

# Fomento del reúso de aguas residuales tratadas para el riego agrícola en Bolivia

Cooperación Triangular México – Bolivia – Alemania

## Contexto

La región andina está especialmente afectada por las consecuencias del cambio climático. Entre otros efectos, cabe destacar la escasez de agua, que previsiblemente reducirá drásticamente la fertilidad de los suelos y empeorará la calidad de vida de la población. Ya hoy la escasez de agua ha dado lugar al uso de aguas residuales insuficientemente tratadas o sin ningún tratamiento en la agricultura. Esto favorece la proliferación de ciertas enfermedades, en particular diarrea, cólera y parasitosis.

En el año 2004, México inició con éxito una reforma del sector del agua. Alemania y Bolivia, que están trabajando conjuntamente desde hace años en programas de desarrollo en el sector hídrico, siguieron con interés los progresos de México en la modernización del sector del agua. En vista del éxito de México y en el contexto de su cooperación con Alemania, Bolivia pidió a los dos países que le brindaran asesoramiento técnico conjunto para mejorar el saneamiento y la reutilización de aguas residuales. En 2011 se estableció una cooperación triangular entre los tres países.

## El proyecto

La cooperación triangular entre México, Bolivia y Alemania promueve el intercambio de experiencias y la transferencia de conocimientos entre los profesionales especializados de los países involucrados. El proyecto se enfoca en los temas siguientes: manejo integral de recursos hídricos, mecanismos tributarios y tarifas en el sector hídrico, monitoreo de la calidad del agua, y tecnificación de sistemas de riego.

El proyecto tiene varios objetivos. Por un lado, desarrollar e implementar una estrategia sostenible y multisectorial para la modernización del sector del agua y el saneamiento. Se apoya al Gobierno en la formulación de leyes y sus respectivos reglamentos, en particular en materia de reutilización de aguas depuradas y se fortalece la estructura institucional del ente regulador en la materia. Por otro lado, el proyecto trata de contribuir al mejoramiento de las plantas bolivianas de tratamiento de aguas residuales.

Como consecuencia del gran éxito del proyecto, que fue implementado en el marco del Fondo desde el año 2011 hasta el año 2013, los socios diseñaron una continuación del proyecto con las siguientes prioridades:

- Desarrollo de un reglamento normativo para la planificación e implementación de proyectos para la reutilización de aguas residuales depuradas en el riego agrícola.
- Ampliación de los componentes de cualificación y capacitación para los empleados de departamentos especializados nacionales y comunales, el personal técnico de plantas purificadoras de aguas residuales y organizaciones de usuarios de riego agrícola. Desarrollo de módulos de cualificación y de formación profesional (diplomado) en colaboración con escuelas superiores e institutos técnicos de México y Bolivia.
- Desarrollo de dos proyectos piloto para la construcción de plantas purificadoras de aguas residuales que sirvan para la posterior reutilización de aguas.





## Resultado

Con el apoyo del proyecto en Bolivia se están desarrollando e implementando estrategias sostenibles, multisectoriales y participativas para mejorar el tratamiento de aguas residuales. Esto contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y a contener la propagación de enfermedades. Más de 220 expertos y empleados de agencias recibieron formación en talleres y cursos de capacitación.

A través de la intensa cooperación y el intercambio regular de experiencias se ha desarrollado una plataforma dinámica para compartir conocimientos. Seis municipios en Bolivia recibieron

apoyo técnico de CONAGUA con el fin de mejorar sus estructuras locales de aguas residuales. Con la ayuda de México, se logró reparar y mejorar la planta purificadora de aguas residuales de la comunidad Comarapa. En la comunidad Sacaba, se acompañó con éxito el complejo proceso de decisión para la construcción de una planta de depuración.

Gracias a la realización de los proyectos piloto previstos, aproximadamente 75.000 habitantes tendrán acceso por primera vez a plantas purificadoras de aguas residuales. Un número importante de campesinos podrá usar aguas purificadas de buena calidad para el riego de sus tierras agrícolas.

Programa	Fondo regional para el fomento de la cooperación triangular en América Latina y el Caribe
Denominación del proyecto	Fomento del reúso de aguas residuales tratadas para el riego agrícola en Bolivia
Período	2014 – 2016
Países	México, Bolivia, Alemania
Socios	<p>MÉXICO Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)</p> <p>BOLIVIA Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)</p> <p>ALEMANIA Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</p>
Volumen	600.000 euros Contribución alemana: 300.000 euros

Editor Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Sedes de la empresa Bonn e Eschborn

„Fondo regional para el fomento de la cooperación triangular en América Latina y el Caribe”

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15  
info@giz.de  
www.giz.de

Contacto Natalie Bartelt  
Cnatalie.bartelt@giz.de  
I www.giz.de/fondo-triangular

Por encargo de Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

División División 214 América del Sur  
Referat214@bmz.bund.de

Diseño www.die-basis.de

Versión Julio de 2014