto GIRH en la Parte Alta de la Cuenca del Río Naranjo (Guatemala).

En Bolivia, la Constitución Política del Estado establece las bases para la GIRH de manera similar a los principios de Dublín y Río, con la importante salvedad de que no se reconoce al agua como bien económico.

- El agua es un derecho fundamentalísimo para la vida.
- Su uso es prioritario para la vida.
- Los recursos hídricos se consideran recursos estratégicos para el desarrollo y la soberanía boliviana.
- Es deber del Estado gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos los habitantes, siendo la Ley la que establezca las condiciones y limitaciones de todos los usos.

Por otro lado, el Plan Nacional de Cuencas fomenta explícitamente la GIRH “bajo modalidades de participación y autogestión, como sustento del Desarrollo Humano y Ambiental Sostenible, desde la perspectiva de las culturas y sistemas de vida”. Así mismo, se establece a la cuenca hidrográfica como “unidad básica de planificación, la cual relaciona los espacios de gestión pública y social”. Es decir, la cuenca es considerada principalmente como un espacio de vida y sus características influyen en la gestión de los recursos hídricos.

Metodología

Más allá de los conceptos, los procedimientos de aplicación de la GIRH son muy importantes. La

Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Johannesburgo en 2002 llamó a todos los países a “desarrollar planes de manejo integrado de recursos hídricos y planes de eficiencia hídrica hasta el 2005, dando apoyo a países en desarrollo”. De acuerdo a la Alianza Global para el Agua (GWP, s/f), la clave para el éxito de estos planes es contar con liderazgo y compromiso a alto nivel, amplio apoyo y herramientas, capacidad y conocimiento. En el caso boliviano, la política nacional refleja el compromiso a alto nivel; la participación ciudadana en eventos relacionados al agua refleja el apoyo a esta política; pero, ¿dónde se encuentran las herramientas, la capacidad y el conocimiento? ¿Es suficiente aplicar planes de manejo integrado de recursos hídricos a nivel nacional dado el nuevo marco de descentralización administrativa y autonomías?

La Guía sugiere un “marco metodológico GIRH” acorde a la realidad de Municipios con localidades menores a 10 000 habitantes. Ella no pretende ser un instructivo “paso a paso”. Más bien, la Guía trata de explicar y ejemplificar los conceptos básicos, los pasos indispensables, las buenas y malas prácticas a fin de ayudar a las autoridades locales en la planificación y gestión de sus recursos hídricos y de las inversiones relacionadas a ellos. Esto no es tan claro como pareciera, ya que en la gestión de recursos hídricos no existen procedimientos ni soluciones únicas. Cada cuenca, y cada Municipio, tienen características y problemas diferentes. En este contexto, la Guía proporciona una serie de criterios que pueden ser aplicados de acuerdo a las necesidades particulares de los Municipios; entre otros³:

- Conceptos sobre la gestión del agua, la gestión municipal y los proyectos de inversión pública local.
- Reflexiones como: ¿Tienen todas las personas acceso al agua? ¿Se hace actualmente uso

³ Salinas, A. 2010. Guía Técnica-Didáctica para la Aplicación de Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Presentación en Power Point (inédita). GTZ, La Paz

racional de este recurso? ¿Qué medidas tienen que tomarse para mejorar las condiciones de acceso y uso del agua?

- Un conjunto de pautas metodológicas (ver más abajo), sugeridas para los procesos políticos, técnicos y administrativos de la organización municipal con la finalidad de mejorar la gestión del agua.
- Herramientas y recomendaciones para mejorar cada fase del proceso de inversión local relacionada al agua y la gestión municipal.

Los conceptos han sido desarrollados de acuerdo a lo mencionado en la base conceptual descrita más arriba. Complementariamente, se han sugerido 8 principios indispensables para desarrollar la GIRH en proyectos de agua potable o alcantarillado, tal como sigue:

- Los usos múltiples del agua deben reconocerse y estimularse.
- El uso eficiente del agua y la gestión de la demanda deben ser efectivos para minimizar la necesidad de desarrollar nuevas fuentes.
- La gestión de la zona de captación y la protección de la fuente son esenciales para asegurar la sostenibilidad del abastecimiento.
- Es necesario planificar y/o ejecutar acciones de prevención y cuidado de los Recursos Hídricos en todas las etapas del proyecto.
- Todos los grupos de interés deben participar en la toma de decisiones, pero se debe poner especial énfasis en la participación activa de los usuarios.
- Se debe incluir a mujeres, indígenas, personas de la tercera edad y minorías en los procesos de difusión, consulta y toma de decisiones relacionados a los proyectos.
- Se debe incorporar un costo por los servicios de agua y alcantarillado para garantizar su administración, operación y mantenimiento.
- Los asuntos referidos al cuidado del medio ambiente deben ser incorporados según se establece en la Ley de Medio Ambiente (Ley 1333).



Las buenas y malas prácticas han sido ejemplificadas e ilustradas creando “historias de proyectos”. Dos Municipios ficticios (pero representativos) desarrollan proyectos de agua potable bajo diferentes criterios de sostenibilidad. Esto los lleva a priorizar diferentes aspectos, y a tomar decisiones que influirán en la disponibilidad y calidad del agua a largo plazo. El texto fomenta la comparación y la reflexión sobre el éxito de un proyecto de agua potable o saneamiento: éste no depende únicamente de la inversión en obras físicas, sino sobre todo de una buena gestión, de tal manera que los esfuerzos invertidos den sus frutos en forma sostenible.

La Guía pretende crear competencias para la GIRH en los Municipios del país. Esto se expresa no solamente en la familiaridad con conceptos, ni en el dominio de procedimientos, sino sobre todo en las acti-

tudes de las personas. El objetivo del texto es motivar al lector a tomar acción para una mejor gestión de los recursos hídricos en su municipio.

En definitiva, el mensaje clave del texto apunta a que los Municipios elaboren sus Planes Operativos teniendo en cuenta la planificación de su intervención en la cuenca o cuencas (incluyendo la asignación de usos del agua), la participación de los interesados, el manejo de información, el monitoreo, el control de la contaminación y el manejo económico-financiero asociado a la GIRH (Figura 2). Esto no puede lograrse si no existe comunicación entre los actores interesados en la gestión y uso del agua, si no existe confianza entre ellos o si no existe voluntad para llegar a acuerdos.

Finalmente, la Guía incluye un listado de preguntas que sirven para revisar si los principios básicos de la GIRH se están implementando en un proyecto. Es el resumen práctico-metodológico de los aspectos teóricos abordados en la primera parte y se espera que pueda ser ampliamente utilizado. Esta parte pone especial énfasis en la protección de las fuentes de

agua y de los efluentes, subrayando la importancia de disponer de agua no solamente en cantidad sino en calidad.

Temas emergentes de la GIRH para el sector de Agua Potable y Saneamiento

Complementariamente a sus objetivos, la “Guía Técnica-Didáctica para la Aplicación de Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos” saca a la superficie temas específicos de importancia local y nacional, pero sobre los cuales aún existen pocas capacidades desarrolladas en el país. Entre estos temas se encuentran el tratamiento de aguas residuales, la formación de Organizaciones de Gestión de Cuenca, el saneamiento ecológico, el uso eficiente del agua, el aprovechamiento sostenible de aguas subterráneas y varios más. Ellos requieren también de voluntad de discusión y consenso para lograr una gestión integrada y sostenible. Se necesitarán nuevos documentos e instrumentos, como la Guía descrita en este artículo, para abordar toda la amplitud de estos temas.



Figura 2. La Gestión Integrada de Recursos Hídricos y sus varios componentes, interrelacionados y conectados como un solo sistema
Fuente: Salinas, A. 2010. La Gestión Integral de los Recursos Hídricos y su incidencia en el ámbito municipal.
(Presentación en Power Point (inédita) GTZ, La Paz

Conclusiones

La “Guía Técnica-Didáctica para la Aplicación de Principios de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos” llena un vacío en la formación de capacidades para la gestión integral del agua a nivel municipal. Durante su elaboración, se ha aprendido que es importante prestar atención al detalle para que los ejemplos sean claros. En este sentido, las experiencias de instrumentos elaborados por otras organizaciones o instituciones pueden ser muy útiles. El relevamiento de una línea base y la validación de los instrumentos son pasos muy importantes, pero por estar al margen de la preparación misma del instrumento a veces no se llevan a cabo. Lo último se traduce en herramientas que no están acordes a la realidad de su público meta o que no son difundidas y utilizadas.

En cuanto a la introducción de criterios de integralidad en el ciclo de inversión de proyectos sectoriales, la experiencia muestra que la integralidad en la GIRH está referida al trabajo conjunto de varios sectores, sin que ellos “pierdan su identidad”. El reto de elaborar un instrumento sectorial es el de identificar el rol de este sector en la GIRH, además de cómo y cuándo debe trabajar en coordinación con otros sectores.

La confianza entre actores y la continuidad de los procesos y proyectos son valores que el Programa GIZ/PROAPAC promueve como clave para encarar estos temas y para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos, una mejora en las coberturas de agua potable y alcantarillado, de forma que se pueda contribuir también a la reducción de la pobreza en Bolivia.

Referencias bibliográficas

- Sivila, L. (2010), *Línea Base GIRH*, Cuestionarios inéditos a los Municipios y EPSA participantes del Programa APPC
- Hendriks, J., Varillas, O., Vos, J., Willet, H. (2008), *Planificación e Inversión en Agua para el Desarrollo Local, Guía para Municipios Rurales*, SNV, Lima
- Global Water Partnership, International Network of Basin Organizations, (2009), *A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins*, Elanders, Suecia
- Salinas, A. (2010), *La Gestión Integral de los Recursos Hídricos y su incidencia en el ámbito municipal*, Presentación en Power Point (inédita). GTZ, La Paz
- http://www.oas.org/DSD/WaterResources/Pastprojects/Guarani_eng.asp
- <http://nrhp.iwmi.org/main/Default.asp>
- http://www.fundacionsolar.org.gt/agu_proyectos_exitoso.html