

# Actividades de Agua y Saneamiento en Bolivia

## El desafío

Bolivia fue el promotor de la Declaración del Derecho Humano al Agua y Saneamiento y uno de los primeros países en incorporar este derecho en su constitución en 2009.

Cuenta con una población de 10.027.254 habitantes, de los cuales el 67,3% vive en áreas urbanas (Datos INE Censo 2012). Hasta finales de 2012 el 78,5% de la población boliviana tenía acceso al agua potable y el 49,4% acceso a saneamiento, lo que significa que el país ya había alcanzado la meta de Desarrollo del Milenio en relación al agua. Pese a todos los esfuerzos realizados a través de inversión, el número de personas con acceso a un saneamiento adecuado ha cambiado muy poco, ya que aproximadamente 5 millones de personas aún no tienen acceso a saneamiento básico.

Una gran proporción de aguas residuales se vierten sin tratar en las aguas superficiales y contaminan las aguas subterráneas, y sólo alrededor del 12% de las aguas residuales son tratadas satisfactoriamente.

La meta de Desarrollo del Milenio para saneamiento en el país no se cumplirá, debido a que existe un crecimiento poblacional incontrolado en las grandes ciudades, sumado a la escasez del recurso por factores relacionados al cambio climático y la sobre explotación y eliminación incontrolada de residuos y aguas residuales.

Asimismo la atención a temas como calidad de los estándares de agua potable y de higiene no está siendo desarrollada sobre todo en áreas rurales y periurbanas, por lo que la baja calidad del agua es un factor contribuyente a una tasa de mortalidad infantil hasta diez veces más alta que en Europa.

La experiencia y la capacidad institucional y financiera de las instituciones del sector para garantizar la sostenibilidad

Nombre del proyecto	Programa para Servicios Sostenibles de Agua Potable y Saneamiento en Áreas Periurbanas (PERIAGUA)
Encargado por	Ministerio Federal para la Cooperación Económica y el Desarrollo, Alemania (BMZ)
Región	América Latina, Bolivia
Agencia implementadora principal	Ministerio de Medio Ambiente y Agua - Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
Duración	2013 – 2016

de los servicios, la calidad del agua, el tratamiento adecuado de las aguas residuales y la gestión sostenible de los recursos hídricos son insuficientes, enfrentando aún dificultades operacionales y normativas para asegurar la operativización del derecho humano al agua y saneamiento para la población boliviana.

Particularmente en las zonas periurbanas de bajos ingresos la calidad del agua potable y saneamiento y el déficit hídrico son exacerbados por la contaminación y los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos.

En estas áreas, los prestadores de servicios básicos (EPSA) se conforman para cubrir las necesidades de los usuarios. Muchos de ellos son operadores a pequeña escala y están institucionalmente aún débiles para cumplir con todas las exigencias que hacen a la prestación de los servicios de agua y saneamiento. Esta deficiencia se basa fundamentalmente en la falta de capacitación, personal y gestión institucional.

## Logros en el pasado

La Cooperación Técnica Alemana a través del anterior Programa PROAPAC (2001-2012), trabajó en diferentes temas que hoy se ven como avances en el sector:

La consolidación de la institucionalidad en el sector, incluyendo la creación de una instancia dedicada a la



I: Grifo de agua, M: Niños recibiendo agua en el Chaco., D: familia con el servicio de agua potable

asistencia técnica de operadores.

El apoyo al desarrollo de diferentes instrumentos normativos y de planificación como el Plan Nacional de Saneamiento Básico, Guías de Desarrollo Comunitario y otros.

La implementación en las escuelas de dos exitosas campañas de higiene sobre temas básicos de saneamiento y la importancia del agua para la salud, 'Agua para la Vida' y 'Lavado de Manos', las cuales han capacitado a niños, maestros y padres de familia.

## Nuestro enfoque

El objetivo del programa PERIAGUA es garantizar el acceso a los servicios, la calidad de agua potable y el saneamiento focalizados en áreas periurbanas de Santa Cruz y Tarija.

El trabajo se desarrolla con un enfoque multinivel:

- Trabajando a nivel nacional, apoyando la formulación de políticas y normativas, fortaleciendo las capacidades técnicas de las instituciones sectoriales, así como apoyando la formulación de estrategias nacionales que permitan desarrollar acciones para efectivizar el Derecho Humano al Agua y Saneamiento.
- A nivel regional, el desarrollo de capacidades de los gobiernos departamentales y gobiernos municipales, así como de organizaciones de la sociedad civil, proporcionando herramientas de planificación, ejecución y evaluación adecuadas del manejo de los recursos hídricos, mejorando sus capacidades en función de sus competencias.
- A nivel local, el apoyo a los prestadores de servicios (EPSA), mediante la capacitación de sus técnicos, desarrollando herramientas de gestión en las áreas técnica, comercial, administrativa, financiera, legal, social y ambiental, para mejorar la prestación de los servicios.

Se trabaja con un equipo compuesto por técnicos nacionales e internacionales, así como con cooperantes en las instituciones a nivel nacional, regional y local, tanto en las áreas periurbanas de Santa Cruz como en Tarija, incorporando las experiencias locales o retroalimentando los procesos desde el nivel local.

## Actividades del programa

El programa es ejecutado conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través del Viceministerio de

Agua Potable y Saneamiento Básico y las instituciones del sector.

Se trabaja en las siguientes áreas temáticas:

- **Calidad de Agua**, que comprende:
  - **Calidad de agua potable**, apoyando a las EPSA en la realización de un control adecuado de la calidad del agua que suministran, mejorando las capacidades y el equipamiento de laboratorios, apoyando al ente regulador en la fiscalización de la calidad del agua.
  - **Calidad de aguas residuales**, asesorando en el desarrollo y puesta en práctica de instrumentos regulatorios para la fiscalización de las descargas de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, con el fin de que las EPSA puedan controlar sus efluentes y proteger el medio ambiente.
- **Sostenibilidad de los servicios a nivel de las EPSA de intervención**, que comprende:
  - Eficiencia financiera de las EPSA enfocada a mejorar los diferentes procesos tanto técnicos, comerciales, administrativos, sociales, ambientales como de gestión con otros actores como las autoridades municipales así como con la población.
  - Reducción de pérdidas, enfocado a mejorar la dotación de agua potable, mediante diferentes programas y medidas como por ejemplo: manejo de presiones, detección y control de fugas, etc.
  - Mejorar la Calidad en los proyectos de agua potable y saneamiento en todo el ciclo (pre-inversión, inversión y post inversión).
  - Incremento de las conexiones intradomiciliarias a los sistemas de alcantarillado sanitario, trabajando en estrategias para mejorar la cobertura efectiva de saneamiento, lo cual ha sido muy difícil de lograr debido a la resistencia de la población a aceptar estos cambios.
  - Rehabilitación de Plantas de Tratamiento, se cuenta con un plan de rehabilitación que será ejecutado con recursos compartidos entre los diferentes niveles de gobierno, así como el apoyo técnico y capacitación a las EPSA, en manejar y gestionar de manera eficiente las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
  - **Gestión integral de los recursos hídricos**, que comprende:

- la protección de fuentes de agua para consumo humano, haciendo énfasis en determinar la disponibilidad en cantidad de recursos hídricos para abastecimiento humano y lograr así su uso sostenible, contrarrestando con ello los efectos del cambio climático y la escasez del recurso.
- Reducción del consumo, para ello se trabaja a nivel nacional apoyando la política sectorial orientada a esta temática y a nivel local, generando instrumentos y herramientas que permitan concientizar a los prestadores de servicios de agua y a la población en general a llevar adelante una política de ahorro de agua.
- Y transversalmente se trabaja el tema de la **participación de las mujeres en la gestión del saneamiento básico** dirigido a incrementar el número de mujeres que participan en la gestión de la prestación de los servicios y en los niveles nacionales, a través de la capacitación a mujeres que actualmente cumplen ese rol y promocionando y sensibilizando sobre la importancia del tema a nivel institucional para lograr una gestión integral inclusiva.

## Resultados alcanzados hasta ahora

En temas de calidad de agua se está trabajando a nivel local de manera que las EPSA puedan conocer y controlar la calidad de agua que brindan a sus clientes e informar esta situación al ente sectorial competente. Igualmente se apoya la creación de instrumentos que puedan mejorar y garantizar la calidad del agua para consumo humano. A nivel nacional se trabaja en la difusión y análisis de la normativa de calidad del agua y en la mejora de las capacidades y procedimientos regulatorios para la fiscalización de la calidad del agua. Se coordina estrechamente con el Programa de la PTB sobre fomento a la infraestructura de la calidad que apoya las mediciones de ensayos en agua potable.

El tema de agua residual se trabaja muy de cerca con el proyecto de cooperación triangular México-Bolivia-Alemania, del cual el PERIAGUA es parte de la coordinación, logrando el acercamiento de las instituciones Bolivianas con las Mexicanas. Este proyecto triangular tiene por objetivo reutilizar en la agricultura las aguas residuales provenientes de centros urbanos.

Como un tema importante para la sostenibilidad de los servicios se está apoyando a las distintas instituciones responsables tanto a nivel nacional como regional y local en el mejoramiento de la calidad de los proyectos, a través de la capacitación en diseño de proyectos de agua potable, alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento dirigido a profesionales del Viceministerio de Agua Potable y

Saneamiento Básico, entidades ejecutoras, gobiernos municipales y departamentales, personal de EPSA, profesionales independientes, estudiantes y docentes de universidades públicas y privadas.

A nivel de las EPSA se trabaja en la capacitación y aplicación de diferentes medidas que coadyuven a la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua y saneamiento mejorando la eficiencia técnica y financiera en las diferentes áreas. Por ejemplo en el último tiempo se ha implementado un programa para reducción de pérdidas físicas en las redes de agua en Tarija que permite el ahorro de agua y recursos económicos significativos.

A nivel del manejo de los recursos hídricos, se han iniciado los trabajos tendientes a conocer la cantidad y calidad de agua subterránea disponible para consumo humano para la ciudad de Santa Cruz y áreas periurbanas. Para ello se ha logrado conformar una mesa de trabajo integrada por la gran mayoría de las instituciones locales y nacionales que tienen injerencia en esta temática.



**Figure 1.** Funcionarios realizando una prueba de calidad de agua

Se ha iniciado una capacitación a mujeres que participan en los niveles directivos de las EPSA, donde participan más de 30 mujeres, que han mejorado su desempeño en las funciones que desarrollan. Asimismo se ha llevado adelante la campaña “Cierra el grifo de la Violencia contra la Mujer” desde el sector de Agua y Saneamiento, incorporando leyendas y datos de dónde dirigirse en caso de violencia en las facturas de agua, que tuvo mucha trascendencia, especialmente en Santa Cruz.

## Factores de éxito

El **enfoque multinivel permite desarrollar conceptos a nivel nacional que pueden ser implementados a nivel local**, mediante el asesoramiento del programa PERIAGUA, retroalimentando las políticas y normativas, para que sean más adecuadas a la realidad.

Otro factor de éxito del PERIAGUA es el **trabajo con los diferentes actores, no sólo con los niveles gubernamentales, sino también con la sociedad civil** y la coordinación con otros donantes que permite mejorar la asesoría y no duplicar los esfuerzos, así como hacer un trabajo más eficiente.

El **desarrollo de las estrategias para las conexiones intradomiciliarias** al sistema de alcantarillado sanitario es un tema nuevo para Bolivia. Como parte del programa se ha desarrollado una estrategia de conexiones intradomiciliarias basada en el mercadeo social, desarrollando instrumentos de promoción y esquemas financieros **a nivel local que pueden servir para ser replicados a nivel nacional** en los diferentes programas de inversión de los sistemas de saneamiento en los procesos de desarrollo comunitario.

La **educación sanitaria** actualmente ya no es trabajada desde el programa, pero ha sido **integrada en todos los procesos de Desarrollo Comunitario – Fortalecimiento Institucional**, habiendo desarrollado un Plan de Educación Sanitaria a nivel nacional con el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de los Servicios Básicos (SENASBA).

## Recursos

Entre los materiales, instrumentos y herramientas que se han utilizado y elaborado en los últimos años para el abordaje de los diferentes temas en el sector podemos señalar:

- Guía para reducción de las pérdidas de agua - Un enfoque en la gestión de la presión.
- Recomendaciones para la elección de plantas de tratamiento de agua residual aptas para Bolivia.
- Una mirada retrospectiva desde el PROAPAC- Lecciones y reflexiones 2001-2012
- Sistematización sobre tratamiento y reúso de aguas residuales.
- Sistematización de las campañas de educación sanitaria.
- Guía de Educación Sanitaria y Ambiental
- Política de uso eficiente del agua.

Más material de lectura disponible en

<http://www.giz.de/en/worldwide/25590.html>,

<http://www.susana.org/en/resources/library?search=bolivia+giz> y en la carpeta de **DMS** (accesible sólo para empleados de la GIZ).

Más fotos disponibles en Flickr

<https://www.flickr.com/photos/qtzecosan/collections/72157621008398561/>

Published by Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices  
Bonn and Eschborn, Germany  
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Germany  
T +49 61 96 79-4220  
F +49 61 96 79-80 4220

Sector Programme Sustainable Sanitation  
E: [sanitation@giz.de](mailto:sanitation@giz.de)  
I: [www.giz.de/sanitation](http://www.giz.de/sanitation)

Responsible editor Maarten Van der Ploeg

GIZ is responsible for the content of this publication.

Layout GIZ

As at April 2014

On behalf of German Federal Ministry for Economic  
Cooperation and Development (BMZ)

Division Water, Energy, Transport