



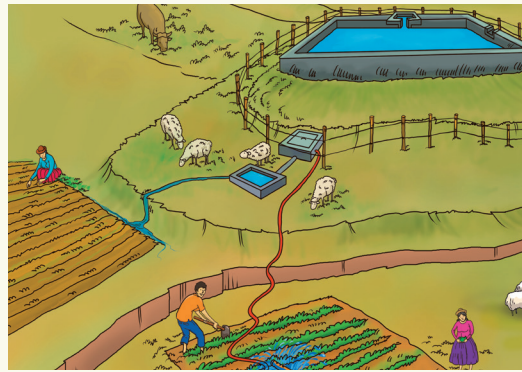
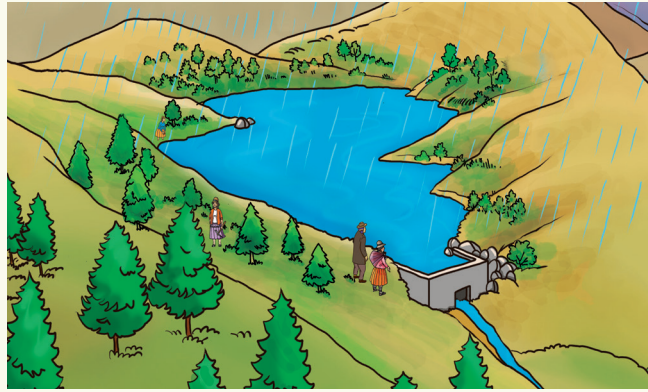
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia



MMAyA
Ministerio de Medio Ambiente y Agua

Gestión integral del agua



nuestras
cuencas,
nuestra
VIDA



NUESTRAS CUENCAS, NUESTRA VIDA

Proyecto gestión integral del agua

Desarrollo, revisión y edición:

Córdova, Roy

Madrid, Emilio

Portugal, Rigliana

Saavedra, Carlos

Zubieta, Javier

Autor institucional:

Ministerio de Medio Ambiente y Agua

Depósito Legal:

4-2-336-17P.O.

Publicación a ser citada como: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2017. Nuestras cuencas, nuestra vida. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

Este material ha sido producido con el apoyo técnico y financiero del proyecto Gestión integral del agua de la Cooperación Suiza en Bolivia, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.





¿Por qué cuidar nuestra cuenca?

El agua es uno de los recursos naturales más importantes de nuestro planeta y de nuestra vida. Se encuentra en forma de lluvia, nevados, arroyos, ríos y lagos principalmente. Cuando llueve el agua se infiltra en el suelo alimentando a los manantiales, además se escurre por las laderas de los cerros formando ríos y lagos.

Una cuenca es el espacio de territorio delimitado por las partes más altas de las montañas y serranías y en la cual el agua de la lluvia se concentra y escurre hasta llegar al cauce principal a través de las quebradas, afluentes, arroyos y riachuelos.

En este espacio las familias campesinas y sus comunidades comparten su cultura, su identidad y trabajan en función a la disponibilidad de los recursos que la cuenca provee

El Plan Nacional de Cuencas establece que la cuenca es un espacio de vida y de expresión cultural de las poblaciones que en ella habitan. En las cuencas los recursos naturales como el agua, el suelo, la vegetación y la fauna, mantienen una continua interacción, donde su equilibrio puede ser influido por el ser humano.



La gestión de cuencas es el conjunto de acciones planificadas y concertadas entre todos quienes somos usuarios del agua, así como de las organizaciones que están presentes en la cuenca. El propósito es mejorar los medios de vida de las familias y la salud de la cuenca.

Gracias a esta gestión tenemos: mayor disponibilidad regular de agua en cantidad y calidad; incremento de la vegetación; mayor fertilidad y capacidad productiva de los suelos; más diversificación y producción agropecuaria; incremento de los ingresos; y seguridad alimentaria.

Para alcanzar el desarrollo en la cuenca, debemos manejarla bien, porque así podremos realizar un proceso de cambio social real, progresivo y continuo, hacia mejores niveles en nuestra calidad de vida. Para esto se requiere voluntad, compromiso, corresponsabilidad de todas y todos quienes habitamos en la cuenca.

Porque “nuestra cuenca, es nuestra vida”.





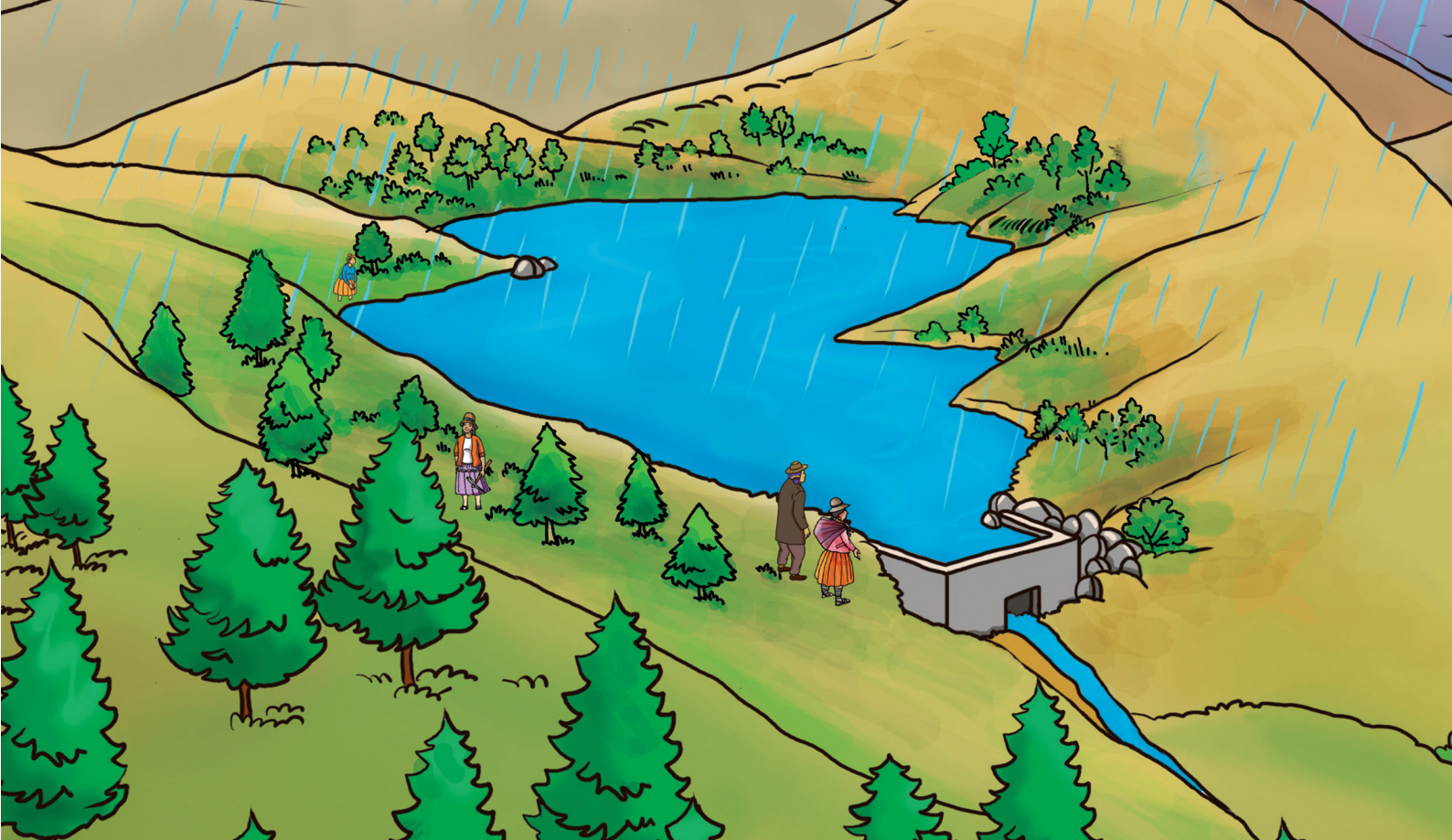
1

Protección de las fuentes y áreas de recarga de agua

Las vertientes, ojos de agua, pozos, acequias, riachuelos y ríos son un regalo de nuestra Madre Tierra, porque son fuentes que nos proveen agua para el consumo de nuestras familias, animales y sembradíos, principalmente. Las fuentes se mantienen con agua debido a la capacidad de recarga que tiene la cuenca, es decir, si puede captar agua de lluvia y mantenerla. El agua de lluvia se infiltra en la tierra y, a través de las raíces de árboles y arbustos, va recorriendo la tierra lentamente hasta almacenarse en las fuentes de agua. La principal área de recarga de agua está en la parte alta de las cuencas.

Las fuentes de agua son muy sensibles a nuestras acciones, también lo son frente a la actividad animal y al cambio climático. Por eso es importante proteger las fuentes de agua. Una manera de hacerlo es definiendo y cumpliendo normas comunales y/o municipales para evitar que los animales pasen por las fuentes de agua, contaminando. Otra forma es construyendo cercos en las vertientes, ojos de agua y pozos que protegen el agua. En la parte baja se puede cuidar el agua haciendo la limpieza de acequias, riachuelos y construyendo gaviones en los ríos, etc.

*Al proteger nuestras fuentes de agua, aseguramos
la cantidad y calidad del agua.*



2

Cosecha de agua

El agua de lluvia que cae en la superficie de la cuenca se desliza por el suelo y, si el suelo tiene cobertura vegetal, entonces el agua se infiltra y circula hasta llegar a lugares donde puede ser almacenada. Pero, mientras menos cobertura vegetal se tenga y más compactado esté el suelo, el agua bajará y se perderá.

Cosechar agua no es difícil, existen varias formas de hacerlo. Tenemos la recolección de agua en atajados, qhotañas, vigiñas o estanques de plástico o concreto. También podemos hacer la recolección por medio de canaletas y tanques que almacenan el agua de lluvia que cae en los techos de las casas. Otra forma de cosechar agua es construyendo galerías filtrantes y zanjas de infiltración, que permitan que el agua se filtre dentro la tierra y humedezca el suelo, alimentando de esta forma varias fuentes de agua.

En época de sequía, todas y todos sufrimos porque no tenemos agua, pero si hicieramos esta cosecha, seguro podríamos enfrentar esta situación con mejores posibilidades de lograr beneficios para nuestras familias, animales y sembradíos.

Cosechar agua de lluvia es pensar en el presente y futuro de nuestros hijos, de sus familias y de toda nuestra comunidad.



3

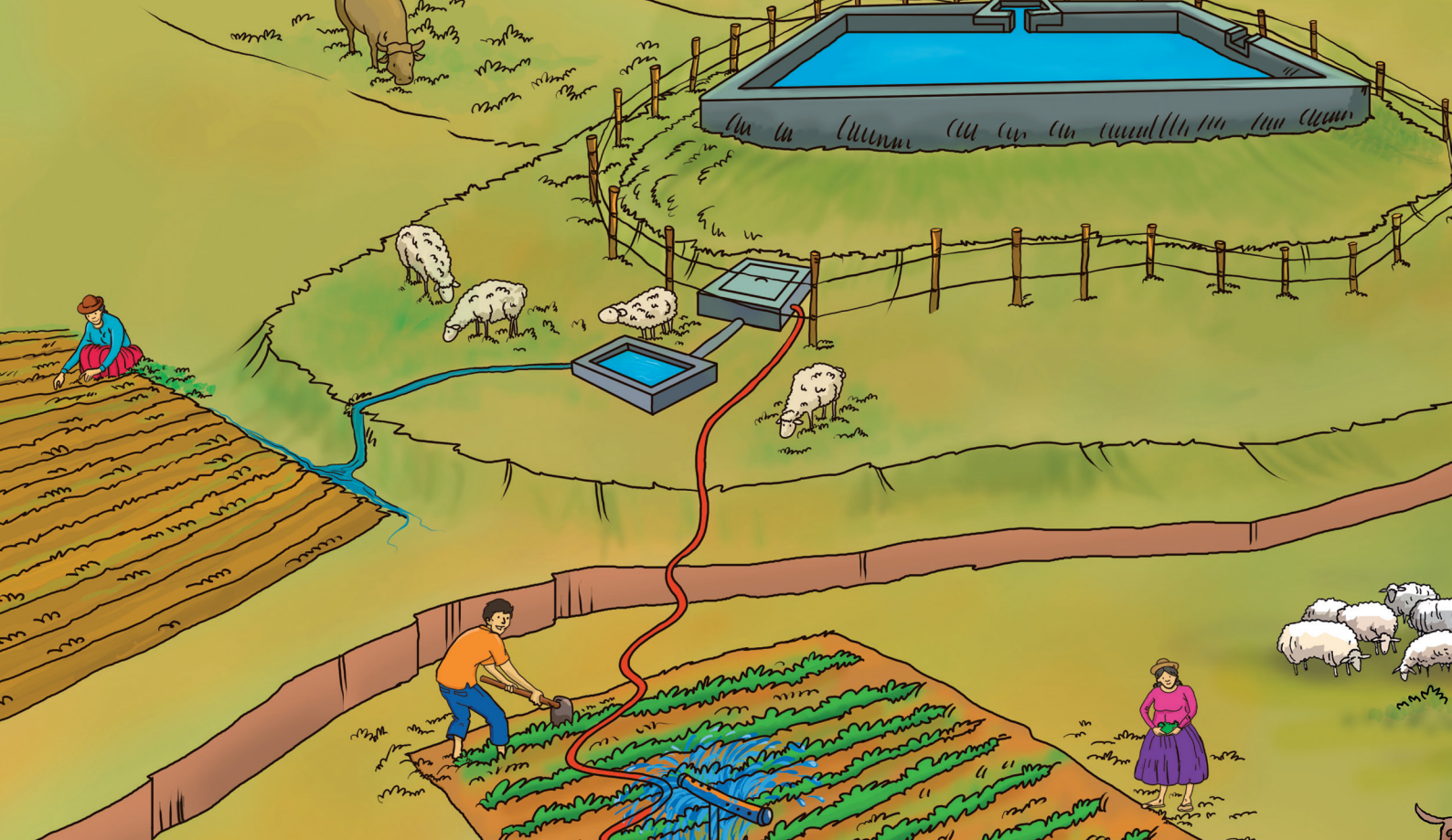
Manejo y conservación de suelos

Nuestro suelo tiene vida, porque siendo parte de la Madre Tierra, al igual que cada uno de nosotros, siente, se alimenta, da frutos, pero también se agota. Las actividades agrícolas que realizamos, sumadas al sobrepastoreo, la presencia de basura y desechos, son algunas de las causas por las cuales el suelo se debilita. Nuestra responsabilidad en esto, es grande porque si no tomamos acciones para cuidar el suelo y procurar que esté fortalecido, ponemos en riesgo nuestra alimentación, economía y subsistencia. Sin el suelo no tendríamos dónde producir alimentos que puedan estar en nuestra mesa, pero también que podamos venderlos o intercambiarlos en el mercado y así mejorar nuestra economía.

Una forma de hacer ese cuidado es el manejo y conservación de suelos. Desde antes de nuestros abuelos, siempre hemos hecho prácticas para ese cuidado: zanjas coronación, zanjas de infiltración, muros de piedra, barreras vivas, terrazas de formación lenta, diques de madera, agroforestería. Las barreras vivas, son hileras de plantas de larga vida y de crecimiento denso, que, al sembrarse contra la pendiente del terreno, permiten reducir la fuerza del agua, evitando que la tierra sea llevada hacia abajo, controlando la erosión y permitiendo el desarrollo de cultivos.

*Cuidando el suelo y el agua
protegemos nuestra Madre Tierra.*





4

Uso eficiente del agua

Hacer uso eficiente del agua, significa aprovecharla de la mejor forma posible sin desperdiciarla. Cuando se hace un uso inadecuado del agua, no hay forma de recuperarla.

Hay varias formas de usar el agua, siendo cuidadosos con ella. Podemos regar los cultivos con menos agua, sin afectar su crecimiento. El riego por inundación es una práctica que desperdicia mucha agua. Por el contrario, sí es posible regar por surcos, cuando realmente se requiere agua, o mejor aún utilizando el sistema de riego por aspersión o goteo.

Otra forma de usar eficientemente el agua tiene que ver con su transporte. Si la trasladamos desde las presas o atajados por tuberías o en canales de cemento, evitamos que más de la mitad del agua se pierda al infiltrarse dentro la tierra, de esta forma podemos tener mayor cantidad de agua para nuestro uso.

Gota a gota el agua se agota, por eso tenemos que cuidarla.





5

Protección de las riberas del río

¿Sabías que los ríos tienen vida? Sí, son como tú o como yo, pues nacen, crecen, avanzan, van de un lado a otro. A veces tienen gran cantidad de agua y en otras su cauce es limitado. Cuando la cantidad de agua crece demasiado, pueden convertirse en riadas o inundaciones, pues la fuerza del río es poderosa y frente a esto a veces nos encontramos indefensos. Una forma de prevenir esto es realizar la protección de las riberas de nuestros ríos.

Gracias a esta protección no se llegan a desviar los ríos de su cauce y se evita que puedan avanzar ocupando la tierra que podríamos utilizar para cultivar nuestros alimentos. Al proteger las riberas evitamos que se destruyan nuestras casas, escuelas y caminos que son tan importantes para la vida de nuestras familias y comunidades.

Son varias las acciones que podemos desarrollar para proteger las riberas de nuestros ríos. Podemos plantar arbustos y árboles, hacer muros hechos con troncos, piedras y malezas que estén amarrados con alambre y material vegetal; establecer gaviones y también podemos suavizar las pendientes fuertes.

*Protegiendo las riberas de los ríos,
cuidamos nuestra vida.*





6

Forestación

Los árboles que están en los cerros aseguran que podamos gozar de agua, evitando que ésta se desperdicie, o pueda generar desastres al bajar rápidamente desde la cuenca alta.

Desde las cabeceras de las cuencas, pasando por las laderas, los árboles nos traen muchos beneficios, pues absorben el agua de la lluvia mediante sus hojas, ramas, troncos y raíces, que junto a la cobertura vegetal, ayudan a retener e infiltrar el agua en el suelo.

Gracias a los árboles podemos almacenar el agua en nuestras vertientes, ojos de agua, pozos, atajados y ríos principalmente. A los árboles les debemos el gozar de un agradable microclima húmedo que nos favorece, así como a los animales y plantas. Asimismo, los árboles también actúan como barreras rompevientos, que cuidan la capa cultivable del suelo. En fin, gracias a ellos tenemos mejor calidad de aire, y nuestros cultivos tienen mejores frutos, que si los podemos vender, nos permiten gozar de una buena economía familiar.

Plantar un árbol es plantar una vida, multiplicando los beneficios para todos.





7 *Recuperar nuestros saberes desarrollando nuevas capacidades*

La gestión de cuencas promueve la recuperación de nuestros conocimientos y saberes ancestrales, así como el desarrollo de nuevas capacidades para hacer un manejo eficiente del agua y los suelos. Son las lideresas y líderes de la comunidad quienes conociendo sobre la gestión de cuencas, deben compartir las experiencias aprendidas en intercambios con otras comunidades, porque de esta forma transmiten los saberes y las prácticas que nos benefician a todos. Este es el rol de los llamados Gestores Locales de Cuencas.

Para que el aprendizaje se multiplique también debemos incluir a nuestro Organismo de Gestión de Cuencas (OGC), a las universidades, a las unidades educativas, a los profesores, a las ONG que trabajan en la zona y a todos los actores público-privados que viven en la cuenca con el apoyo del GAM.

Hacer gestión de cuencas necesita de la participación, la coordinación y sobre todo la concertación de todos nosotros, para que las decisiones sean responsablemente asumidas y ejecutadas en beneficio de nuestras familias y comunidades.

Todas y todos debemos prepararnos para proteger nuestro hogar, que es nuestra Madre Tierra.



8

Participación de las mujeres en la gestión de cuencas

La participación de las organizaciones de mujeres y lideresas locales, en los espacios de toma de decisión, en la gestión y manejo de las cuencas es fundamental para lograr equidad social e inclusión de grupos vulnerables. Debido a los roles sociales que le son asignados a las mujeres, ellas son responsables de proveer alimento, agua y energía (madera, fuego, combustible, etc.) que se utilizan en los hogares y que pueden estar presente o no en la cuenca. Por ello, su participación a la hora de decidir es importante.

Es necesario que en las cuencas se analice de forma diferenciada las limitaciones que afectan a mujeres, hombres, niñas, niños y adultos mayores, porque no se presentan de la misma manera. También, es importante reflexionar sobre las brechas de género; así como los roles asignados en la cuenca: ¿quién hace qué?, ¿cómo esto afecta a mujeres y hombres?, etc. Con algunas de estas acciones, podremos trabajar reduciendo las barreras que nos separan a hombres y mujeres, pues todas y todos debemos trabajar juntos en beneficio de nuestras cuencas.

La cuenca tiene rostro de mujer y es parte de nuestra Madre Tierra.



9

Participación en el Organismo de Gestión de Cuencas

La organización es muy importante para hacer gestión de cuencas de manera apropiada, ordenada y concertada. Una forma de organizarnos es conformar el Organismo de Gestión de Cuencas (OGC). El OGC es la instancia donde nos encontramos de manera representada todas las familias, organizaciones, instituciones y empresas que vivimos en la cuenca y dependemos del agua que existe en ella.

El OGC permite desarrollar las capacidades y orientar a todas las familias y organizaciones de la comunidad para hacer la gestión de cuencas. Facilita y motiva la participación de todos los actores de la cuenca. Fomenta la elaboración participativa y concertada del Plan Local de Gestión de la Microcuenca, liderando la ejecución del mismo. El OGC se asegura que el agua sea distribuida de manera equitativa y que los recursos naturales se aprovechen de manera sostenible, gestiona proyectos conociendo el contexto; propone normativa pública para la gestión de cuencas como también las reglas que se deben cumplir en este caso a nivel de la comunidad, vela por la resolución pacífica y concertada de conflictos por acceso y uso de los recursos naturales.

La participación en el OGC es clave para hacer gestión de nuestra cuenca.



10

Sostenibilidad de la gestión de cuencas

Cuando una cuenca es sostenible, es capaz de mantener y mejorar en el tiempo su capacidad de almacenar y usar agua, logrando satisfacer las necesidades de todos. Además, es capaz de resistir los impactos negativos del cambio climático; mantener y aumentar su capacidad productiva agropecuaria permitiendo la generación de ingresos y una buena calidad de vida. Finalmente, tiene la capacidad de proveer regularmente la provisión de agua, alimentos, energía, madera, entre otros, a quienes habitan en la cuenca.

Para la sostenibilidad de la gestión de la cuenca es fundamental el amor por nuestra Madre Tierra; la activa y planificada participación de todos; la voluntad política de las autoridades, de los actores organizados, usuarios del agua y familias que viven en la cuenca así como el financiamiento que asegure la realización de las acciones. En este proceso también se necesita que las organizaciones, escuelas, instituciones, cooperativas, asociaciones, empresas, gobierno municipal y otros, incorporen en su trabajo el valor de la gestión de cuencas y el apoyo estratégico que se demanda. Este proceso también requiere un Organismo de Gestión de Cuencas fortalecido que promueva la participación de todas y todos los actores usuarios del agua. Necesitamos que las familias sean conscientes de la importancia que tiene para nuestra vida y la de nuestros hijos el hacer gestión de cuencas.

Al amar nuestra cuenca, amamos nuestra vida y la Madre Tierra que en ella habita.

HELVETAS Swiss Intercooperation

c. Rosendo Gutiérrez N° 704 (Sopocachi)

Casilla Postal N° 2518

Teléfono: 591-2-2419565

Fax: 591 2- 2410735

www.helvetas.org/bolivia



<https://www.facebook.com/ProyectoGIABolivia/>



Proyecto Gestión integral del agua – Bolivia