



# Agua para la vida

Aportes a la construcción de mejores prácticas en el manejo sustentable del agua y la biodiversidad

Cynthia Silva, Verónica Troya, Víctor Hugo Inchausty y Aracely Pazmiño



Agència Catalana  
de Cooperació  
al Desenvolupament

# Contenido

## 1. INTRODUCCIÓN

## 2. EL AGUA, LA BIODIVERSIDAD Y LA CULTURA, UNA RELACIÓN QUE SUSTENTA LA VIDA

- 2.1. El agua y la diversidad cultural
- 2.2. Gestión del agua y pueblos indígenas
- 2.3. La necesidad de una gestión sustentable del agua en lo ambiental y en lo social

## 3. CRITERIOS PARA APOYAR LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y LA BIODIVERSIDAD ASOCIADA A ELLOS

- 3.1. El desarrollo de una perspectiva basada en derechos
- 3.2. Impulsar la participación de las personas y las comunidades en la toma de decisiones
- 3.3. Promover la construcción de una gestión pertinente al contexto local
- 3.4. Promover el desarrollo y fortalecimiento de mecanismos asociativos locales
- 3.5. Sensibilizar acerca de los beneficios que se generan de la gestión integral del agua y la biodiversidad
- 3.6. Fomentar el mantenimiento de la calidad del entorno natural

## 4. LECTURAS SUGERIDAS

## 5. GLOSARIO

## 6. EXPERIENCIAS QUE ALIMENTARON ESTE MANUAL

## 7. BIBLIOGRAFÍA

# Agradecimientos

El Proyecto quiere agradecer a las siguientes personas y organizaciones en Bolivia y Ecuador que brindaron gentilmente información y asesoría para ser utilizada en este manual:

Alfredo Durán, Centro Agua (Bolivia)  
Juan Carlos Gómez, Savia (Bolivia)  
Ximena Aramayo, ECOBONA (Bolivia)  
Galo Ramón, COMUNIDEC (Ecuador)  
María Arguello y Jorge Campaña, EcoCiencia (Ecuador)  
Silvana Rivadeneira, ECOLEX (Ecuador)  
Carolina Vergara, Proyecto Binacional Catamayo-Chira (Ecuador)  
Fernando Ormaza, Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, FEPP (Ecuador)  
Mauricio Proaño, Corporación Randi Randi (Ecuador)  
Efrén Icaza, Oficina Regional para América del Sur de UICN (Ecuador)  
Xiomara Izurieta, Ecopar (Ecuador)  
Cecilia Pacheco, Fondo Ambiental Nacional (Ecuador)  
Rossana Manosalvas, EcoCiencia (Ecuador)  
Manolo Moralex, ECOLEX (Ecuador)  
Juan Carlos Romero, Intercooperation (Ecuador)  
Eloy Alfaro, CAMAREN (Ecuador)

A todas ellas y ellos les agradecemos por su gentileza al proporcionar la información necesaria acerca de los proyectos que llevan adelante sus organizaciones.

A Javier Huaqui, Ma. Eugenia Choque, Vladimir Cossio, Soledad Aguirre, José Miguel Chipantasig y Ma. Angélica Mendoza; por su tiempo y su buena disposición de trabajo intenso en un taller para validar este manual. Sus contribuciones, reflexiones y comentarios contribuyeron a mejorar los contenidos de este documento

A Ma. Eugenia Choque y Yolanda Terán, por habernos dado su tiempo para orientar el contenido del manual respecto de la visión indígena en la gestión del agua y la biodiversidad.

Al equipo asesor del Proyecto: Cynthia Silva, Xiomara Izurieta y Gonzalo Barreno, muchas gracias por su entusiasmo, su apertura y sus valiosas contribuciones. Un agradecimiento especial a Cynthia por todo su trabajo en este manual.

El equipo del proyecto quiere agradecer también al personal de programa de la Oficina Regional para América del Sur de UICN, en especial a Consuelo Espinosa, por su apoyo a lo largo de todo el proceso.

Agradecemos también a Ana Puyol, Cecilia Amaluisa y Patricio Crespo, de la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN, por sus aportes a este proceso.

El equipo del Proyecto



# 1

## introducción





**E**n América del Sur, existe una riqueza de experiencias locales y una creciente capacidad para desarrollar e implementar innovaciones en el manejo del agua y la biodiversidad. Sin embargo, esto no se ha traducido en prácticas generalizadas, o propuestas de legislación aplicada a nivel nacional o regional. La mayor barrera la constituye la falta de capacidad técnica, operativa y de políticas públicas que permita aplicar a mayor escala las innovaciones que existen en el manejo de agua y biodiversidad.

Por esta razón, el “Proyecto fortalecimiento de capacidades locales para la sustentabilidad en el manejo de agua y biodiversidad en Ecuador y Bolivia” elaboró el presente documento, el cual, a partir del análisis de diversas experiencias locales en el manejo de agua y biodiversidad, busca mostrar una propuesta integral para ampliar las capacidades de quienes se relacionan con la gestión de los recursos hídricos, en los distintos niveles.

Este proyecto forma parte de las actividades del área de Equidad Social de la Oficina Regional para América del Sur de la UICN – Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- y cuenta con el financiamiento de la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD). El fin principal del proyecto se orienta a mejorar las capacidades locales para expandir el conocimiento y replicar prácticas sustentables<sup>1</sup> de manejo del agua y la biodiversidad asociada a ella, en Ecuador y Bolivia. Estos países han sido seleccionados por ser de acción prioritaria para la ACCD y porque enfrentan problemáticas similares con respecto a la gestión de sus recursos hídricos y de biodiversidad. Adicionalmente, el proyecto busca establecer mecanismos de intercambio y aprendizaje sobre el manejo sostenible del agua entre estos dos países.

El Proyecto recoge el conocimiento obtenido del análisis de iniciativas exitosas a nivel regional y local, en los **ecosistemas\*** altoandinos de Ecuador y Bolivia, a fin de que sirvan de aprendizaje para replicar estas prácticas en otros escenarios y desarrollar lineamientos para el manejo sustentable del agua y la biodiversidad. Con este objetivo, el Proyecto ha seleccionado una pequeña muestra de las experiencias que existen en estos dos países, particularmente aquellas que son llevadas a cabo por los miembros de UICN y las organizaciones que trabajan con la ACCD.

<sup>1</sup> En este documento se utilizará indistintamente las palabras sustentable y sostenible.

\* Las palabras marcadas con una estrella se pueden encontrar en el glosario.

El universo de experiencias en el manejo de agua y biodiversidad en Ecuador y Bolivia es muy amplio, por lo que el proyecto decidió enfocarse en el agua considerándola como sustento de la **biodiversidad\*** y por lo tanto elemento fundamental para el mantenimiento de esta última. Por esta razón se analizaron diferentes experiencias sobre manejo de agua y de la biodiversidad asociada a ésta y se buscó identificar los factores que han sido clave de éxito y a partir de ellas se establecen orientaciones para promover acciones y criterios similares en otros contextos.

1.1.  
¿A quiénes se dirige este manual?

El presente manual está dirigido a extensionistas y técnicos de campo, así como a promotores y promotoras comunitarios que participan en procesos de gestión del agua y la biodiversidad en comunidades rurales.

1.2.  
¿Cuál es el objetivo del manual?

Orientar a los/as técnicos/as locales involucrados en procesos de gestión del agua y la biodiversidad en la incorporación de elementos que contribuyan al éxito de las experiencias que emprenden.

Para el logro de dicho objetivo, este manual promueve la integración de aspectos considerados fundamentales para que estos procesos se construyan con equidad y de manera sustentable a largo plazo.

En la mayoría de las experiencias, estas orientaciones no han sido abordadas de manera integral, y esto es precisamente lo que se pretende con este manual: proponer una serie de factores que idealmente deberían darse conjunta y convergentemente, ya sea al mismo tiempo o en diferentes fases de una iniciativa o proyecto.

1.3.  
¿Cuáles son los contenidos de este manual?

Este manual es una recopilación de orientaciones que el proyecto ha considerado como factores o criterios de éxito, es decir elementos o características que han llevado a obtener resultados positivos en términos de sustentabilidad, participación o equidad. En muchos casos estos factores no estaban ligados directamente a los resultados previstos en los objetivos del respectivo proyecto, pero contribuyeron a una orientación hacia el desarrollo sostenible y a una mejor gestión de los recursos.

No se pretende ofrecer recetas para lograr la sustentabilidad de las prácticas de gestión del agua. Lo que se busca es llamar la atención de los/as gestores locales hacia varios aspectos relacionados con la forma en que se maneja el agua en la comunidad, de manera que ellos o ellas puedan decidir qué aspectos se deben fortalecer o cambiar.

El manual incluye distintas herramientas y metodologías para trabajar en los diferentes criterios propuestos. De este modo la lectora o el lector podrá utilizar los que le parezcan más apropiados para su contexto.

El documento contiene las siguientes partes:

1. El marco conceptual trata los fundamentos para la gestión del agua.
2. Las orientaciones para mejorar las prácticas de gestión del agua. Además, ofrece herramientas metodológicas para incorporar dichas orientaciones en las experiencias de gestión.
3. Lecturas complementarias de aplicación y un glosario de términos.

7

#### 1.4. ¿Cuáles son los criterios claves de la sostenibilidad del agua?

Una gestión adecuada del agua, que permita resolver a largo plazo los problemas identificados, implica los siguientes elementos clave que se interrelacionan e interactúan entre sí:

- El desarrollo de una perspectiva basada en los derechos.
- La participación en la toma de decisiones.
- La construcción de una gestión pertinente al contexto local.
- El desarrollo de capacidades y mecanismos asociativos locales y de articulación organizacional e institucional.
- La búsqueda de equidad en la distribución de los beneficios generados y su impacto en la mejora de la calidad de vida.
- El mantener la calidad y disponibilidad del agua para el ecosistema y sus diferentes usos, así como los procesos de los ecosistemas en la cuenca.



# 2

**El agua, la  
biodiversidad y la  
cultura, una relación  
que sustenta la vida**





**S**in duda alguna, el agua es un recurso esencial para los seres vivos: sin agua no hay vida. Este recurso se encuentra en la naturaleza en distintas formas: nevados, lagunas, cursos de aguas superficiales (riachuelos y ríos) y agua subterránea, todas ellas listas para sustentar la naturaleza, las actividades productivas y la vida misma de las personas.

El agua es también fuente de diversidad natural. La presencia del agua, acumulándose en grandes o pequeñas masas, da origen a ecosistemas únicos con multitud de organismos que viven en ella, sea en el mar o en tierra firme. El agua no es sólo un motor clave para muchos ecosistemas sino la sustancia que sostiene la vida misma (Pratts, 2008).

Los organismos que habitan en el agua han evolucionado en ella desde el comienzo de la vida en la tierra. Probablemente la vida se originó en el agua y durante millones de años los seres vivos permanecieron en ella. Mientras los continentes probablemente tenían poca diversidad biológica, el mar estaba lleno de vida. Las aguas dulces representan una parte minúscula de toda el agua del planeta, pero albergan una diversidad proporcionalmente mucho mayor que la del mar (Pratts, 2008).

Los ecosistemas acuáticos de agua dulce se caracterizan por su heterogeneidad\* y la gran variedad de condiciones que en ellos se producen. Hay masas de agua dulce muy grandes que se comportan casi como un mar, y en el otro extremo encontramos minúsculas cavidades que se producen en las rocas por la acumulación de agua de lluvia y que albergan también una vida propia y característica.

Los lagos son fuente de alimentación y de transporte para un número importante de personas, como es el caso del Lago Titicaca en Bolivia. Sobre los continentes se sitúan los mares más salados (como los salares del altiplano andino) y las aguas más puras, casi agua destilada (los lagos andinos). Tanto Ecuador como Bolivia son países con una alta diversidad de ecosistemas acuáticos, que son fuente de biodiversidad y sirven de base, en los ecosistemas andinos, para sistemas productivos que sustentan a grandes poblaciones humanas.

En las partes andinas encontramos ecosistemas modelados por el agua (la que baja de glaciares\* y la que se concentra en las nieblas). Entre ellos están los bofedales, praderas naturales caracterizadas por suelos húmedos, vegetación propia y una elevada capacidad productiva, que contribuyen al aporte hídrico en las zonas de puna y al sustento de importantes recursos de ganadería camélida. En el caso del altiplano boliviano, estos sitios poseen las praderas nativas más importantes de la región por el agua que contienen y por la cantidad de forraje que proporcionan durante todo el año, especialmente durante la época seca.

También los páramos, típicos de las zonas andinas del Ecuador y Colombia, por ejemplo, están compuestos casi en su totalidad por pastizales húmedos y pantanos, exceptuando los páramos que, por su microclima particular, son más secos. Usualmente los suelos de los páramos son ricos en materia orgánica y, por lo tanto, tienen gran capacidad de almacenamiento de agua y de fijación de CO<sub>2</sub>, aunque esas mismas características hacen también que liberen metano a la atmósfera.

Otro ejemplo son los ríos, ecosistemas que por su naturaleza se encuentran sometidos a cambios constantes en diferentes escalas de tiempo. La corriente obliga a los organismos que habitan estos ecosistemas a adaptarse para no ser arrastrados aguas abajo. A lo largo de su historia los ríos cambian mucho más que otros ecosistemas acuáticos, y la heterogeneidad que en ellos se produce es fuente de gran biodiversidad. Parte esencial de los ríos es su llanura de inundación en la que se encuentran multitud de ambientes acuáticos, algunos permanentemente inundados, otros temporalmente.

## 2.1. El agua y la diversidad cultural

En los páramos y demás humedales altoandinos, habitan miles de personas quienes desarrollan sus sistemas de vida en estas regiones altas, modeladas (o estructuradas) principalmente por el agua. “En zonas de páramo, las cuencas son ejes naturales de comunicación y de integración comercial, las cuencas hídricas se constituyen en una zona de articulación de sus habitantes, y son usadas para la navegación, transporte, pesca, alimentación (Borja, 2005). El agua es, pues, un elemento de diversidad natural que está ligado a la multiplicidad productiva y a los sistemas de vida.

Por otro lado, el agua también acompaña la diversidad cultural. En nuestra región altoandina, para hablar del agua y la biodiversidad, se debe partir de la comprensión de las implicaciones culturales que estos recursos suponen para las poblaciones locales y tradicionales, específicamente para los pueblos indígenas. Estas implicaciones tienen que ver con la innegable contribución histórica de los pueblos indígenas y las comunidades a la conservación de los ecosistemas hídricos, la cual responde a formas tradicionales de convivencia con la naturaleza.

El agua para los pueblos indígenas es un elemento vital, “es la vida misma”... “Este elemento es fundamental para la producción, para los animales, para la alimentación; es el marco integral y el balance de la vida de los pueblos”... “A través del agua ocurre la lectura del comportamiento de la naturaleza ya que su color, sabor, densidad y otros parámetros son señales que indican cuándo producir, cuándo recoger la cosecha, predecir la época y zona de pesca, etc.”... “Casi todas las poblaciones andinas se organizan en función del agua ya que además brinda la estructura social fundamental para la ritualidad (Ma.Eugenia Choque, comunicación personal)”.

Los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas vinculados con el entorno o la naturaleza, con los recursos biológicos o la medicina indígena, son relevantes para su vida y de fundamental importancia para su reproducción cultural; el conocimiento tradicional se asocia con el manejo del bosque; con los cantos y las danzas; tratamientos terapéuticos; agricultura; con el manejo de ecosistemas; sitios y lugares sagrados; artesanía; clasificación y almacenamiento de semillas; así como con los sistemas de derecho propio y consuetudinario.



Los conocimientos tradicionales son parte integral de la vida de todos los pueblos indígenas (UICN- FIIB – SCDB, 2006).

## 2.2. Gestión del agua y pueblos indígenas

En la actualidad las poblaciones indígenas en los Andes comparten un conjunto similar de problemas con relación a su situación social, política y económica. Esta situación limita sus posibilidades de mantener sus formas tradicionales de vida en contraposición a propuestas externas de desarrollo, las cuales les llevan a procesos progresivos de empobrecimiento.

Si bien la visión del agua en la región andina tiene particularidades de acuerdo a las distintas culturas indígenas, a la diversidad de áreas ecológicas, a las diferentes ubicaciones de las cuencas y a los niveles de organización social (comunidades, caseríos, parcialidades, **ayllus\***, **markas**, etc.), existen denominadores comunes que deben ser mantenidos y respetados porque forman parte de la cultura y es muy importante entenderlos (UICN- FIIB – SCDB, 2006).

Así, la comprensión de la relación de los pueblos indígenas con el agua es fundamental para el manejo de este recurso y la biodiversidad. El rescate y comprensión de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados al manejo de la naturaleza y del agua permiten comprender muchas de las prácticas actuales a nivel comunitario y valorar estas prácticas propias para emprender procesos sostenibles. “Por lo tanto cultura, conocimiento tradicional y manejo del agua tienen que ir juntos para que dicho manejo sea sustentable (UICN- FIIB – SCDB, 2006)”.

De igual manera, las prácticas de conservación basadas en los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, pueden contribuir al manejo de los ecosistemas. Desde esta perspectiva, es fundamental que los pueblos indígenas participen en los espacios de discusión y definición de políticas de conservación de los recursos naturales renovables y no renovables. “Los intereses de los pueblos indígenas y de las comunidades campesinas sobre el agua y sus usos consuetudinarios tienen que ser reconocidos por los gobiernos, garantizando que los derechos indígenas al agua se incluyan en las leyes y políticas nacionales en materia del agua (Borja, 2005)”.



Para los pueblos andinos, el agua es mucho más que un recurso hídrico (Borja, 2005):



## El agua en la Cosmovisión Andina

### El agua como ser vivo

El agua es un ser vivo, proveedor de vida y de animación del universo. Con el agua se dialoga, se le trata con cariño, se le cría. Esta visión ha sido factor fundamental para la adecuada cosecha, conservación y reproducción de los recursos hídricos.

### El agua como ser divino

El agua proviene de Wirakocha, dios creador del universo, que fecunda la Pachamama (madre tierra) y permite la reproducción de la vida. Es, por tanto, una divinidad que está presente en los lagos, las lagunas, el mar, los ríos y todas las fuentes de agua.

### El agua como base de la reciprocidad y complementariedad

El agua permite la integración de los seres vivos, la articulación de la naturaleza y de la sociedad humana. Es la sangre de la tierra y del universo andino. Permite practicar la reciprocidad en la familia, los grupos de familias y comunidades andinas. Ordena la vida de los individuos, presenta la diferencia no como oposición sino como complementariedad, y facilita la solución de los conflictos sobre la base de acuerdos comunitarios.

### El agua como derecho universal y comunitario

El agua "es de todos y es de nadie". Pertenece a la tierra y a los seres vivos, incluyendo al ser humano. Se distribuye equitativamente de acuerdo a necesidades, costumbres y normas comunitarias, y según su disponibilidad cíclica.

### El agua como expresión de flexibilidad y adaptabilidad

El agua se comporta de acuerdo a los ecosistemas, circunstancias y coyunturas, sin seguir normas rígidas. Depende del tiempo, clima, y topografía. La sociedad andina, como el agua, está en continua apertura frente a todo lo que enfrenta, incorporando selectivamente elementos de otras culturas y grupos humanos complementarios a su cultura.

## El agua como ser creador y transformador

El agua sigue leyes naturales de acuerdo a los ciclos estacionales y a las condiciones del territorio. Su uso sustentable implica la generación y aplicación de conocimientos y habilidades obtenidos durante siglos, así como la construcción de una infraestructura hidráulica que permita cosechar y distribuir el agua sobre la base de una gestión mancomunada y eficiente.

## El agua como recreación social

El agua es la recreación de la diversidad en el espacio y el tiempo, en las organizaciones comunitarias, en la participación de la población, permitiendo la autodeterminación de las comunidades, en discusión y diálogo permanente con la naturaleza.

**Tomado de:** La visión andina del agua, CAMAREN, 2003.

### 2.3 . La necesidad de una gestión sustentable del agua en lo ambiental y en lo social

El agua es un elemento fundamental en la naturaleza, pero puede convertirse en una amenaza debido a condicionantes naturales o fuerzas desequilibrantes como son: el suelo (suelos frágiles), pendientes fuertes y climas marcados o eventos climáticos extremos (sequías prolongadas, lluvias muy intensas y constantes), que cuando actúan de manera conjunta son capaces de provocar desastres. Muchos de estos riesgos se incrementan por el manejo inadecuado de los ambientes en la naturaleza.

Es imposible tener agua sin conservar la naturaleza. Es un círculo vicioso: al matar los bosques y las selvas, matamos las esponjas que absorben el CO<sub>2</sub> y, al mismo tiempo, el cambio del clima mata bosques y selvas: las fábricas de agua. Lo que hacemos con la naturaleza y con el agua es tan absurdo como cosechar los frutos derribando los árboles.

El agua se está volviendo más y más escasa, entre otras razones debido a las actividades humanas poco sustentables que contaminan las fuentes de agua, destinando grandes cantidades de este recurso a sistemas industriales que no devuelven el agua al ecosistema. El 97% del agua del planeta se encuentra en los océanos y es salada; por lo tanto no es aprovechable para consumo humano o para actividades agrícolas. El agua restante está en su mayoría en los casquetes de hielo de la Antártida, o

bajo el suelo, por lo que menos del 1% de ella está realmente disponible para uso humano. A todo esto se suma el cambio climático que está modificando el comportamiento de los glaciares, lo que contribuye a la disminución del agua disponible (PNUD, 2006).

Hoy en día, las zonas rurales se hallan constituidas por complejidades socioculturales, donde, a las comunidades locales y los pueblos indígenas, se suma la presencia de otros actores e intereses públicos y privados. Debido a la falta de consideraciones o políticas sociales equitativas y sustentables, estas zonas se han constituido en escenarios de conflictos por el agua donde se enfrentan intereses empresariales e industriales, con los intereses del productor campesino o indígena, y que han generado en Ecuador y Bolivia, crisis sociales muy fuertes (Borja, 2005). El conflicto en el tema del agua afecta a los pueblos indígenas convirtiéndolos en “pueblos de alta vulnerabilidad”, porque no solo afecta a la vida, sino porque puede implicar su posible desaparición como pueblos (contribución de Ma. Eugenia Choque). Por tanto, se requiere de un manejo sustentable del agua, que garantice la funcionalidad y productividad de los ecosistemas, y que fortalezca y reproduzca los sistemas culturales de vida y producción de los seres humanos.

Desde esta perspectiva, el presente manual se funda en la necesidad de mejorar la comprensión de la relación de estas comunidades con el agua y de reconocer la validez de sus conocimientos en los procesos actuales de conservación. Asimismo, responde a la urgencia de promover la participación de los pueblos indígenas y las comunidades locales como actores claves en la gestión sustentable del agua.



# 3

**3 Criterios para  
apoyar la gestión  
sustentable del agua  
y la biodiversidad  
asociada a ella**





Como se ha señalado, lograr la gestión sustentable del agua y la biodiversidad supone la convergencia de diversos factores y criterios que se interrelacionan e interactúan entre sí. El siguiente gráfico presenta aquellos que se consideran prioritarios:



La necesidad de lograr un ejercicio de los **derechos** de todos los ciudadanos sobre los bienes sociales, entendidos como las raíces, la cultura y la vida plena de los pueblos, en las cuales los ecosistemas y, por

supuesto, el agua y la tierra, son su base de sustentación. Esto implica que se debe reconocer la interrelación intrínseca existente entre el ser humano y la naturaleza.

Estos derechos corresponden a todos los actores que conviven en la comunidad política que constituye el Estado: individuos, grupos corporativos, comunidades locales y pueblos indígenas. Para los pueblos indígenas el ejercicio de **gobernanza\*** significa asegurar la vigencia de estos derechos en sus territorios garantizando con ello la vida presente y futura, “la tierra no es nuestra, nos la prestaron para nuestros hijos y debemos cuidarla para nuestros nietos” (De la Cruz, 2006).

 La **participación efectiva en la toma de decisiones**, se relaciona profundamente con el enfoque de derechos lo cual implica que los actores participen ejerciendo sus derechos no sólo desde sus propias lógicas, visiones culturales y necesidades sociales, sino también desde el conocimiento pleno e informado. Para ello se requiere del establecimiento de mecanismos adecuados y la entrega de la información que garantice la participación de acuerdo a las características socioculturales de cada grupo.

 La gestión del recurso, para que sea sustentable, debe ser una **gestión pertinente al contexto local**, es decir, que considere y se adapte a las características socioculturales y ambientales, los procesos locales de gestión y otros.

 La construcción y/o fortalecimiento de **capacidades de gestión y mecanismos asociativos locales** debería responder a los intereses, necesidades y expectativas de los actores locales, y sustentar procesos de gestión con principios de equidad. Se refiere, asimismo, a la necesidad de lograr una articulación entre diferentes instituciones y organizaciones, encontrando los procesos y los mecanismos legítimos y/o legales más apropiados para todos los actores.

 La **generación de beneficios que impacten positivamente** en la calidad de vida de las personas y las colectividades; es necesaria en un proceso que busque la sustentabilidad en el manejo del agua y de la biodiversidad.

 Finalmente, la búsqueda de **calidad ambiental**, que es un aspecto fundamental en procesos de gestión sustentables y que contemplan la equidad social como un principio fundamental. La calidad ambiental incluye el concepto de disponibilidad y calidad del recurso agua, así como su impacto en la viabilidad del ecosistema y la integridad ecosistémica de la microcuenca o cuenca.

A continuación, se describen con mayor amplitud estos criterios propuestos, incluyendo la definición, los pasos sugeridos para su “puesta en práctica”, y un ejemplo de aplicación:

# 3.1

El desarrollo de una perspectiva basada en derechos



¿De que se trata?

El criterio de desarrollar una perspectiva basada en los derechos apunta a la necesidad de considerar en el proceso de gestión el conjunto de normas presentes y aceptadas por la comunidad local, sean estas normas de origen consuetudinario (costumbre) o legal.

En realidad, para lograr un manejo sustentable de los recursos de la biodiversidad y del agua, se necesita abordar varios aspectos importantes, y quizá el que está en la base de todos es la promoción del ejercicio de los derechos de los ciudadanos sobre los recursos (Borja, 2005).

### Texto de Reflexión.

Las condiciones fundamentales para desarrollar una perspectiva basada en derechos son que cada persona se asuma y se construya como sujeto de derechos, tanto a nivel individual como colectivo, y que no existen derechos humanos sin colectividad que los sustente y promueva. Por lo tanto, una tarea central para ejercer derechos es constituirse como sujeto y construir comunidad, entendiendo como comunidad la relación entre seres humanos, así como la relación con otros seres y con la naturaleza, considerándonos como partes de un mismo todo.

Surge la pregunta ¿qué son los derechos?, y ¿cómo los podemos ejercer?. Los derechos son postulados, valores y normas que protegen a todos y a todas ante los demás y ante la autoridad de las situaciones que producen vulnerabilidades o impiden la constitución de sujetos. Son de carácter socio-histórico porque forman parte de las prácticas que los seres humanos consideran dignas y justas; por lo tanto, tienen diferentes expresiones, dependiendo de las características culturales de cada pueblo y de cada comunidad.

Para el ejercicio de los derechos, es importante tener en cuenta la equidad social, que significa que se consideran las diferencias de género y culturales entre distintos grupos humanos (indígenas, campesinos, otros) para entender las relaciones que éstos mantienen con el agua y la biodiversidad. Todas estas consideraciones permiten entender también las formas en que hombres y mujeres, de diversos grupos, manejan el agua y la biodiversidad (MERGE, 1999).



A las consideraciones ya señaladas, se debe sumar la necesidad de entender el trabajo y el rol de las mujeres. Por ejemplo, podemos observar que aunque buena parte de la producción agrícola se encuentra en manos de las mujeres, especialmente en Bolivia y Ecuador, ni las estadísticas nacionales ni los procesos de planificación reflejan esta situación. En la práctica cotidiana, el trabajo femenino y la voz de las mujeres a menudo son desconocidos (Borja, 2005).

Otro asunto importante en el ámbito de los derechos es el reconocimiento de la existencia de un derecho consuetudinario y de los derechos que emergen desde la ancestralidad cultural y social.

“El derecho consuetudinario es un conjunto de normas, usos y costumbres que transmitidos de manera intergeneracional son ejercidos por autoridades e instituciones propias de los pueblos indígenas en sus territorios y que constituyen sistemas jurídicos reconocidos, aceptados y respetados por una colectividad y que integran el pluralismo legal de los países con población indígena (De la Cruz, 2006).

Históricamente los pueblos indígenas han resuelto sus problemas de acuerdo con sus costumbres y tradiciones. Han establecido formas de organización que buscan el bienestar de la persona y de la comunidad y han encontrado formas de resolver los problemas que se presentan como resultado de la convivencia. Estos valores, normas y procedimientos para organizar la comunidad, y la forma en que las personas se relacionan entre sí, se conocen como derechos indígenas, derechos de la costumbre o derechos consuetudinarios. Por tanto, en el esfuerzo orientado a proteger estos conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales, es importante y necesario tener presente la naturaleza de este derecho que sincroniza perfectamente con los siguientes elementos intrínsecos de los conocimientos tradicionales:

- Su vínculo imprescindible con la identidad y la territorialidad indígena.
- Su carácter inalienable e imprescriptible.
- El sistema de conocimiento indígena no puede expresarse solamente con palabras.

- El conocimiento tradicional está estrechamente vinculado con las leyes de origen y el Derecho Propio, Mayor o Indígena.
- Van más allá de lo escrito en los códigos y leyes del derecho positivo, pues existen desde antes de la conformación de los estados nacionales.
- El conocimiento tradicional no es estático. Las innovaciones forman parte del proceso evolutivo de los pueblos indígenas.
- Sus expresiones no persiguen un fin económico y comercial, sino que adquieren connotación por el valor per se que representan para los pueblos indígenas.
- El conocimiento tradicional organiza el acceso y distribución de recursos como, por ejemplo, el agua, la tierra y los recursos del bosque.
- El conocimiento tradicional, como patrimonio de los pueblos indígenas y como ejercicio de su vida creativa, forma parte de los derechos humanos fundamentales y del ejercicio a la libre determinación.

**Tomado de:** Rodrigo de la Cruz, 2006. Conocimientos tradicionales y el derecho consuetudinario. UICN, 2006

Aunque el tratamiento del tema de los derechos requiere de mayor profundidad, este manual pretende contribuir a la comprensión de los derechos como parte de los sistemas culturales diversos que existen en Ecuador y Bolivia. Y mientras haya códigos formales que establecen los derechos de los ciudadanos en cada país y a nivel internacional, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y más recientemente la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas; también existen sistemas de derechos vinculados a las diferentes culturas indígenas, que no son completamente reconocidos, y que son la base para la toma de decisiones de gestión del agua y la biodiversidad.

Un ejemplo de ello es la concepción del agua que tienen las comunidades indígenas. Para ellas el agua constituye no solo “un referente cultural, sino que la ven, al mismo tiempo, como una condición de vida y base de sustentación del territorio en el que se busca ejercer el gobierno comunitario y darle viabilidad. Desde esta perspectiva, el derecho al agua, así como a los demás recursos naturales existentes en el territorio, forma parte del derecho a la autodeterminación” (Peña, 2003, citado en Derechos y gestión ciudadana, Agua Sustentable).

Asimismo, es importante resaltar que los derechos están en proceso de permanente construcción, tanto a través del diálogo intercultural como a través de una mejor comprensión de las relaciones de las personas con la naturaleza.

## ¿Cómo llevar a la práctica el promover la comprensión y respeto de los derechos?

Sugerimos algunos pasos para la aplicación de esta orientación:

### Paso 1

**Facilitar un reconocimiento de los individuos como sujetos y la adecuada comprensión sobre lo que son los derechos y su uso social.**

Es importante clarificar cuáles son los derechos de los miembros de la comunidad, hombres y mujeres, niños y niñas, y cómo se entienden y complementan, cuál es su valor social y, asimismo, de dónde provienen estos derechos.

Si una persona no conoce sus derechos, no sólo que no se reconoce como sujeto de derechos, sino que esta situación puede propiciar o profundizar su exclusión.

### Paso 2

**Propender hacia el conocimiento y ejercicio de los derechos ambientales.**

También es importante profundizar los derechos vinculados a la calidad del ambiente y la naturaleza, así como el derecho de las comunidades a manejar la naturaleza para desarrollar su vida productiva y sociocultural.

En consecuencia, no hay que olvidar la perspectiva y enfoque que ofrecen los derechos ambientales. Son la base de los proyectos, las demandas sociales, las proposiciones para mejorar las condiciones de vida en relación con los entornos naturales, y el mejor aprovechamiento de los recursos.

### Ejercicio

#### ¿Qué son derechos?

Tiempo aproximado requerido: 90 minutos

- ¿Qué son derechos?
- ¿Cuáles son nuestros derechos?
- Tipos de derechos.

## Desarrollo:

### Paso 1

El facilitador o facilitadora invita a los y las participantes a que dibujen en una hoja o trabajen con plastilina una figura, que puede representar una persona de la comunidad, o un elemento o algún ser de la naturaleza, o puede representar algún aspecto de la vida en su comunidad. Luego se les invita a que construyan una pequeña historia alrededor de esa representación: quién es, qué hace, qué problemas tiene, qué necesita.

Entonces el facilitador/a invita a los participantes a compartir lo que dibujaron o la figura que construyeron con plastilina, contando su historia y señalando cuáles son las necesidades que tienen esos dibujos o figuras.

24

### Paso 2

El facilitador o facilitadora con el apoyo de los y las participantes construirá una matriz en la que se coloquen, la figura, las necesidades expresadas y los derechos que están contenidos en esas necesidades.

Las columnas contienen: 1) las necesidades básicas de la figura señaladas por el grupo, 2) cómo son satisfechas hoy, 3) cómo desearía el grupo que sean satisfechas, y 4) a qué derecho corresponde esa necesidad.

### Paso 3

El facilitador/a se refiere a la cuarta columna en particular, analizando cada necesidad y el derecho al cual esta última se asocia; señalando que cuando esa necesidad está amparada por un texto legal, se trata de un derecho exigible.

Necesidades básicas	¿Cómo son satisfechas hoy?	¿Cómo deseamos que sean satisfechas esas necesidades?	Derechos exigibles

El objetivo es demostrar que los derechos expresan las necesidades que un grupo de personas considera fundamentales para la vida.

Un ejemplo de lo que puede surgir:

Figura	Necesidades	Derechos
Joven madre soltera	Apoyo a la salud Mantener al hijo Apellido para el hijo	Derecho a la salud física, espiritual y mental Derecho a la vida Derecho a la alimentación Derecho a la maternidad gratuita Derecho a la paternidad Derecho a la identidad Derecho a formar una familia Derecho a la protección del estado
Bosque	Cuidado Que se lo use con respeto	Derecho a un ambiente sano
Mujer indígena	Equidad de género Respeto como mujer Apoyo capacitación Formarse como lidereza	Participación de la mujer Integridad como mujer No violencia contra la mujer Espacios de formación propios
Sitio sagrado de la comunidad	Que se lo protega Que se lo respete	Derecho a sus propias creencias Derecho al territorio ancestral Derecho a mantener su cultura

**Adaptado de:** Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos INREDH. Proyecto de Defensa de Defensores de Derechos Humanos en el Ecuador; Memorias del taller realizado en Lago Agrio, julio 2005.

### Comentarios para orientar el ejercicio

No fuerce a los grupos para que construyan figuras humanas. En algunos grupos, sobre todo en comunidades indígenas, las figuras dibujadas o moldeadas no siempre son humanas, son árboles, o seres mitológicos de su cosmovisión, lo cual permite ampliar la discusión acerca de las necesidades y los derechos. De esta manera, este ejercicio brinda un ambiente propicio para el análisis de los derechos culturales o de los derechos de la naturaleza.

Si en el grupo sólo se construyen figuras humanas, se puede motivar a la discusión de otros temas con otro tipo de figuras moldeadas por el facilitador o la facilitadora, o a sugerencia de él o ella.

## Consideraciones finales

- El ejercicio de los derechos es clave para una gestión sustentable del agua y la biodiversidad; y para esto, es indispensable que todos los actores involucrados conozcan bien sus derechos y lo que representan.
- El desconocimiento de los derechos por parte de los actores puede implicar su exclusión de los procesos de gestión.
- Los derechos son parte fundamental de los sistemas culturales diversos que existen en Bolivia y Ecuador y países similares.
- Las comunidades tienen derecho a establecer la relación más adecuada con su entorno para garantizar su existencia y desarrollar de mejor manera su vida productiva y sociocultural.

26

## Un ejemplo práctico

### Lucha de las Comunidades del Valle de Intag contra la Explotación Minera.

Por varios años, las Comunidades del Valle de Intag en Ecuador han mantenido una intensa lucha contra la minería que atenta contra el bosque y los recursos de los que dependen los pobladores de esta zona. Su resistencia ante la explotación minera protegida culminó en 2007 en la revocación de la concesión minera de una empresa que pretendía instalarse en el Valle de Intag.

Estas poblaciones han asumido el bosque como su espacio y aunque la propiedad no sea de todos, la protección de dichos espacios sí lo es. De la misma manera, realizan esfuerzos por conservar el agua, el suelo y los recursos en su comunidad. El derecho de todos a acceder al agua y la responsabilidad de cuidarla son un tema frecuente de discusión entre los pobladores del Valle. El derecho de los pobladores locales a ser previamente consultados y a decidir sobre su desarrollo prima sobre el de las empresas a aprovechar los recursos naturales para la generación de ingresos, aunque estas empresas posean derechos de uso otorgados por instancias gubernamentales nacionales.

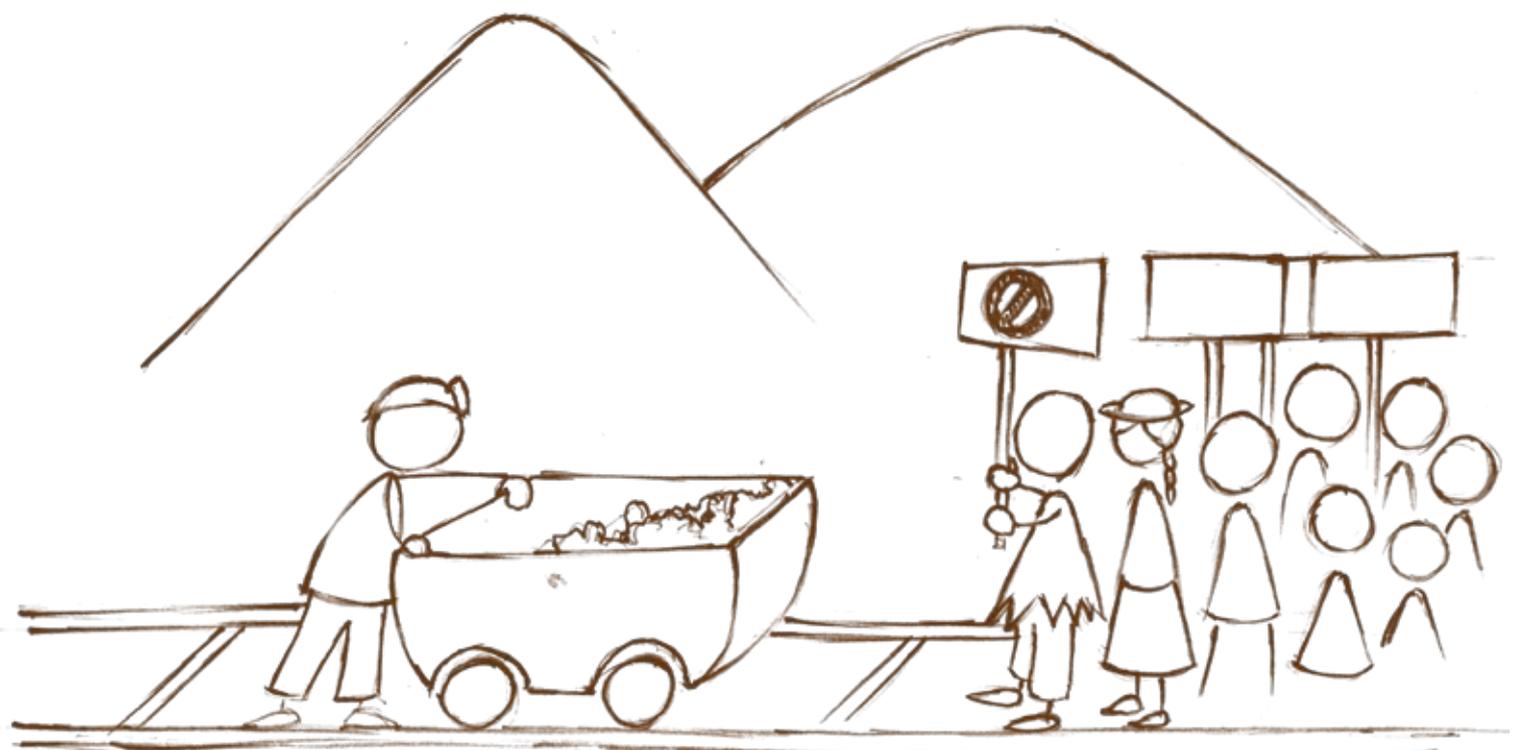
Dentro de una visión integral de desarrollo y conservación, la comunidad decidió consolidar la defensa de sus derechos mediante la declaración

de bosques protectores en reservas privadas, y se instauraron proyectos agroecológicos con la participación de la mayoría de los pequeños propietarios. Se promovió la inclusión de los diferentes grupos desde los roles de cada uno (mujeres, jóvenes, agricultores) y se consideró el impacto ambiental en todo momento para la toma de decisiones. La interculturalidad fue permanente en todo el proceso: mestizos, indígenas, afroecuatorianos y migrantes extranjeros que se han integrado y participado en la toma de decisiones.

El proceso de toma de decisiones amplia y horizontal ha quedado establecida como la forma de adoptar decisiones, y la diversificación de la producción de las fincas ha garantizado la soberanía alimentaria de las familias campesinas y la mejora de sus ingresos.

El aspecto más importante de la experiencia fue que los pobladores reconocieron e hicieron prevalecer su derecho por un ambiente sano y agua sin contaminación frente a un posible desarrollo económico debido a la explotación minera. El derecho de la colectividad se impuso sobre el de la iniciativa privada de aprovechar los recursos para beneficio económico.

**Fuente:** Información de prensa en los periódicos de Intag y la página web de DECOIN.



# 3.2

**Impulsar la participación de las personas y las comunidades en la toma de decisiones**



## ¿De qué se trata?

*En el marco de este manual, la participación en la toma de decisiones puede ser descrita como la participación e inclusión de todos los actores que tienen derechos sobre el recurso, así como la inclusión de actores indirectos en el proceso, desde la identificación del problema hasta la implementación de las soluciones (MERGE, 1999).*

*La participación toma en cuenta la calidad de los procesos (por ejemplo, que sean incluyentes), y la representatividad de los diversos actores en los procesos (que haya equidad de género y diversidad generacional y étnica).*

*El estar informado o recibir los beneficios del proceso no constituye participación; sólo se participa cuando se interviene activamente para dar forma al proceso que se construye. Helio Gallardo afirma que “participar, en su sentido fuerte, quiere decir ponerse en condiciones de aportar como sujetos a la tarea común” (Gallardo, 2000).*

Participar significa ser parte de algo mayor a la persona, como la familia, la comunidad, el pueblo indígena, el país, o la región al que se pertenece. También significa “hacer nuestra parte”, o sea, asumir nuestra responsabilidad para el bienestar propio y del grupo.

Para proteger nuestros derechos y los derechos como pueblos, es importante y necesario participar en las decisiones que se toman en la familia, en la comunidad y en el país.

Con respecto a la comunidad donde vivimos, también es importante participar en acciones colectivas para proteger el entorno natural y mejorar nuestras condiciones de vida.

## Ejercicio para reflexionar sobre la participación <sup>2</sup>

### Paso 1

Se invita a los participantes a formar equipos de trabajo. A cada grupo se le entrega material (palos de helado, fósforos o papel, por ejemplo) y se les indica que lo utilicen para construir “Una Comunidad”. El facilitador/a entregará discriminatoriamente el material: a algunos una cantidad excesiva, a otros una cantidad suficiente y a otros muy poca.

<sup>2</sup> Todos los ejercicios propuestos en el presente manual han sido realizados por Irene Jara y Susana Rodas.

## Paso 2

Normalmente cada grupo se esmerará por construir lo mejor posible su proyecto de comunidad. Se invita a cada grupo a presentar su proyecto.

## Paso 3

Una vez presentados todos los proyectos el facilitador/a invita a reflexionar en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál era la consigna?
- ¿Cuántas comunidades se construyeron?
- ¿Por qué construyeron tantas comunidades cuando la consigna era una Una Comunidad?.
- ¿Sucede esto en la vida cotidiana?
- ¿Cómo se sintieron con la cantidad de material que recibieron?

30

## Comentarios al ejercicio

El ejercicio busca que los y las participantes reflexionen en torno al hecho de que cada grupo trabajó en su proyecto de comunidad, tratando de cumplir solos el objetivo, sin darse cuenta de que hubieran podido unir esfuerzos para lograrlo; optimizando de esta manera la cantidad de materiales disponibles. Si cada grupo intentar construir su comunidad, a unos les sobraría material, mientras a otros les faltaría.

La reflexión que acompaña a este ejercicio permite que los y las participantes ubiquen situaciones de la vida cotidiana en las cuales cada grupo de interés actúa por su cuenta sin percatarse que puede juntar esfuerzos con otros para cumplir el objetivo.

### Texto de trabajo.

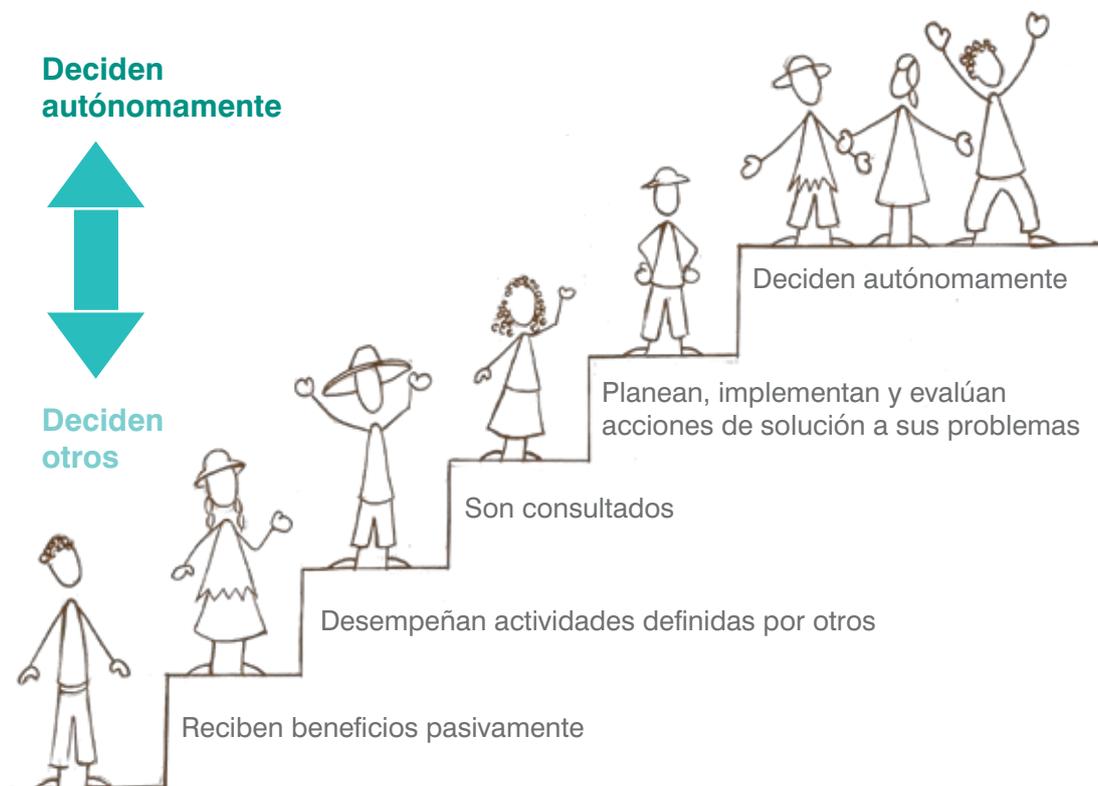
Hay tres nociones de participación que están presentes en nuestra cotidianidad.

En la primera, la participación es entendida como recibir los beneficios de algo en lo que no hemos intervenido; como dice el refrán, “cuando llueve todos se mojan”. Helio Gallardo, al referirse a esta primera forma de participación, señaló que “para muchos diseñadores de proyectos el simple hecho de informar ya es hacerles participar, las personas y los grupos en este caso sólo reciben pasivamente los mensajes.”

La segunda forma de participar consiste en ayudar a otros a cumplir sus objetivos. Muchos proyectos se basan en esta forma de participación, con el peligro de sólo utilizar a las personas y comunidades para el cumplimiento de tareas sin que se comprometan con el proyecto.

La tercera forma es la más importante y es la que se ha venido trabajando a lo largo de este manual: participación entendida como la construcción de un proyecto común.

El gráfico a continuación muestra las diferentes formas de participación posibles, que van desde el nivel más bajo donde los actores/as no tienen ninguna incidencia en la toma de decisiones y únicamente reciben los beneficios o sufren los impactos del proceso, hasta el nivel más alto en el cual los actores/as deciden directamente. Lo que se pretende es llegar al nivel más alto, de forma que los diferentes actores decidan ellos/as mismos/as lo que quieren lograr y cómo.



**Adaptado de:** Tobón y Guzman, 1995, en: Ambiente y Desarrollo Sostenible, Herramientas de Capacitación. Quito: CEC-UICN, 1999.

La gestión sustentable del agua y la biodiversidad sólo se puede lograr impulsando procesos de participación que conduzcan a los últimos dos peldaños de esta escalera. De esta manera, se asegurará que los actores participen en una efectiva toma de decisiones que redunde en su propio beneficio. En consecuencia, consideramos que las medidas políticas que puedan adoptarse no serán suficientes si los procesos de gestión del agua y la biodiversidad no integran a los actores locales comprometidos en estos esfuerzos, permitiendo su efectiva participación en la toma de decisiones. Por ello, las organizaciones y actores locales exigen permanentemente que se respete su derecho a dicha participación, puesto que ellos dependen directamente del agua y la biodiversidad y tienen una larga tradición de manejar y convivir con la naturaleza.

Por otro lado, es claro que el número de actores que demandan el uso del agua y la biodiversidad ha aumentado en áreas rurales. Los municipios necesitan desarrollar sistemas de agua potable para atender las necesidades de poblaciones crecientes. Otras demandas sobre los recursos hídricos incluyen el desarrollo de iniciativas por parte de las mismas comunidades, como albergues turísticos que requieren de agua para los visitantes, y la construcción de instalaciones industriales con una fuerte demanda de recursos hídricos, todo esto en espacios donde la demanda de agua para los sistemas agropecuarios se incrementa.

Adicionalmente, es frecuente que las mujeres no estén involucradas en los procesos de decisión tanto al interior como fuera de las comunidades. Esto puede deberse a diversos factores, pero lo importante es recordar que las mujeres cumplen un papel y unas actividades específicas en la comunidad, las cuales determinan como usan y se relacionan con los recursos, y esto tiene un impacto sobre la gestión del recurso. Por lo tanto, al hablar de participación se debe recordar que esto implica también involucrar a las mujeres en los procesos de toma de decisiones.

Es fundamental, entonces, que se logren acuerdos para el uso de los recursos. Estos acuerdos deben surgir de la transparente y sostenida participación de los principales involucrados, los actores locales, para asegurar que sus necesidades, expectativas y formas de ver y convivir con la naturaleza se respeten.

Para ello, consideramos que es importante:

- Que los actores cuenten con mecanismos de representación legítimos y sólidos, es decir, que los representantes sean elegidos por decisión popular y colectiva, basada en las formas locales de organización y toma de decisiones.
- Que los espacios de participación, en donde se analizan los problemas y se toman decisiones, sean apropiados y adecuados para los actores locales.
- Que los involucrados e involucradas conozcan los procesos de negociación, estén informados/as adecuadamente por sus representantes, y puedan opinar a lo largo del proceso de análisis y toma de decisiones.
- Que todos los involucrados e involucradas conozcan con detalle sus responsabilidades y estén de acuerdo en construir mecanismos para asegurar que éstas se cumplan.

### ¿Cómo impulsar la participación en la toma de decisiones?

Puesto que la gestión del agua y la biodiversidad requiere la toma de decisiones por actores de diferentes niveles (por ejemplo, políticos o gremiales), cuando el equilibrio de fuerzas y poder es muy desigual, se recomienda preparar a los actores locales para participar de manera adecuada. ¿Qué significa esto?

Para que la participación sea eficaz, los actores deben:

- Tener claridad sobre la importancia del agua y la biodiversidad en la comunidad.
- Tener una visión compartida del problema dentro de la comunidad, y de las implicaciones en la vida y desarrollo de la misma.
- Tener muy claro lo que se va a negociar.
- Estar preparados y preparadas para comunicar sus preocupaciones, expectativas y necesidades.

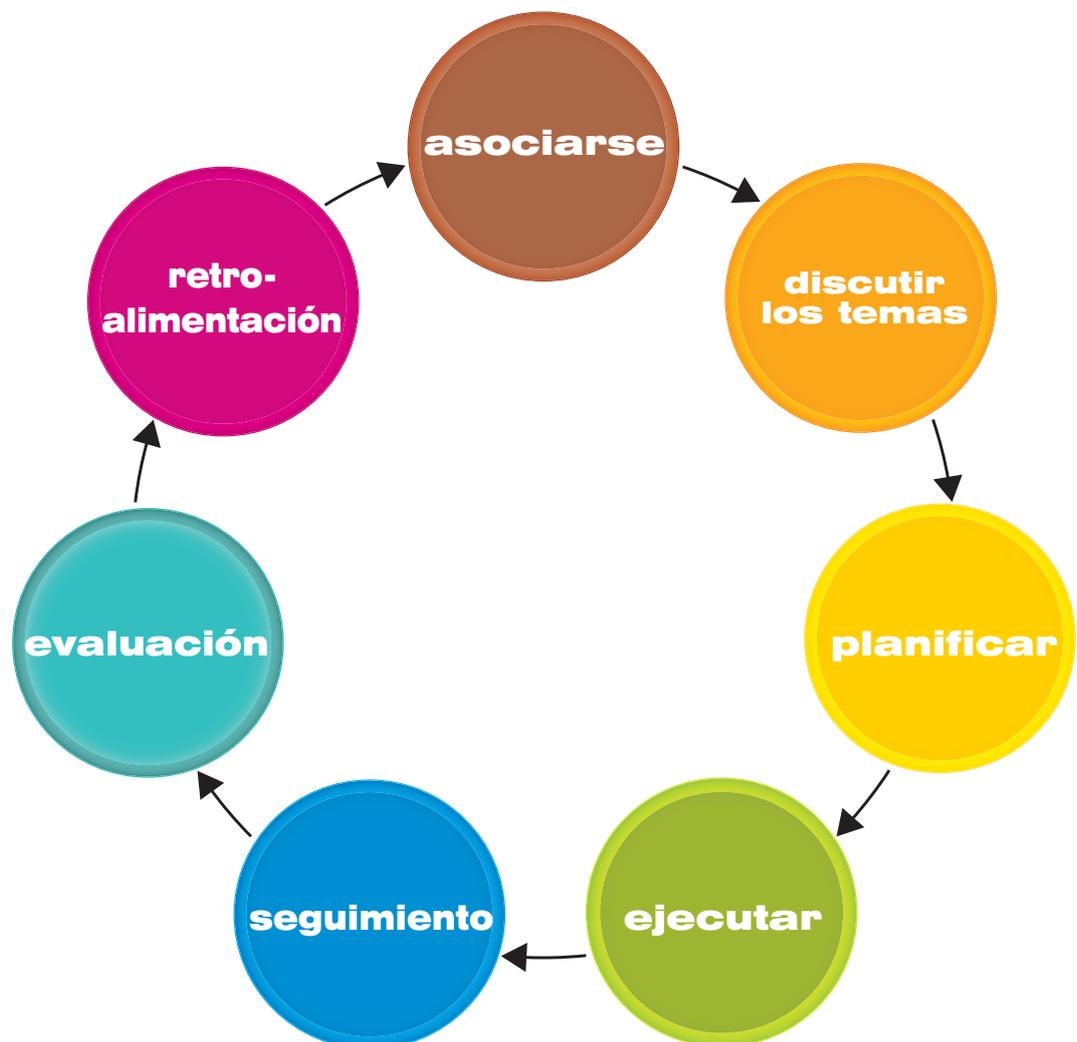
No hay que olvidar que una gestión compartida del agua y la biodiversidad depende también de un aprendizaje compartido y colectivo, respetuoso y equitativo.

A su vez, los agentes externos que intervienen en el proceso deben estar conscientes de que el ejercicio de participación tensionará las relaciones y promoverá situaciones que demanden diversas estrategias, entre ellas:



- Empoderar a los actores más débiles para que haya equidad en la participación.
- Asumir el conflicto con una visión positiva, como posibilidad de cambio y no como ruptura.
- Desarrollar las técnicas de escucha activa en las reuniones para garantizar que los actores se escuchen unos a otros y no se cierren en sus respectivas posiciones.
- Tener en cuenta las herramientas de resolución de conflictos para ayudar a procesar las diferencias que surjan durante el proceso.

### Etapas de un proceso participativo.



**Asociarse:** Consiste en establecer procesos de construcción de una estructura organizativa que considera todas las partes que lo integran. Se trata de establecer una relación bajo un modelo colaborativo.

**Discutir temas:** Esta etapa se realiza mediante la puesta en la mesa de los temas que preocupan a la comunidad para el logro de la visión colectiva. En muchos casos, es necesario “priorizar” los temas, asignando un orden jerárquico a cada uno según su importancia. Es fundamental escuchar los diferentes puntos de vista que pueden existir en la organización o comunidad. Esta etapa se caracteriza por el traspaso de la información y la identificación de mecanismos o metodologías de discusión para los involucrados.

**Planificar:** Consiste en ponerse de acuerdo sobre los objetivos para actuar, establecer algunas metas, y crear estrategias y compromisos para alcanzar estas metas. Es necesario identificar algunos instrumentos que permitan organizar la estrategia que se desarrollará.

**Ejecutar:** En esta etapa se asignarán tareas que se desarrollarán durante la implementación de la estrategia.

**Realizar seguimiento:** Consiste en el establecimiento de un método de monitoreo que acompañe el proceso para dar cumplimiento a los compromisos.

**Evaluar:** Se trata de identificar y realizar evaluaciones periódicas del desempeño y lo actuado de acuerdo a las tareas y objetivos establecidos. La evaluación es una tarea permanente en el proceso que no se limita a los resultados finales.

**Retroalimentar.** Una vez realizada la evaluación, los resultados se ponen a disposición de todas las partes y se les da atribuciones para analizar el tema y tomar nuevas decisiones.

**Fuente:** Irene Jara y Susana Rodas

## Fortalecer nuestra visión integral del agua.

Ejercicio de  
reflexión

Paso  
1

### Significado del agua para nuestra comunidad

*¿Qué sabemos en la comunidad acerca del agua?*

Buscaremos conocer la realidad y el papel del agua en la comunidad, incluyendo sus fuentes, usos y significado en la cultura y vida de los pobladores.

El facilitador/a invita a los y las participantes a trabajar en la construcción de un Mapa de la Comunidad, procurando ubicar:

- Las fuentes de agua, de dónde obtenemos el agua.
- La presencia de ríos, arroyos, etc.
- Las actividades que se desarrollan en el recorrido que hace el río (cría de animales, cultivos, lavaderos de ropas, sitios de recreación, etc.)
- Las formas cómo ese recorrido produce **hábitat\***.
- ¿Cómo afecta la acción humana a ese recorrido (¿se tira basura en el río?, ¿hay actividades industriales en su camino que dejan residuos en el río?).
- ¿Cómo usamos el agua? ¿Cuáles fuentes son para consumo humano y cuáles para riego u otros usos como juegos y diversiones? ¿Se usa para actividades religiosas o sagradas?
- ¿En qué zonas hay peligros o amenazas para el cuidado del agua?
- ¿Podemos hacer algo para mejorar la situación del cuidado del agua en nuestro entorno?

Cuando se ha concluido el mapa, el facilitador/a promoverá una discusión en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Qué significa el agua para nuestra comunidad?
- ¿Cómo se ha expresado este concepto en nuestra historia a lo largo del tiempo?
- ¿Tenemos historias sobre el agua?
- ¿Está presente en los cantos y en las ceremonias o ritos que realizamos?
- ¿Cómo ha sido cuidada por nuestros antepasados? ¿Cómo llamamos al agua en nuestra lengua? ¿Al agua de lluvia?, ¿al agua del río?, ¿al agua de vertiente?
- ¿El agua nos habla a nosotros? ¿Qué nos está diciendo?

### Texto de Reflexión.

Es probable que los y las participantes expresen una visión integral donde el agua, además de intervenir en las actividades productivas y humanas, forma parte de un todo integrado, es un regalo de la madre naturaleza y es dadora de vida.

Lo esencial es construir y reforzar la idea de la importancia del agua en la vida de la comunidad, de acuerdo a su visión cultural del cuidado de un ser vivo que tiene nombre y que se relaciona con los pueblos desde siempre. En muchas comunidades amazónicas

y andinas las historias del origen de la vida y de la humanidad están ligadas al agua.

Mediante el diálogo, el facilitador/a les ayudará a recordar los sitios sagrados de la comunidad en donde está presente el agua, y a considerar cómo han protegido y cuidado estos sitios y las razones por las cuales no pueden permitir que sean afectados.

Este paso se puede realizar mediante el rescate de la historia y conocimiento de la comunidad.

El papel del facilitador/a es apoyar al grupo en la construcción o reconstrucción de la idea colectiva sobre el agua y su importancia en la vida de la comunidad, de acuerdo a la visión cultural que se tenga en la comunidad.

Se deben recordar y reforzar las tradiciones y conocimientos más profundos, además de conocer la ubicación física del agua en el entorno y su utilidad en los sistemas productivos y en el mantenimiento de los otros recursos de la comunidad.

Es importante reconocer y consolidar todos estos conocimientos, tradiciones y rituales asociados al agua antes de sentarse en una mesa con otras organizaciones, instituciones y empresas, pues estos elementos constituyen la mayor fortaleza de la comunidad al momento de las negociaciones.

Con la información recogida, el facilitador/a se reúne con la comunidad para conversar y analizar si existe algún problema con el agua y si están conformes con el uso y cuidado que hacen de ella. Ahora se analizan cuáles pueden ser las consecuencias del problema para la vida de los pobladores y de sus cultivos y animales. ¿Cuáles son las consecuencias en la naturaleza? ¿Cómo afectan a la comunidad?

## Paso 2

### **Se reconocen las características y formas de organización comunitaria.**

Todas las comunidades tienen una manera de organizarse y llegar a acuerdos para tomar decisiones sobre cómo usar los recursos para producir lo necesario para la vida diaria.

Es importante promover el análisis de la forma de organización; por ejemplo, algunas comunidades tienen un “alcalde del agua”, y otras se organizan de diferente manera. La finalidad es analizar el funcionamiento de la forma de organización comunitaria y apoyar a la comunidad en el reconocimiento de problemas y la reflexión sobre cómo se han resuelto. En la medida en que la organización responde a reglas claras y se observa un sentido de responsabilidad comunitaria, la participación de las personas y de la comunidad misma será más dinámica e incluyente.

Para analizar la actual organización con respecto al cuidado del agua, se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿Tiene la comunidad a alguien, o un grupo de personas, a cargo del agua que ayude a los demás miembros a recordar los cuidados y compromisos con ella?
- ¿Qué forma tenemos o queremos tener para el cuidado del agua?

### Paso 3

#### **Se reconocen los problemas existentes.**

Cuando hay problemas, la mejor manera para salir de ellos es reconocerlos, mirarlos, analizarlos, y conversar sobre ellos.

Es importante apoyar la realización de actividades dirigidas a analizar el contexto para identificar la presencia o no de problemas relacionados con la gestión del agua. Luego, habrá que estudiar posibles soluciones que puedan aplicarse en forma individual o con la participación de comunidades vecinas, instituciones u otros aliados para tomar decisiones conjuntas.

Si se trata de un problema que debe ser resuelto con la participación de otros actores, instituciones o empresas, es fundamental determinar cuál es la opinión propia de la comunidad y hacerse una idea clara del problema y las causas que lo originaron.

Esto ayudará a identificar algunas posibles soluciones que no afecten negativamente a las necesidades y las maneras de vivir y producir en la comunidad.

### Ejercicio de reflexión:

El facilitador/a puede promover la reflexión con las siguientes preguntas generadoras:

- ¿En nuestra realidad cotidiana existen algunos problemas en el uso y cuidado del agua? ¿Cuáles?
- ¿Cómo nos afectan estos problemas en la gestión del agua?
- ¿Qué hemos hecho para superarlos?
- ¿Podemos solucionar los problemas? ¿Solos? ¿En comunidad? ¿Necesitamos aliarnos con otros para solucionarlos?

#### Paso 4

#### Se promueve la participación de las mujeres y otros actores.

Las mujeres realizan trabajos esenciales para la sobrevivencia de sus familias y comunidades. Sin embargo, no participan igualitariamente a la hora de tomar las decisiones. Algunas veces las mujeres asisten a las reuniones; sin embargo, participar no es solo “estar ahí”, significa interpretar la realidad desde su propia visión, poder ser escuchadas desde sus planteamientos y necesidades, que la comunidad tome decisiones con ellas y que éstas sean respetadas por todos y todas.

Es importante que las mujeres participen también en la caracterización de los problemas de la comunidad y el reconocimiento de las condiciones de uso del agua, pues ellas cumplen un rol fundamental en el uso de los recursos y tienen necesidades particulares al respecto, por lo que no deberían ser excluidas del proceso de gestión.

Una forma de promover la participación de otros actores (mujeres, jóvenes y otros grupos específicos) en la identificación de problemas y posibles soluciones es el diagnóstico participativo con enfoque de género (DPEG). El DPEG es un proceso de sistematización de información que se utiliza para analizar una situación particular y sus causas, y en el cual intervienen todas las personas implicadas directa o indirectamente en ella. En el DPEG se reconocen las necesidades, percepciones y realidades de las personas que participan según su género, sexo o edad. Este

diagnóstico permite ver las relaciones de poder dentro de la comunidad (Aguilar, 1999) para comprenderlas y propender la equidad.

La siguiente matriz puede ayudar a organizar la información que se recoge sobre los actores en la situación analizada:

Grupos	¿Cómo nos beneficia el agua?	Problemas que percibimos en relación al agua	¿Qué demandamos?
Mujeres			
Hombres			
Niños, niñas, jóvenes			

**Paso 5**

**Facilitar la construcción de alianzas.**

En general, para resolver los problemas se necesitan aliados, porque las soluciones no están totalmente en manos de la comunidad; entonces se debe apoyar el contacto con otros grupos y organizaciones y propiciar diálogos formales para interesarlos en el análisis de los problemas y las posibles soluciones. El contacto y el diálogo permiten conversar sobre las percepciones y enfoques de los problemas y llegar a acuerdos sobre lo que es preciso hacer para superarlos. De esta manera se puede mostrar cómo una alianza hace más fuertes a los actores, ayudando a resolver problemas y a plantear soluciones que beneficien a todos.

Es importante que la comunidad identifique bien a todos los actores involucrados en el problema y que se informe sobre ellos y cuáles son sus intereses específicos relacionados con el asunto, pues en muchos casos no serán los mismos que los de la comunidad.

Puede ayudarnos en esta actividad el trazar un mapa de actores desde la visión propia de la comunidad.

Sujeto X (puede ser social, político, empresarial, etc.):

1. Relación con el recurso.
2. Su discurso sobre el recurso (¿qué plantea?).
3. ¿En qué nos identificamos?

4. ¿Cuáles son nuestras diferencias?
5. Según las respuestas a las preguntas anteriores, se le ubicará al sujeto como aliado, indeciso u oponente.
6. ¿Cuáles pueden ser nuestras posiciones y estrategias frente a este actor?

Al llenar este cuadro, es probable que haya actores para los cuales uno o varios de los numerales estén vacíos porque desconocemos la respuesta, y esta necesidad de información nos llevará a investigar e informarnos sobre ellos.

### Consideraciones Finales

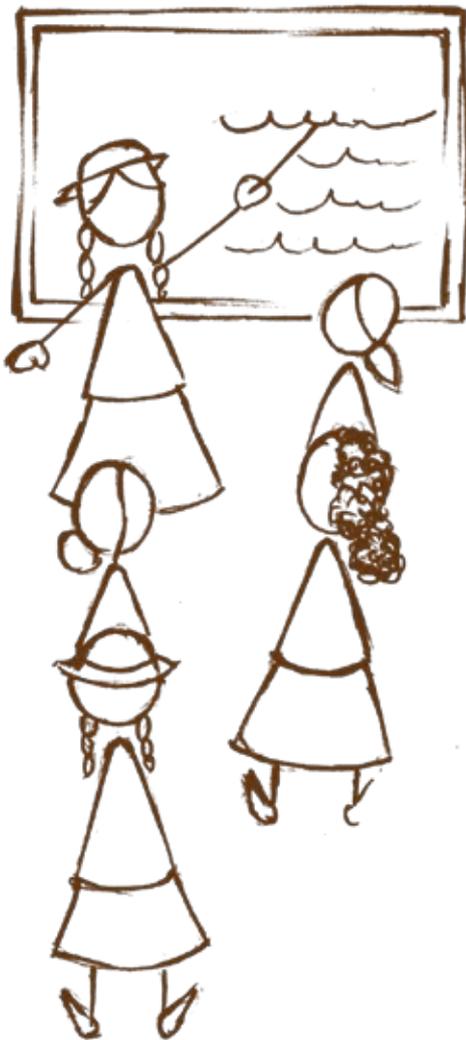
El buscar y promover la participación de los diversos actores de la comunidad en la toma de decisiones no puede dejar de lado pautas como las siguientes:

- Una real comprensión de la importancia de la participación efectiva para la construcción de la gestión integral del agua y la biodiversidad.
- Un buen conocimiento de los aspectos más importantes para prepararse y lograr una buena participación.
- Un profundo entendimiento de la forma en que el agua y la biodiversidad son parte de la vida de las comunidades.
- Un adecuado conocimiento de la situación organizativa interna de la comunidad.
- Una clara comprensión del problema a enfrentar entre todos los miembros de la comunidad, cómo les afecta y cómo se pueden buscar soluciones.
- La necesidad de buscar aliados en comunidades y organizaciones locales similares.
- La participación de las mujeres.

### Un ejemplo práctico

#### **Plan Capacitación en GIRH (Gestión Integrada de Recursos Hídricos) con enfoque de género, dirigido a lideresas de organizaciones de mujeres de la cuenca Catamayo-Chira:**

El objetivo de este proyecto fue capacitar a las organizaciones de la cuenca Catamayo-Chira para promover su participación activa en el POMD (Plan de Ordenamiento, Manejo y Desarrollo de la Cuenca) y conformar una Plataforma Binacional de Mujeres.



Como primer paso, se realizó un diagnóstico participativo para determinar las necesidades de capacitación de las mujeres de la zona. A partir de este diagnóstico, se elaboró conjuntamente con las mujeres un plan de capacitación tomando en cuenta sus tiempos y disponibilidad para asistir a las sesiones. También se definieron en forma conjunta los temas prioritarios a tratar en la capacitación, y luego, durante el desarrollo del programa, se fueron detectando nuevas necesidades que se incorporaron al proceso.

70 lideresas de organizaciones de mujeres de la cuenca asistieron a esta capacitación, que en sí constituyó un mecanismo para facilitar su participación efectiva en el POMD. En este proceso, las mismas organizaciones seleccionaron a las lideresas de acuerdo a criterios consensuados.

Las mujeres tradicionalmente han jugado un papel importante en el cuidado del agua y por tanto son idóneas para difundir su importancia. Esta experiencia brindó a las representantes la posibilidad de sensibilizar a sus familias y vecinos sobre la necesidad de conservar el agua y no contaminarla, así como sobre su derecho de exigir acceso a ella. Por otra parte, el programa de capacitación contribuyó al rescate de las prácticas tradicionales más eficaces y adecuadas para la gestión del agua. Gracias a esta experiencia, estas mujeres ahora son capaces de identificar los problemas que tienen con el agua y de proponer soluciones para controlarlos.

**Fuente:** Comunicación personal de Carolina Vergara, Proyecto Binacional Catamayo-Chira

### **Plataforma de múltiples grupos de interés para la gestión del agua subterránea en el Abanico de Punata.**

Esta experiencia buscó establecer las condiciones para la conformación de una instancia local de diálogo y búsqueda de consensos que permitiera prevenir y resolver conflictos sobre las aguas subterráneas entre diferentes usuarios, enfocándose en un uso sustentable del agua y considerando su rol en el desarrollo de la zona.

A fin de lograr estos objetivos, se llevaron a cabo diferentes reuniones y talleres con cada grupo de interés para adaptarse al contexto específico y formar la plataforma. Se realizaron reuniones con representantes de usuarios de aguas subterráneas para validar la información técnica e iniciar la discusión sobre las acciones necesarias para mejorar la situación de las aguas subterráneas.

Luego de identificar los grupos de interés, se examinó la información completa acerca del número de pozos y sus usos, cruzándola con datos hidrogeológicos.

El análisis de la utilización de las aguas subterráneas permitió visualizar claramente el uso del agua por distintos sectores. Fue evidente su uso para riego, consumo doméstico, industria y otros propósitos que son más difíciles de percibir cuando se analiza el aprovechamiento del agua en sistemas de agua potable. Estos resultados pusieron en evidencia la necesidad de un abordaje intersectorial y de utilizar múltiples recursos para el análisis y gestión de las aguas subterráneas.



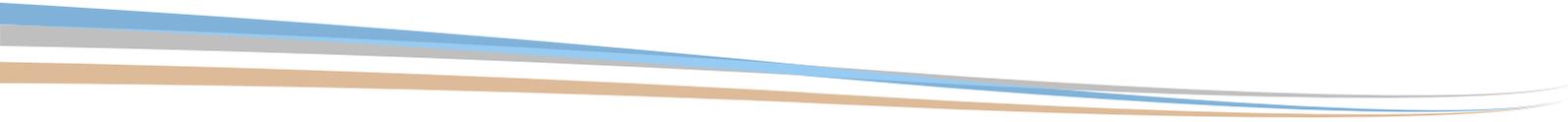
La difusión de información y discusión con los usuarios de pozos pusieron en claro una percepción común que existe sobre la situación del recurso y la necesidad de emprender acciones conjuntas para mejorarla. Sin embargo, crear conciencia sobre la mutua dependencia entre usuarios del recurso es un tema que necesitará acciones de más larga duración.

En esta experiencia, fue muy importante el reconocimiento de que en la conformación de la plataforma preexistían intereses y relaciones de poder que podrían no permitir su conformación o hacer que ésta reforzase estos intereses y relaciones de poder existentes.

# 3.3

**Promover la construcción  
de una gestión adecuada  
al contexto local**





## ¿De qué se trata?

*Se refiere a la manera en que el proceso de gestión, compartido por diversos actores y niveles de gobierno, considera las formas locales de gestión del agua y la biodiversidad: si respeta e incluye las formas propias de organización local, si se ha enfocado a la atención de los problemas y necesidades de las organizaciones locales.*

Las experiencias que buscan construir una gestión integral del agua y la biodiversidad, pueden originarse tanto en las instituciones técnicas como en las organizaciones locales. En todos los casos es imperativo que estos procesos se ajusten a necesidades reales y a las características locales.

Pero, ¿qué implicaciones tiene el término “características locales”? Este manual considera de importancia las siguientes pautas:

- Que el proceso de gestión entienda e incluya los procesos locales existentes como pueden ser: planes de desarrollo, infraestructura prevista, expectativas de procesos en realización, conflictos existentes, demandas sociales y otros.
- Que el proceso de gestión se modele respetando las características culturales de los actores locales, incluyendo el respeto a las formas organizativas y de toma de decisiones, la identificación efectiva de las necesidades de las comunidades, y la comprensión de los mecanismos locales de uso y de asignación de derechos sobre los recursos.

Los actores locales pueden ser muy diversos: indígenas, campesinos o migrantes, pero todos construyen normas sociales propias que les permiten vivir en sociedad y acceder a los recursos naturales necesarios para su vida y su reproducción cultural. Establecen sistemas complejos (particularmente las comunidades indígenas) para tomar decisiones sobre el acceso a los recursos tierra, agua y biodiversidad, sistemas que son la base de un manejo sustentable del entorno y que cuentan en general con consideraciones de equidad dentro de sus comunidades.

Para que la gestión del agua se haga de acuerdo con el contexto local, es preciso conocer y compartir cómo funcionan estos sistemas de manejo y toma de decisiones sobre el uso y gestión de los recursos de la biodiversidad y el agua, y así apoyar la adopción de una gestión compartida entre todos los actores.

## ¿Cómo promover la construcción de una gestión del agua adecuada al contexto local?

A partir de aprendizajes de experiencias sistematizadas, se plantean algunas orientaciones a continuación:

### Paso 1

#### **Impulsar la construcción de una visión común y colectiva sobre el problema del agua y la necesidad de lograr soluciones aplicables y apropiadas.**

La construcción de una visión compartida sobre el problema, y sobre la necesidad de buscar soluciones que beneficien de manera equitativa a los diferentes actores, permitirá poner condiciones apropiadas para una gestión integral con la participación efectiva y el compromiso de todos los actores.

Por ello, el primer paso es construir una visión colectiva entre todos los actores, en torno a la situación ideal frente al recurso, compararla con la situación actual y, a partir de esta comparación, identificar cuáles son los problemas que impiden a los pobladores vivir la situación planteada como ideal.

#### **Ejercicio para la construcción de visión.**

El facilitador/a puede guiar la reflexión sobre este proceso con las siguientes preguntas generadoras:

- ¿Cómo quisiéramos que sea el agua de nuestra comunidad? (la pregunta puede variar de acuerdo al interés)
- ¿Cuáles son los problemas que existen ahora que nos impiden cumplir con nuestro sueño?
- ¿Cuáles son las causas reales de estos problemas?
- ¿Cómo nos afectan esos problemas?
- ¿Qué responsabilidad tenemos nosotros en la existencia de esos problemas?.
- ¿Qué deberíamos hacer para lograr cumplir ese sueño?
- ¿Hay en la realidad nacional o local situaciones que pueden incidir en la realización de este sueño?

Puede ser que el grupo tenga problemas para identificar la situación ideal, entonces se puede iniciar la reflexión a partir de la segunda pregunta y, en base

a los problemas, ir ubicando la situación ideal. Esto es importante porque siempre hay que tener presente el horizonte hacia el cual nos movemos.

Una vez identificados los problemas, el facilitador/a guiará a los y las participantes en una reflexión sobre cómo les afectan esos problemas y cuáles son las responsabilidades de cada uno, para luego establecer compromisos desde cada uno de los actores, que beneficien a todos.

### **Reflexión sobre la construcción de visión.**

Para enfrentar un problema existente, es importante describirlo con todas sus características y con todos los grupos o individuos involucrados. Esta descripción debe contar con todas las visiones distintas que muestran las diferentes versiones y relaciones culturales con el agua y la biodiversidad. Un elemento importante de la reflexión es lograr que cada actor asuma la co-responsabilidad por la existencia del problema (qué estoy haciendo o dejando de hacer). Esta descripción debe hacerse con todos los actores locales involucrados, y principalmente con aquellos que tienen derechos sobre el recurso.

En muchos casos, un problema o necesidad identificado por algunos actores puede no ser sentido por otros. Si algún actor considera que no existe el problema (a veces esta actitud puede ser un pretexto para no asumir la responsabilidad), la visión y versión de los otros y otras debe ayudarlo a ubicarse en la problemática.

Al existir una diversidad de actores con distintos intereses, es difícil alcanzar consensos. En muchas ocasiones probablemente no se llegue a consensuar, pero el debate continuo, el intercambio de visiones y la comunicación son de por sí un logro importante (Hofstede, 2007) que puede contribuir a la definición de soluciones más equitativas. Lo importante de un proceso es que todos los actores sientan que “ganan algo” y que su posición es respetada y tomada en cuenta.

La visión colectiva debe ir acompañada de un plan de acción que contemple y respete los procesos organizativos locales, así como los tiempos y ritmos de sus actores. Por ejemplo, las diferentes actividades

planeadas deben adaptarse a los tiempos agrícolas de las comunidades, a los momentos previstos para las reuniones y a los mecanismos para ello (asambleas comunales si es del caso). A su vez, las diferentes actividades planeadas deben definirse con los propios actores. Sólo de esta manera se podrá garantizar que sus tiempos, sus estrategias y sus visiones sean tomadas en cuenta, así como que se respeten sus mecanismos de participación y toma de decisiones

## Paso 2

### Facilitar la consecución de aprendizajes a partir de la necesidad de manejar los recursos.

Los recursos se gestionan permanentemente a través de los actores locales. Si bien en muchos casos la presencia de nuevos actores o la transformación hacia prácticas insostenibles genera la necesidad de nuevos acuerdos y arreglos, esto no implica necesariamente descartar los mecanismos, técnicas e instrumentos de gestión existentes en el **acervo\*** cultural de las comunidades. De hecho, tal vez esta situación implique que habría que reforzar la propuesta cultural y profundizar el uso de aquellos mecanismos, técnicas e instrumentos. Los nuevos aprendizajes se construyen sobre aprendizajes anteriores o por expectativas de nuevos conocimientos.

Por ello, es indispensable que las primeras fases del trabajo con la comunidad incluyan el análisis, rescate y valoración de las técnicas tradicionales de manejo de los recursos y de los conocimientos sobre los mismos.

Lo dicho anteriormente incluye los aspectos de valoración cultural de los recursos, por ejemplo, festividades, rituales y otros que tienen que ver con el manejo de los recursos desde la visión de las comunidades locales.

### Ejercicio de reflexión.

- El facilitador/a invita a los y las participantes a reconocer en su mismo Mapa del Territorio (construido en uno de los ejercicios anteriores) los nuevos aprendizajes incorporados en la comunidad por agentes locales o externos.



- Para el análisis de estos temas se sugieren las siguientes preguntas generadoras:  
¿Cómo nos han afectado estos nuevos aprendizajes?  
¿Para qué nos han servido?  
¿Son compatibles con los usos y formas tradicionales de la comunidad?

### Paso 3

#### **Reconocer e identificar los sistemas de acceso a los recursos.**

En muchos casos, las comunidades que mantienen sus características culturales tienen autoridades encargadas de otorgar derechos. Tal es el caso de los “alcaldes del agua” en las comunidades andinas o de las reuniones comunales de asignación de tierras comunales para la siembra de papa (qapanas). Estas autoridades aplican sistemas complejos para otorgar los derechos de acceso a recursos considerados colectivos.

También existen arreglos colectivos para administrar el uso del recurso hídrico para el riego agrícola, como son los consejos de regantes en las comunidades de valle en Bolivia, o las juntas de agua en Ecuador.

Para poder plantear alternativas en el uso de los recursos, es necesario comprender y analizar el funcionamiento de los sistemas, autoridades y mecanismos propios para otorgar derechos y la manera en que se combinan con los mecanismos formales establecidos a escala municipal, departamental y nacional.

En otros casos, el problema por resolver puede radicar en la manera en que se otorgan estos derechos, que puede estar discriminando a algunos actores locales en favor de otros.

#### **Ejercicio de reflexión.**

Los y las participantes deben conocer cómo funcionan los sistemas de acceso a sus recursos, comprender estos sistemas, y saber analizarlos para poder cambiarlos cuando consideran que no son equitativos ni justos.

## Ejercicio del bolígrafo

Los y las participantes serán capaces de distinguir entre normas adecuadas e inadecuadas, y entre acuerdos y normas parciales o arbitrarias.

### Paso 1

El facilitador/a deberá tomar una actitud poco común, arbitraria y dictatorial.

Dividirá al grupo en dos equipos con igual número de personas. En la distribución debe reprender a alguien por estar en el lado equivocado, sin dar explicación de su enojo.

El facilitador/a entrega un bolígrafo a uno de los equipos con un pequeño gesto o una frase, por ejemplo: "Te paso mi bolígrafo con la mano derecha." Pide al participante que pase el mismo bolígrafo a otro compañero de equipo, repitiendo el gesto y la frase, y éste a su vez a otro y así sucesivamente. En cualquier momento el facilitador dirá que hubo un error al pasar el bolígrafo, sin explicar cuál ha sido, y el turno pasará al otro equipo. Varias veces cometerá las mismas arbitrariedades y discriminaciones al observar el paso del bolígrafo.

### Paso 2

El facilitador/a abruptamente dará por terminado el juego y declarará como ganador a uno de los equipos y como perdedor al otro.

### Paso 3

Reflexión con los grupos: ¿Cómo se sintieron? ¿Confundidos, confundidas? ¿Molestos, molestas? ¿Conformes? ¿Cómodos-cómodas o incómodos-incómodas?

### Paso 4

El facilitador/a los invita a reflexionar sobre los errores cometidos en el juego (que sólo conoce quien facilita ya que fueron inventados arbitrariamente), preguntando a quienes cometieron faltas si ellos aceptan la falta y por qué.

### Paso 5

Se les invita a los participantes a señalar todo lo que está fuera de lugar en el juego, lo que sobra y lo injusto, y a analizar la actitud del facilitador/a en esta actividad.

El facilitador/a pregunta a los y las participantes ¿qué medidas se deberían tomar para lograr acuerdos equitativos y justos?

**Paso  
4**

**Propiciar la aplicación de conocimientos y tecnologías tradicionales.**

A lo largo de su historia, todas las comunidades tradicionales en Ecuador y Bolivia han mantenido y desarrollado conocimientos y tecnologías para manejar su entorno y desarrollar procesos productivos. Muchas de estas comunidades han desarrollado estrategias detalladas para hacer frente a fenómenos como el cambio climático, y pueden ofrecer valiosos conocimientos en términos de la adaptación y mitigación de los impactos que los cambios en el entorno pueden traer (Macchi M., 2008).

Es importante compartir estos conocimientos y tecnologías, analizar su utilidad y promover su replicabilidad ya que constituyen una base sólida para el desarrollo de modelos de gestión integral apropiados a las características socioculturales y ambientales de estas regiones.

Ejemplos de estos conocimientos y tecnologías se encuentran en los sistemas de terrazas y andenes diseñados para lograr altos niveles de productividad en zonas de elevada pendiente, conservando el suelo y manejando el agua y la humedad existente. Otro ejemplo lo constituyen los sistemas de cosecha de agua que se han desarrollado desde hace muchos años en las zonas de puna para proporcionar fuentes de agua para los animales así como sistemas de canales que alimenten las pasturas nativas y eventualmente los cultivos de tubérculos.

**Consideraciones  
Finales**

Se insiste en recomendar la búsqueda de un sentido de pertinencia con el contexto local, para que la modalidad de gestión del agua que se seleccione adopte características de sustentabilidad y replicabilidad. Por tanto, es clave apoyar la identificación de los aspectos de la cultura local que deben ser respetados e integrados a una gestión integral del agua y la biodiversidad, tales como las visiones locales de estos recursos.

## Un ejemplo práctico



### **Dotación de sistemas de agua potable en comunidades rurales de la sierra central y oriente del Ecuador.**

El objetivo de este proyecto fue incorporar ocho nuevas comunidades rurales de las provincias de Cotopaxi, Chimborazo y Bolívar al disfrute de agua segura y suficiente en sus casas.

La idea nació de las mismas comunidades, pero el ejecutor del proyecto (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, FEPP) impulsó la gestión de los recursos para que la obra se hiciese realidad. Durante los procesos de coordinación llevados a cabo por el FEPP, las comunidades manifestaron sus necesidades más sentidas a lo largo de diversos talleres y cursos de capacitación in situ. Estas experiencias motivaron a los y las participantes a buscar alternativas para mejorar, de manera integral, la calidad de vida de sus poblaciones.

La directiva de cada comunidad y las juntas de agua son los responsables de la gestión comunitaria del servicio de agua. Es parte de las normas socioculturales de las comunidades involucradas el acatar las resoluciones consensuadas en la comunidad y respetar la autoridad de la directiva que es elegida democráticamente por los/as miembros de la organización.

Para su implementación, el proyecto respetó las formas culturales propias de cada comunidad con respecto al tipo de organización social y laboral. Aún más, los técnicos a cargo de ejecutar el proyecto coordinaron estrechamente con las instancias internas de las comunidades para evitar cualquier tipo de desacuerdo por las diferencias étnicas existentes. Esto favoreció la ampliación de su trabajo con otras comunidades rurales.

Esta experiencia integró los conocimientos y prácticas ancestrales que sirvieron especialmente para reforzar el respeto al agua, que siempre ha existido en las comunidades indígenas, y para rescatar su forma de organización social y laboral.

**Fuente:** Fernando Ormaza, Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP)

## Construyendo la capacidad local para el manejo de microcuencas\*, Río Charazani, ANMIN Apolobamba, La Paz, Bolivia.

Uno de los componentes de esta iniciativa fue el de desarrollar capacidades para la preparación de materiales audiovisuales por niños/as, jóvenes y adultos en las cinco comunidades que son parte de la cuenca del Río Charazani, Provincia Franz Tamayo, La Paz, Bolivia.

Este trabajo de capacitación permitió que habitantes de las diferentes comunidades, principalmente niños, niñas y jóvenes, rescaten y cuenten de distintas maneras la relación que tiene su comunidad con el agua y con la naturaleza.

Para ello produjeron videos que narran las tradiciones relacionadas con el agua y el Cóndor que en esta zona de puna es un elemento importante para determinar el tiempo de cosecha.

También desarrollaron secuencias fotográficas que muestran cómo ven ellas y ellos el agua, así como los juegos y actividades que desarrollan en torno a ella.

Del mismo modo, inventaron cuentos e historias que traducen sus percepciones y la riqueza de su imaginación vinculada a elementos de la naturaleza.

Esta experiencia respetó los tiempos del calendario agrícola local así como la sacralidad asociada a los mismos, siendo todos estos procesos documentados por los promotores locales en idioma nativo y en base a las estructuras narrativas propias.

Una de las grandes lecciones aprendidas fue que después de procesos de capacitación en herramientas tecnológicas como el uso del video y la fotografía, los pobladores fueron capaces de utilizarlas eficientemente sin perder sus valores propios ni formas de comunicación locales en términos de lenguaje, música y narratividad.

Fuente: Informes de avance y finales del proyecto. SAVIA, 2007.



# 3.4

**Promover el desarrollo y fortalecimiento de mecanismos asociativos locales**





## ¿De qué se trata?

*Se refiere a los logros que se obtienen al fortalecer las formas de organización, articulación y asociación existentes, al establecer alianzas, redes u otras maneras de asociación para dar sustentabilidad a la gestión a largo plazo.*

Los procesos de gestión integral del agua y la biodiversidad, como ya se explicó anteriormente, involucran a diferentes actores, organizaciones locales, gobiernos municipales y otros.

Por tanto, las decisiones y la puesta en marcha de procesos de gestión requiere de un accionar compartido y, en muchos casos, del establecimiento de mecanismos de asociación y acción colectiva, donde todos los actores participen de manera efectiva y pertinente a sus propias características.

Unos actores están directamente implicados en la gestión del agua, otros lo están más indirectamente, pero viven en el mismo entorno; algunos tienen mayores intereses que otros, pero todos coinciden en la importancia de los recursos. Por ello, la generación y promoción de mecanismos de asociación resulta imprescindible.

El tipo de mecanismo de asociación y la manera en que éste funciona son factores que han influido con fuerza en los resultados obtenidos en muchas de las experiencias de gestión que se analizaron para la elaboración de este manual.

El mecanismo de asociación puede ir más allá del escenario local y permitir trabajar en coordinación con diferentes niveles organizativos regionales, lo que puede llevar a que se institucionalicen las experiencias y los mecanismos de coordinación. Ejemplo de ello son los casos de asociación de actores de cuencas y microcuencas.

Los mecanismos de asociación y acción colectivos pueden, por lo tanto, convertirse en factores decisivos para la sustentabilidad de una experiencia de manejo de agua y biodiversidad. Si el manejo del agua que se hace en una comunidad no se apoya ni se integra en los procesos liderados por el gobierno local, su sustentabilidad en el tiempo y su potencial de mejorar y/o mantener el recurso pueden verse amenazados (Troya, et al., 2008).

## ¿Cómo promover la asociación local?

En los criterios anteriores ya se describió la identificación de los actores que participan en el proceso de gestión, así como la exigencia del respeto a sus derechos y las condiciones necesaria para mejorar la participación.

En este punto se describen algunos aspectos que orientan la construcción de mecanismos de asociación y acción colectivos.

### Paso 1

#### Generar la identificación de los roles y funciones.

Se refiere a promover la identificación de las organizaciones existentes, su naturaleza, sus objetivos y competencias. Algunas son organizaciones que representan grupos de actores y sus intereses; otras están a cargo de las decisiones sobre los recursos (tanto a escala comunal como municipal o microregional); otras tienen responsabilidades de orden técnico.

También es importante asegurar una información sobre cómo trabajan otras organizaciones, si hay alianzas entre ellas y, si es posible, tratar de conocer de dónde vienen los fondos con los que trabajan esas otras organizaciones o asociaciones con las que se quisiera trabajar. Mientras más se conozca sobre ellas, los responsables de la gestión podrán elegir mejor cuáles serán las estratégicas y cuáles serán los beneficios o puntos de interés mutuo.

Conocer con detalle las organizaciones e instituciones involucradas ayuda a tener claro quién está a cargo de qué, quién representa a quién. Pero también ayuda a identificar los vacíos de representación existentes, es decir, si hay actores con derechos que no están representados. También es importante identificar quiénes tienen funciones o responsabilidades compartidas sobre los recursos que interesan a las comunidades y organizaciones.

Para realizar este paso, puede ayudar el plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Qué queremos como solución? La solución concreta planteada para resolver el problema concreto.

- ¿Quién tiene el poder de decisión? Identificar la persona o personas que deciden en contra o a favor de la propuesta.
- ¿Cuál es la posición de los otros actores (sean individuos u organizaciones) respecto a la propuesta?
- ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de los otros actores y su posición?
- ¿Cuál es el marco legal que regula la propuesta y la acción de los otros actores?
- ¿Qué coincidencias y diferencias tienen las propuestas de los otros con respecto a nuestra propuesta?
- ¿Qué queremos que hagan los líderes o autoridades implicados? Determinar algo específico.
- ¿Hasta cuándo queremos conseguir que lo hagan? Una fecha determinada.
- ¿Cuáles son los procedimientos que deberíamos adoptar para presentar la propuesta?

## Paso 2

### **Apoyar la identificación de lo que se necesita para la asociación.**

Es importante que todos los actores estén de acuerdo en las responsabilidades y derechos que traería el arreglo institucional requerido, lo que implicaría definir estos derechos y responsabilidades de manera colectiva.

También es importante analizar dentro del arreglo institucional quiénes se hacen cargo y de qué temas, buscando asegurar que no haya vacíos de responsabilidades, pero también que cada institución/ organización responsable tenga las capacidades necesarias para cumplir con el rol encomendado. Es posible que en algunos casos sea urgente apoyar el desarrollo de nuevas capacidades mediante actividades de capacitación. Es necesario además discutir cómo se asumirían los roles de cada organización sin entrar en competencia con los roles que cumplen las organizaciones ya existentes

## Paso 3

### **Acompañar en la constitución del mecanismo de asociación.**

Del mismo modo, es importante que la forma en que se asocien las diferentes partes sea legítima, es decir,

que cuente con la participación y el apoyo de todas las organizaciones y actores que la constituyen, y que haya claridad en los roles del nuevo espacio de interacción institucional. Hay que recordar que en un espacio de construcción común todos pueden salir ganando. Para reforzar dicho espacio se podría incluir la redacción de algún tipo de reglamentos o estatutos\* de funcionamiento y la aprobación colectiva de los mismos.

Asimismo, hay que analizar si se necesita de algún soporte de orden legal (resolución municipal, por ejemplo) que le otorgue al arreglo la vigencia o validez necesaria, particularmente si se trata de arreglos orientados a una gestión macro regional (gestión integral de cuencas, por ejemplo).

#### Paso 4

#### **Apoyar el desarrollo de las capacidades de los actores participantes.**

Un aspecto importante para que los mecanismos de asociación y acción colectiva funcionen, es la identificación de las capacidades necesarias para participar activamente.

Las necesidades de fortalecimiento de capacidades pueden referirse a:

- Un fortalecimiento de las organizaciones locales involucradas, para asegurar que mantengan una conexión directa con sus representantes y que el mecanismo de asociación no reemplace o se aparte de las organizaciones naturales.
- Capacidades de los representantes que les ayuden a actuar y decidir de la mejor y más eficiente manera en la construcción de procesos de gestión que beneficien a las organizaciones y comunidades a las que representan.
- Capacidades de los participantes para entender y respetar los derechos de los actores locales, y construir colectivamente procesos de gestión.

El análisis de capacidades debe incluir el reconocimiento de lo que se tiene y de lo que falta, mediante un proceso participativo en el que todos los implicados analizan sus fortalezas y debilidades y establecen qué hacer para mejorar sus condiciones de participación social.

Por esto, insistimos en que algunas de estas necesidades requieren de procesos de capacitación formales, otras requieren de acuerdos entre las diferentes partes asociadas para lograr satisfacerlas. Es importante identificar bien qué tipo de proceso se necesita en cada caso.

### Ejercicio para trabajar fortalezas y capacidades en la organización.

- El facilitador/a invita a los y las participantes a señalar varios temas de interés y acciones que podría desarrollar la organización para el cuidado del agua y la biodiversidad, y se hace una lista de los temas y acciones.
- El facilitador/a pide a los participantes que ordenen los temas y acciones según su importancia y la prioridad que les dan.
- A continuación se invita a los y las participantes a que se dividan en grupos y que cada grupo escoja uno de los temas y acciones anotadas.
- Al trabajar en su tema y acción, cada grupo deberá:

- 1) Reconocer todas las capacidades y fortalezas que tiene el grupo para enfrentar la tarea.
- 2) Reconocer todas las limitaciones y debilidades del grupo para enfrentar la tarea.
- 3) Tomando en cuenta sus capacidades, fortalezas y debilidades, desarrollar un Plan de Acciones para trabajar el tema escogido.

- Cada grupo presentará al plenario sus fortalezas, capacidades y limitaciones y su Plan de Acciones.

#### Paso 5

#### Facilitar la ejecución de procesos de capacitación.

En caso de necesitar procesos de capacitación, es esencial tener presente un par de consideraciones, comenzando por:

1. El diseño e identificación de las necesidades de capacitación.

Este paso implica inevitablemente un análisis de las necesidades de aprendizaje y un diseño de los

mecanismos de capacitación (metodología, tiempos, espacios apropiados) con cada grupo de actores. Es importante considerar que cada grupo de actores tiene actividades propias e intereses y necesidades particulares de aprendizaje.

El enfoque de investigación-acción participativa, por ejemplo, permite que los actores aprendan de experiencias piloto realizadas en su comunidad o en comunidades vecinas, y esto en algunos casos ha motivado a las comunidades a replicar en sus predios las experiencias con resultados considerados como positivos.

Los procesos de fortalecimiento de capacidades involucran actividades como talleres y reuniones destinados a mejorar los mecanismos de funcionamiento de las organizaciones locales, y también incluyen capacitación en temas que apoyan al mejor desempeño de esas organizaciones.

Es preciso tomar en cuenta que los procesos de capacitación deben realizarse usando las facilidades disponibles, deben ajustarse a las necesidades y tiempos de cada grupo de actores y seguir el ritmo de actividades de la comunidad o grupo que se va a capacitar. Para ello, es fundamental conocer muy bien al grupo con el que se va a trabajar.

## 2. La capacitación como estrategia para procesos de aprendizaje continuos y permanentes.

La vinculación de los programas de capacitación a sistemas de educación formales por medio de pequeñas becas en instituciones académicas locales, con el aval y apoyo de gobiernos locales, o el gobierno central, o por medio de convenios con instituciones académicas a nivel nacional, puede contribuir al fortalecimiento de instituciones locales como las juntas de regantes, lo cual incidirá en un mejor manejo del recurso agua.

Las alianzas entre instituciones para planificar y llevar a cabo procesos de capacitación a actores locales contribuyen a mantener esos procesos en el tiempo y a darles mayor peso.

En resumen, la utilización de sistemas de capacitación que involucren a grupos vulnerables, que se vinculen con sistemas de educación formal y que motiven a los actores, mostrándoles resultados concretos y replicables, puede contribuir al empoderamiento de los actores de manera que ellos y ellas puedan proponer soluciones viables que respondan a sus necesidades, e involucrarse activamente en la puesta en práctica de dichas soluciones.

### Consideraciones finales

Este capítulo aporta criterios generales para lograr que las asociaciones entre instituciones y organizaciones sean apropiadas, pertinentes y eficientes.

Es necesario trabajar en los siguientes aspectos claves:

- Las diferencias entre instituciones y organizaciones locales.
- La necesidad de formalizar los mecanismos asociativos.
- Los mecanismos asociativos no deben competir ni apartarse de las organizaciones naturales tradicionales.
- Prestar atención a las necesidades de capacitación y a cómo satisfacerlas.

### Un ejemplo práctico

#### **Consortio Carchi.**

El Consortio Carchi inició en 1994 con el objetivo de contribuir al desarrollo sustentable del ecosistema de la Provincia el Carchi, y de la subcuenca del Río El Ángel. Esta plataforma ambiental integrada por distintas instituciones en diferentes épocas es un espacio de contacto y relacionamiento regular entre grupos y personas preocupados por la problemática de la zona. La Corporación Randi Randi impulsó la creación del Consortio con el financiamiento inicial del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID-Canadá) y la participación también del Consortio para el Desarrollo de la Ecorregión Andina (CONDESAN).

Entre sus logros más destacados, este consorcio ha producido cambios en el comportamiento de las personas frente a los recursos naturales, fortaleciendo una cultura de participación ciudadana que promueve la defensa de los recursos y las denuncias de las malas prácticas. Ha implementado actividades que van desde, entre otras, el apoyo al manejo de residuos sólidos hasta la aplicación de mecanismos legales para defender esta zona de prácticas ilegales. También ha contribuido a asegurar el agua mediante la protección de las fuentes, acciones de capacitación en riego y otras actividades que han mejorado la eficiencia en el uso del recurso. Asimismo, el Consorcio aportó a la construcción de un embalse y a la implantación de un sistema de distribución del agua que la suministra cada cinco días para que todos los usuarios tengan acceso al agua de riego.

El Consorcio Carchi es una organización abierta que no maneja fondos ni tiene un presidente sino una facilitación que actualmente está totalmente compuesta por facilitadores locales. Ejerce un gran poder de convocatoria mediante una mesa de concertación donde los actores pueden dialogar, negociar y formar alianzas. Sus miembros se reúnen voluntariamente una vez al mes siguiendo un calendario planificado en forma anual y conjunta con distintos temas a tratar en cada reunión.

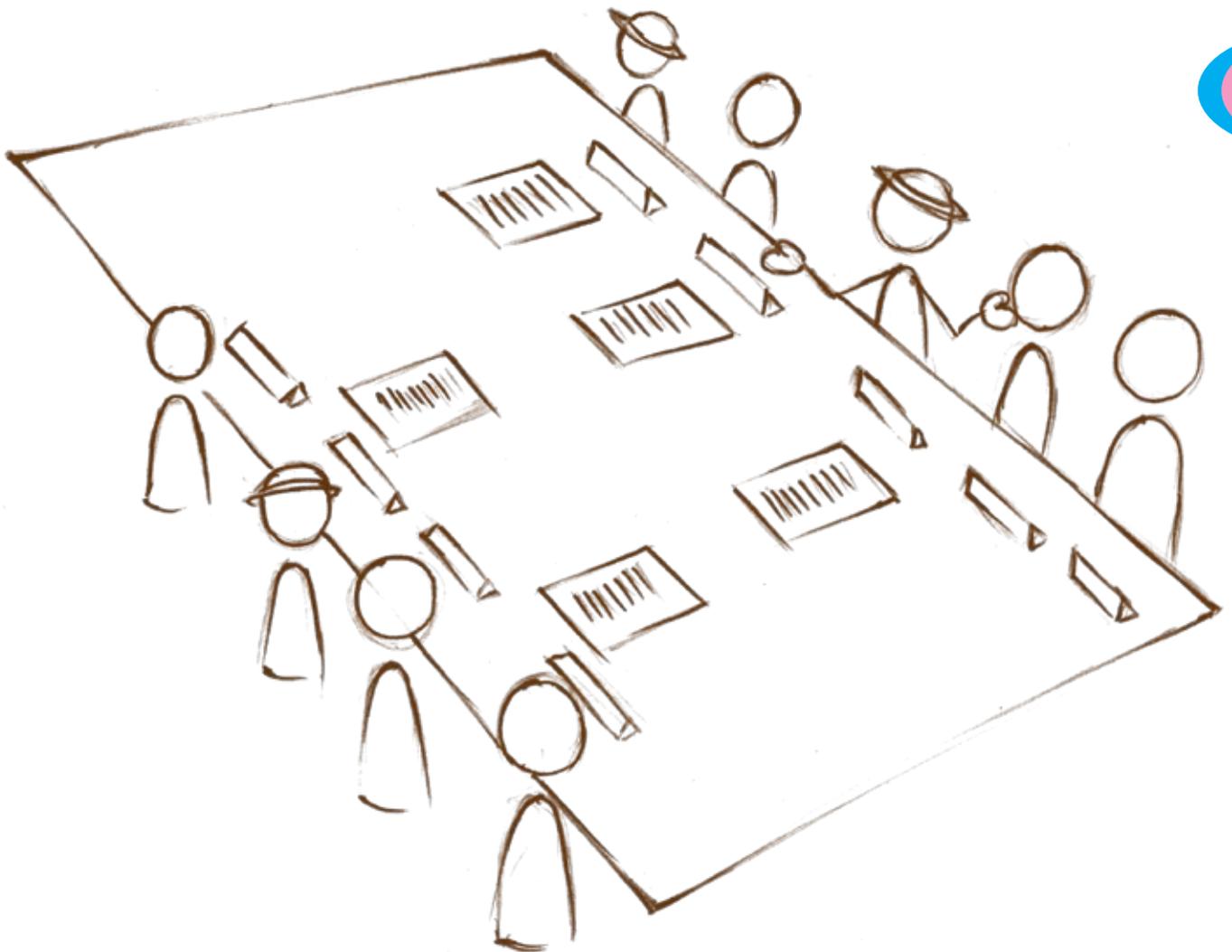
Puesto que su trabajo se centra en apoyar a los actores locales, los temas discutidos tienen que ver con problemas que preocupan a estos actores. De la misma manera, el Consorcio enfoca los procesos que desarrolla desde el contexto cultural de las comunidades en el ecosistema de la subcuenca del El Angel.

Se apoya la formación de capacidades locales utilizando diferentes mecanismos como el financiamiento de pequeñas becas a nivel local para que los/as estudiantes realicen su tesis en sus comunidades y no se queden en la ciudad de Quito, como pasaba antes. Se ha logrado que se gradúen 80 jóvenes de la zona en áreas que han tenido como eje el estudio de los problemas locales y la formación de capacidades críticas, incluyendo la gestión de conflictos. De esta forma se espera que contribuyan

a resolver problemas que no son sólo técnicos sino también sociales.

Entre los resultados de esta iniciativa multi-institucional, se destacan el mantenimiento del recurso agua y su distribución más equitativa. Se ha logrado mejorar la producción de ciertos cultivos, como el fréjol, y se han diversificado cultivos, lo cual ha permitido una mejora en los ingresos y en la nutrición de la población.

Fuente de información: Mauricio Proaño, Consorcio Randi Randi.



# 3.5

**Sensibilizar acerca de los beneficios que se generan de la gestión integral del agua y la biodiversidad**



¿De qué se trata?

*Es importante que la comunidad comprenda los beneficios que se generan y se logran mediante una gestión equitativa del agua y la biodiversidad, con una mejora efectiva en la calidad de vida de las poblaciones, comunidades y organizaciones involucradas, así como mejoras en el acceso humano y la equidad en dicho acceso.*

Si los procesos de decisión sobre los recursos naturales han seguido a menudo una lógica excluyente, particularmente de los actores locales, surge la necesidad de sensibilizar, diseñar, promover y aplicar planes tendientes a la distribución equitativa de los beneficios. Esto implica considerar cómo participan de los beneficios, hombres y mujeres, niños y niñas, ancianos y ancianas, de las comunidades y organizaciones participantes del proceso, respetando sus diferencias y características culturales propias.

Existen beneficios no reconocidos y difíciles de comprender, así como otros beneficios potenciales que podrían eventualmente ser aprovechados (Troya *et al.*, 2008).

La distribución equitativa de los beneficios es fundamental para la gestión sustentable del agua y la biodiversidad a largo plazo. Pero, como ya se dijo en anteriores capítulos, la distribución equitativa no significa que sea igual para todos, sino que la distribución se haga de acuerdo a las necesidades de cada uno de los actores, de acuerdo a sus derechos y de acuerdo a un marco compartido y construido colectivamente.

En muchos casos, los beneficios a lograr por los procesos de gestión son **intangibles\***. Éstos incluyen las mejoras en la vida de las personas, el mantenimiento de sus sistemas productivos, y el incremento de la disponibilidad de los recursos como el agua y los de la biodiversidad, entre otros.

### ¿Cómo apoyar iniciativas de gestión del agua que demuestren un beneficio para todos?

Los pasos sugeridos para aplicar esta orientación van de la mano de los procesos recomendados para el componente de participación.

**Paso  
1****Promover la comprensión y caracterización de los beneficios a obtenerse con la iniciativa.**

Como se dijo en los párrafos anteriores los beneficios pueden ser de diferente tipo, tangibles e intangibles, directos e indirectos; lo importante es que todos los actores conozcan los beneficios que se buscan con la intervención.

Por ello se sugiere que esta caracterización se realice desde los pasos iniciales de la experiencia a desarrollarse. Deben estar claros los beneficios que se pretende obtener, tanto en la identificación de los diferentes actores y sus derechos como en la construcción de la visión colectiva.

**Paso  
2****Apoyar la comprensión sobre cómo afectan positivamente los beneficios a los diferentes actores.**

Como parte de la caracterización de los beneficios buscados, también se debe analizar cómo estos beneficios llegarán a los actores: de manera directa o indirecta, cómo beneficiarán sus sistemas productivos, su acceso a los recursos, etc.

Una pregunta guía en estas reflexiones podría ser: ¿Que implicaciones se espera que tengan esos beneficios en la vida diaria de los actores locales?

Es fundamental asegurar que todos los actores gocen de beneficios de las iniciativas en marcha.

**Paso  
3****Propiciar acuerdos colectivos para la distribución de los beneficios.**

En el caso de beneficios tangibles, como pudieran ser, por ejemplo, los ingresos por deforestación evitada en el manejo de la cuenca, es importante acordar desde el inicio de la actividad un procedimiento de distribución, inversión y re-inversión de los beneficios que se obtendrían, incluyendo consideraciones de costos y responsabilidades de los actores.

Estos acuerdos pueden irse concretando y mejorando a lo largo del proceso, pero deben ser marcos acordados colectivamente.

**Paso**  
**4**

**Promover el establecimiento de normas consensuadas y claras para el acceso.**

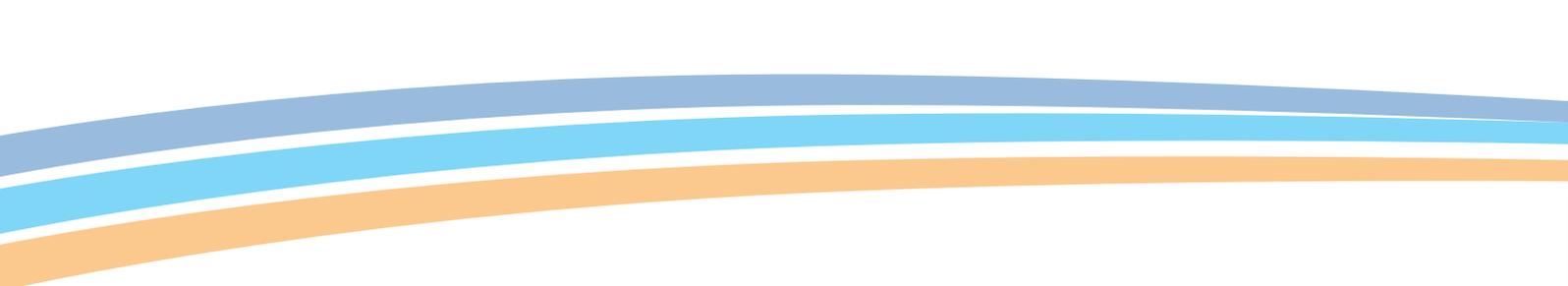
Las comunidades cuentan en general con normas propias para el acceso a los recursos: tierra y agua principalmente. Es importante, pues, reforzar estos procesos de asignación de derechos para asegurar la distribución y acceso equitativo a los beneficios de las iniciativas de gestión. Hay que recordar que las normas tienen mayor valor en la medida que expresan consensos y son claras para todos. La exigencia de respetar y acatar dichas normas proviene precisamente del hecho de que hayan sido producto de un consenso, y del entendimiento y la comprensión de esas normas por parte de todos los interesados.

**Un ejemplo práctico**

**Valoración económica del servicio ambiental de provisión de agua que brinda el área protegida\* de la Reserva de Sama. PROMETA**

Los objetivos de este estudio fueron el desarrollo de mecanismos económicos para la valoración de la provisión de agua proveniente de la Reserva de Sama, la generación de información de base necesaria para diseñar una estrategia de conservación de las fuentes de agua y una propuesta sobre el pago por servicios ambientales. Utilizando la información técnica referida a caudales, y en especial a estudios de disponibilidad a pagar, se han concertado mecanismos financieros que permiten pagar para que el área protegida siga ejerciendo su labor de protección del recurso. Como parte del proyecto, se han elaborado trípticos educativos sobre diversos aspectos relativos al agua (su función ecosistémica, sus usos y otros) que son utilizados en campañas de educación y comunicación ambiental.

Mediante estos estudios se ha diseñado y se encuentra en implementación un plan de prevención de incendios para proteger la vegetación existente alrededor de las fuentes de agua y de esta manera preservar la capacidad de generación hídrica de dichas fuentes. Del mismo modo, se capacitó a un grupo de bomberos en la prevención de incendios forestales.

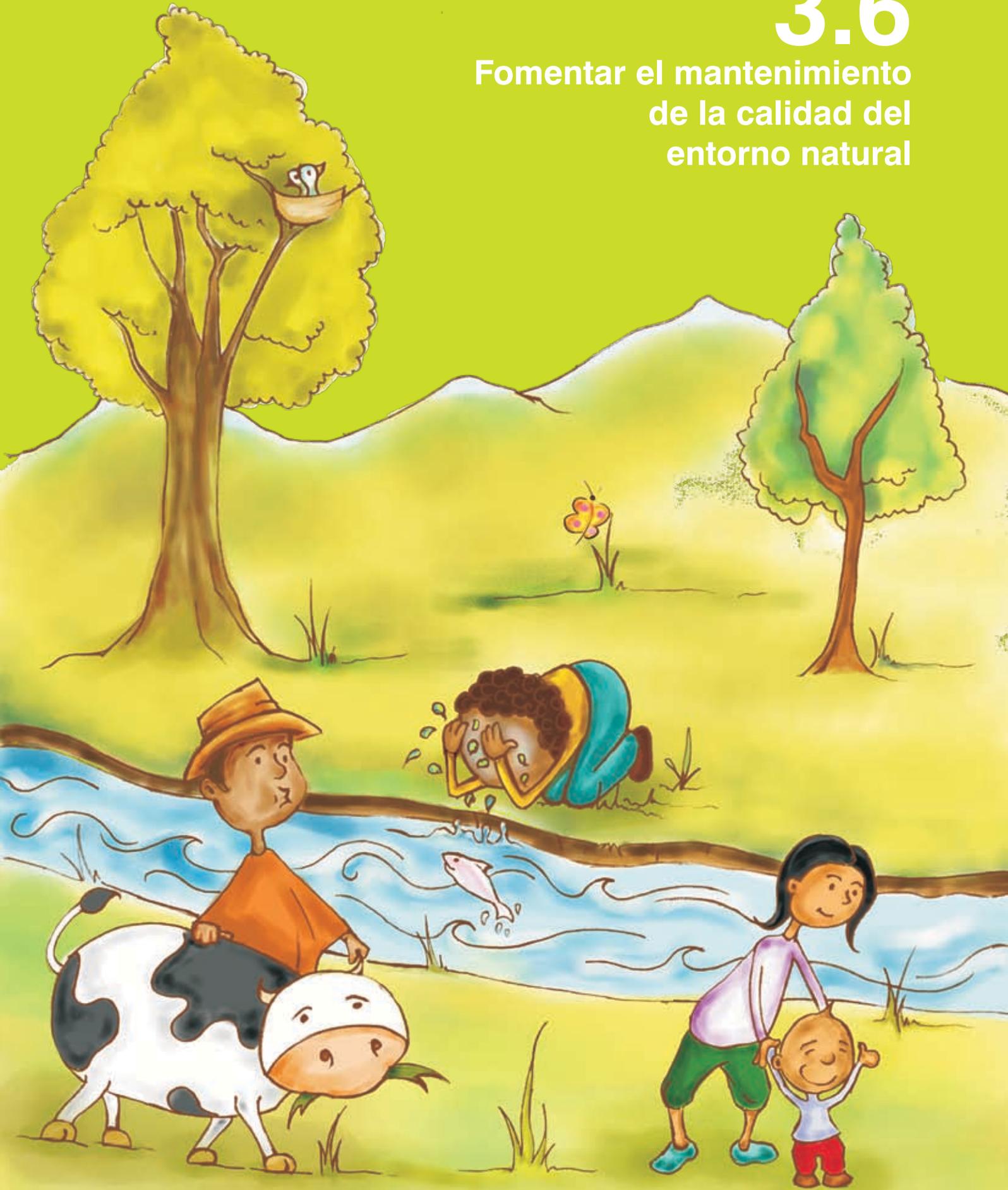


Estos estudios fueron la base de otras iniciativas similares que están siendo ejecutadas en diversas áreas donde el abastecimiento de agua se halla vinculado a una figura de protección existente. Asimismo, se están mejorando las metodologías para la valoración económica del agua en diversas condiciones y se están utilizando las mismas para el desarrollo de normativa específica que asegure que los mecanismos de conservación puedan ser implementados a lo largo del tiempo.

**Fuente de información:** Documentos y memorias del proyecto en la página web de PROMETA.

# 3.6

Fomentar el mantenimiento  
de la calidad del  
entorno natural



¿De qué se trata?

*Es necesario mantener la cantidad y calidad del agua para diferentes usos: agrícola, consumo humano, uso pecuario y para el funcionamiento de la naturaleza en todos sus componentes. En lo posible, se trata de promover que se entienda esta tarea como un mandato ético y social que compromete a todos.*

Todos los procesos de gestión del agua y la biodiversidad, además de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas, buscan aportar a la calidad del ambiente mediante un manejo adecuado que permite que la naturaleza siga funcionando: que los suelos tengan capacidad productiva, que haya la calidad y cantidad de agua necesaria para los diferentes usos de las personas y sus animales y para mantener la vida en la naturaleza.

La disponibilidad y la calidad del agua influyen directamente en la calidad de vida de las poblaciones locales ya que inciden directamente en la producción agropecuaria, el uso del agua para consumo humano, y en especial en el mantenimiento ecosistémico que proporciona microclimas más húmedos, biomasa de flora nativa y mayor presencia de fauna nativa (Troya et al., 2008).

El mejoramiento de la disponibilidad y la calidad del agua suele ser la motivación para muchas iniciativas, ya sean de manejo de cuencas, de restauración de fuentes de agua o de acceso al agua potable. Pero también hay experiencias orientadas a mejorar el manejo del agua en sistemas agrícolas para favorecer el desarrollo de los bosques nativos, asegurando el acceso a los recursos de estos últimos.

Entre los muchos proyectos que se pueden emprender, están la recuperación de fuentes de agua que se habían perdido; la reducción de los niveles de contaminación del agua mediante cambios en las actitudes de los actores; o la construcción de consensos que permitan la conservación de zonas que son fuentes de agua o zonas de recarga para ojos de agua. Por otra parte, se requieren estudios para identificar aspectos del sistema de abastecimiento de agua que se hayan deteriorado por mal uso, cambios en el uso de los recursos o el desarrollo de obras e infraestructura, entre otras razones.

En todas las experiencias es importante incorporar prácticas propias de las comunidades así como soluciones más técnicas, como por ejemplo: la reforestación, el control de cárcavas, la protección directa de las fuentes de agua, y la realización de experiencias piloto de manejo de agua para riego, o de parcelas agroecológicas a pequeña escala.

Para mejorar la disponibilidad del recurso hídrico para diferentes usos (agropecuaria, consumo humano), es necesario emplear tecnologías apropiadas que pueden ser tradicionales o producto de la investigación académica. El objetivo de estas tecnologías es evitar pérdidas por infiltración, percolación y evapotranspiración<sup>3</sup> en el transporte del agua. Asimismo, los esfuerzos pueden dirigirse a la protección de acuíferos y el mantenimiento de fuentes de agua que sostienen la flora nativa, etc.

## ¿Cómo fomentar el mantenimiento de la calidad del ambiente?

Es fundamental fomentar la sustentabilidad ambiental de calidad en el mediano y largo plazo. De las experiencias analizadas para la elaboración de este manual se desprenden algunas orientaciones importantes:

### Paso 1

#### **Promover que la búsqueda de la calidad ambiental sea una meta social.**

En primer lugar, es fundamental que todos los actores tengan una clara comprensión de los beneficios que se pretenden lograr: mejoras en la calidad y cantidad de agua disponible, un incremento en la productividad de los sistemas productivos, y otros.

Junto a estos elementos hay que establecer parámetros cualitativos sobre aspectos de importancia para los interesados pero que no siempre son valorados por quienes gestionan los proyectos, incluyendo, entre otros:

Rescate de elementos culturales  
Desarrollo organizacional  
Cambios culturales

<sup>3</sup> Estos tres términos son explicados en la lectura complementaria **El ciclo del agua**.

Iniciativas de participación  
Constitución de actores  
Participación diferenciada de actores

Asimismo, es necesario profundizar el conocimiento sobre la situación del recurso agua en los ecosistemas. Para ello, se debe caracterizar lo que se ha llamado el caudal ecológico, o sea, la cantidad de agua que debe mantenerse en los ecosistemas naturales para asegurar que sigan cumpliendo sus funciones de reproducción de la vida.

**Paso  
2**

**Apoyar el establecimiento de una línea de base y el monitoreo\*.**

También es importante tener claro desde dónde se está partiendo: la situación de los recursos a mejorar y las responsabilidades de cada uno en la situación actual y en el cambio que se quiere lograr.

Se trata, entonces, de establecer sistemas de monitoreo de la calidad y cantidad del agua que se destina a diferentes usos y, por supuesto, de los cambios que se van logrando en el tiempo con la iniciativa en marcha.

Es preciso también profundizar la caracterización de la situación de los recursos hídricos en los ecosistemas, en especial para determinar si existe una reducción en la cantidad de agua disponible por pérdidas, ya sea en la fuente o en los sistemas de conducción (transporte) del recurso.

La línea de base debe establecerse de manera colectiva combinando tanto los conocimientos locales como el análisis científico. Es necesario precisar los límites de la microcuenca o cuenca de dónde se obtiene el recurso, ya que ésta será el área de impacto de las medidas que se vayan a tomar.

A partir de la línea de base, es importante establecer un sistema de seguimiento al proceso de gestión y un sistema de monitoreo de la calidad de los recursos. En este proceso se deberá determinar qué métodos se van a utilizar periódicamente para controlar la calidad del agua. En caso de existir contaminantes provenientes de actividades mineras, se requerirán métodos más complejos que implican el uso de reactivos químicos para detectar la presencia de metales pesados.

Estos métodos son diversos y dependen del recurso o proceso ecológico a monitorear. Sin embargo, algunas consideraciones básicas son las siguientes:

- El sistema de monitoreo debe permitir tomar decisiones tales como: ajustes necesarios, identificación de amenazas (alerta temprana), evaluación del acceso al recurso y su impacto sobre el mismo, etc.
- Debe constituirse en un sistema apropiado a las necesidades de los actores, y no convertirse en un proceso engorroso y complejo que nadie quiere implementar.
- Debe estar a cargo de los actores locales y emplear métodos sencillos que permitan analizar rápidamente la información.

### Paso 3

#### **Favorecer la adopción de mejores prácticas.**

Una vez que los objetivos estén claros y exista un análisis del balance hídrico y de la calidad del agua, se puede plantear la adopción de buenas prácticas que mejoren la disponibilidad y calidad del agua para los usos que se hayan determinado. Es esencial que estas buenas prácticas permitan que el ecosistema mantenga los procesos biológicos y evolutivos. Las prácticas elegidas deben ser sencillas y contribuir a mantener la cantidad del agua, usándose para el efecto: la protección de fuentes, el mejoramiento del sistema de transporte y riego a horas adecuadas para evitar pérdidas por evapotranspiración, etc. Para mantener la calidad del agua se pueden usar filtros de arena, pozas de sedimentación, lagunas de oxidación, etc.

Estas acciones de manejo deberán ser compatibles con las otras orientaciones enunciadas a lo largo de este manual ya que sólo así se podrá garantizar la sustentabilidad del recurso.

### Paso 4

#### **Propender al uso de sistemas de análisis de la información.**

El análisis de la información y la toma de decisiones pueden involucrar sistemas complejos y sofisticados que terminan excluyendo a los actores fundamentales del proceso, convirtiéndolos en meros receptores de la información.

En esta etapa, es fundamental asegurar que el sistema de monitoreo se articule al sistema de toma de decisiones que se ha establecido para toda la iniciativa. También se debe garantizar la plena participación local, así como el compromiso de realizar un seguimiento a largo plazo.

“La revisión periódica de la gestión de las unidades de conservación debe retroalimentar la toma de decisiones políticas, locales y nacionales que influyen en la distribución de beneficios y costos. A su vez, el monitoreo social debe también servir de soporte para la sistematización y divulgación de los resultados” (Rivas *et al.*, 2006).

### Para cerrar:

Es sumamente importante que una experiencia de gestión contribuya a mantener la calidad y disponibilidad de los recursos hídricos y del entorno, para asegurar el buen funcionamiento del ecosistema y la reproducción de la vida material, espiritual y cultural de las comunidades asentadas en la zona de influencia de estos recursos.

Es fundamental que todos los actores conozcan los beneficios derivados de mantener el ecosistema, y cómo les pueden afectar los cambios previstos.

Hay que recordar la importancia de tener muy clara la situación de los recursos a mejorar, así como las responsabilidades de cada uno en la situación actual y en el cambio que se quiere lograr.

Los mecanismos de monitoreo de la calidad de los recursos deben adaptarse a las condiciones locales y estar a cargo de los miembros de la comunidad.

### Un ejemplo práctico

#### “La siembra del agua”

Protección de las fuentes de agua para garantizar la Cantidad, Calidad y Continuidad del agua en los Valles Cruceños.

Instituto de Capacitación del Oriente (ICO)

La experiencia del ICO en la protección de las fuentes de agua en los Valles Cruceños consiste en el establecimiento de mecanismos técnicos, legales y de gestión que garanticen la preservación y/o incremento

de la Calidad, Cantidad y Continuidad del agua de esorrentía.

Esta propuesta, que se dirige al establecimiento físico de las REPANAs con la participación activa de los involucrados y su reconocimiento legal en el marco del ordenamiento jurídico nacional, tiene las siguientes características básicas:

**a. Establecimiento Físico de la Reserva de Patrimonio Natural (REPANA).**

Consiste en la definición del área de protección. Esta acción se realiza a partir de la aplicación de tres criterios básicos: El técnico, el legal y el social. En el momento de la negociación, enmarcada en el diálogo y la buena concertación, estos tres criterios se entrelazan, haciendo prevalecer la opinión de los propietarios y demás comunarios. La participación del ICO y las autoridades tiene un carácter conciliador y articulador de las demandas de las partes y se dirige al establecimiento de soluciones técnicas que permitan el establecimiento de mecanismos de compensación.

**b. El establecimiento del cerco de alambre de púa.**

La acción se realiza con la intervención directa de los comunarios, principalmente usuarios de los servicios de distribución de agua.

Esta actividad fue realizada con la participación activa de mujeres y hombres de la comunidad, además de los técnicos de la institución, cumpliendo roles diferenciados tales como la elaboración de la comida, realización de los trabajos y orientación técnica, respectivamente.

**c. Establecimiento de obras complementarias.**

Se han establecido bebederos que facilitan el acceso a agua limpia y permanente para el ganado vacuno afectado por la protección de las fuentes de agua. Estos bebederos se han construido en los predios de los propietarios fuera del área protegida como un mecanismo de compensación. Los gastos de materiales y mano de obra necesarios fueron cubiertos por el proyecto. También se han construido puentes (pasarelas) sobre la quebrada, para permitir que los animales puedan pastorear en ambos lados de la quebrada, evitando la contaminación del agua y que las propiedades queden divididas.



#### d. Establecimiento Legal de la Reserva de Patrimonio Natural (REPANA).

Paralelamente a la negociación con los propietarios para la cesión de los terrenos que formaran parte de las REPANAs, se desarrollaron las siguientes tareas de apoyo legal a los comunarios, dirigentes de organizaciones administradoras de agua y gobierno municipal.

Las acciones concretas se resumen en las siguientes:

- i) A nivel de los comunarios:
  - Negociación con los propietarios de las tierras afectadas para lograr la cesión de las áreas requeridas.
  - Recepción y verificación de los documentos de propiedad existentes.
  - Solicitud ante el Corregidor de la certificación de posesión quieta y pacífica de las tierras.
  
- ii) A nivel de las organizaciones administradoras de agua:
  - Elaboración del testimonio de la escritura pública de establecimiento de las reservas de patrimonio natural conforme al artículo 41 del reglamento de la Ley Forestal, para un plazo de 99 años.
  - Reconocimiento de firmas ante el notario de Fe pública sobre la declaración voluntaria de la constitución de la Reserva de Patrimonio Natural.
  
- iii) A nivel del Gobierno Municipal:

Apoyo al Gobierno Municipal de Mairana en la elaboración y publicación de la ordenanza municipal, declarando área de protección los predios circundantes a las fuentes de agua.
  
- iv) A nivel de instancias estatales responsables de la gestión de RRNN:
  - Elaboración del informe técnico legal para respaldar la inscripción del área protegida ante la Superintendencia Forestal.
  - Presentación de los informes con respuesta negativa debido a los problemas existentes en la tenencia de la tierra.

#### e. La capacitación y sensibilización.

Se promovieron eventos de capacitación y sensibilización para concienciar a la población sobre la importancia que tiene el agua en la vida de los humanos, los animales, las plantas y las comunidades en su conjunto, así como para motivar la participación de los beneficiarios y autoridades relacionadas con las acciones del proyecto. Para ello, se realizaron campañas radiales, se distribuyeron afiches, y se llevaron a cabo cursos de capacitación y visitas de intercambio de experiencias entre comunidades.

#### f. La evaluación ambiental de las REPANAs.

Para contar a futuro con una línea de base que nos permita monitorear los avances de los indicadores de impacto de las áreas protegidas, se ha diseñado y establecido una metodología de evaluación ambiental de las REPANAs con la cual se ha logrado lo siguiente:

- i) Inventariación y cuantificación de la flora en el área protegida, para lo cual se han establecido áreas fijas (parcelas) de evaluación y monitoreo.
- ii) Determinación del sistema de seguimiento y evaluación del desarrollo de la vegetación y su aporte a la conservación de la calidad, cantidad y continuidad del agua.
- iii) Información relacionada con la fauna relevante que existe en el área.
- iv) Medición de los caudales de cada una de las fuentes de agua protegidas para determinar su aporte de agua a los sistemas.

### Algunos resultados.

#### a. A nivel organizativo:

Las organizaciones administradoras de agua han ampliado su visión incorporando al área de producción del agua como parte del sistema que administran y, sobre todo, como uno de los componentes que requieren de la implementación de acciones e inversiones.

A partir del conocimiento de las normas legales que promueven la gestión adecuada de los recursos naturales y el interés demostrado por las autoridades locales en la mejora de sus sistemas de distribución de agua, las organizaciones han adoptado mayor protagonismo y logrado una mejor posición frente a la comunidad y otras entidades.

**b. A nivel de la calidad, cantidad y continuidad del agua:**

En las comunidades que realizaron el trabajo con los primeros proyectos, es evidente el mejoramiento de la calidad, cantidad y continuidad del agua.

Los impactos generados por esta situación han sido la reducción de la presencia de enfermedades diarreicas y el emprendimiento de procesos productivos de hortalizas para garantizar la seguridad alimentaria.

También hay que destacar que algunas de las comunidades beneficiadas, en época de estiaje, abastecen de agua, aunque en pocas cantidades, a familias de las comunidades vecinas.

**c. A nivel de la biodiversidad:**

A partir del establecimiento de sistemas de clausura, se han observado procesos de regeneración espontánea y natural de la vegetación nativa.

En cuanto a la fauna, se observa la presencia de especies que tienen en estas áreas pequeños refugios que les permiten su reproducción natural.

**d. A nivel de la conducta de los actores locales:**

El agua es el elemento movilizador por excelencia.

A partir de la experiencia desarrollada, se puede concluir que el actuar sobre un recurso vital como es el agua permite avanzar hacia la generación de una conducta distinta en la relación de las personas con su medio natural.

## **Programa de Monitoreo de las Fuentes de Agua de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. Ministerio del Ambiente (SNAP), GEF**

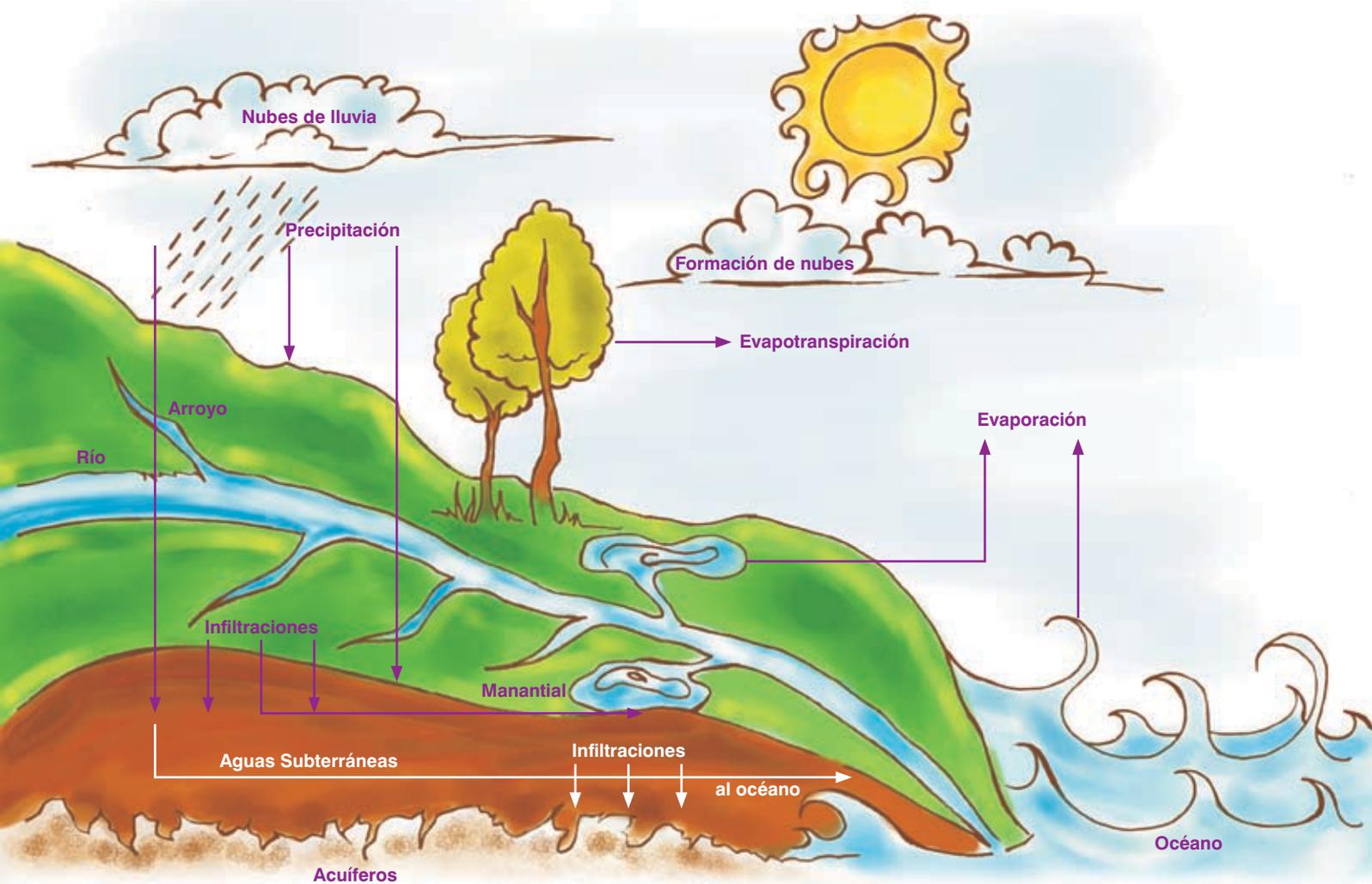
Los objetivos del proyecto fueron: a) diseñar una metodología fácil para analizar el estado de conservación del recurso agua en la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas que pueda ser aplicada por el personal a cargo; b) determinar las variables esenciales a ser monitoreadas y los límites permisibles de cambio o rangos referenciales de la condición ideal de acuerdo a su sistema y tipo de uso; c) definir los procedimientos de selección de los sitios de muestreo, el registro e ingreso de datos, la utilización de equipos y pruebas, el almacenamiento de la información, el análisis de datos y la elaboración de reportes técnicos. Capacitar teórica y prácticamente a un equipo de personal de la Reserva para la implementación y mantenimiento de este sistema.

El mayor logro del proyecto fue seleccionar los parámetros claves de medición de la calidad y cantidad del agua en diferentes entornos y, de acuerdo a las necesidades del área, adaptar las metodologías conocidas y elegir equipos de fácil manejo y alta resistencia en trabajo de campo de manera que puedan ser usados por los guardaparques de la Reserva. Este proyecto tradujo el complejo lenguaje y tecnología de la medición del agua (antes sólo manejados por especialistas y laboratorios) para que pudiera ser comprendida y aplicada por los guardaparques y personas de las comunidades. Incluyó programas de capacitación para los monitores, gestores de decisiones, manejadores de las bases de datos, e inclusive para los bodegueros, las cuales incluyeron teoría y práctica integral de la medición de todos los parámetros y un proceso posterior de seguimiento y consulta para garantizar que se estén usando adecuadamente los equipos y que se interpreten bien los parámetros. El proyecto fue diseñado con los siguientes propósitos: brindar apoyo para la elaboración de reportes técnicos por el manejador de la base de datos, los cuales requieren el análisis e interpretación de las condiciones particulares en sitios de interés concreto; informar la toma de decisiones adecuadas para mejorar o mantener una determinada condición; y posibilitar el establecimiento de alianzas con otras organizaciones.



# 4. **Lecturas Sugeridas**





Adaptado de: José E. Mercano - Educación Ambiental (<http://www.jmarcano.com/nociones/index.html>)

## Lecturas sobre la función, importancia y rol del agua.



### El ciclo del agua.

La cantidad total de agua que existe en la Tierra en sus tres estados: sólido, líquido y gaseoso, se ha mantenido constante. La atmósfera, los océanos y los continentes (principales reservorios del agua), así como los ríos, las nubes y la lluvia, están en constante cambio o, dicho de otra manera, en

circulación continua: el agua de la superficie se evapora, el agua de las nubes se precipita, la lluvia se filtra por la tierra, etc. A estos cambios que determinan la circulación y conservación del agua en la Tierra se les llama ciclo hidrológico, o ciclo del agua, el cual se mantiene por la radiación del sol y por la fuerza de gravedad. Este ciclo se formó hace aproximadamente cuatro mil quinientos millones de años con el agua que la Tierra contenía ya en forma de vapor. Nuestro planeta en su origen fue una enorme esfera cambiante, con cientos de volcanes activos en su superficie. El magma, cargado de gases con vapor de agua, emergió a la superficie debido a estas erupciones. Así, la Tierra se enfrió, el vapor de agua se condensó y cayó de nuevo al suelo en forma de lluvia.

El ciclo hidrológico se define como la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, como vapor, a la atmósfera y regresa en sus estados líquido y sólido. Veamos de manera detallada los distintos pasos de este proceso.

El ciclo del agua comienza con la evaporación desde la superficie del océano u otros cuerpos de agua superficiales como lagos y ríos. A medida que se eleva, el vapor se enfría y se transforma en agua luego de haber recorrido distancias que pueden sobrepasar los 1.000 km; a este fenómeno se le llama condensación. El agua condensada da lugar a la formación de nieblas y nubes. Cuando las gotas de agua caen se presenta el fenómeno denominado precipitación. Si la atmósfera está muy fría, el agua se precipita en estado sólido, es decir, como nieve o granizo (con estructura cristalina en el caso de la nieve y granular en el caso del granizo). En cambio, cuando la temperatura de la atmósfera es más bien cálida, el agua se precipita en su estado líquido, o sea, en forma de lluvia. La precipitación incluye también el agua que pasa de la atmósfera a la superficie terrestre por condensación del vapor de agua o rocío, por congelación del vapor o heladas, y por intercepción de las gotas de agua de las nieblas, lo que podemos apreciar cuando encontramos nubes que tocan el suelo o el mar.

El agua que se precipita a tierra tiene varios destinos. Los seres vivos aprovechan una parte, otra vuelve directamente a la atmósfera por evaporación, otra más se escurre por la superficie del terreno (lo que se conoce como escorrentía superficial) y se concentra en surcos, originando así las líneas de agua por donde fluirá hasta llegar a un río, un lago o el océano. El escurrimiento subterráneo ocurre con gran lentitud y sigue alimentando los cursos de agua mucho después de haber terminado la precipitación que le dio origen. Así, los cursos de agua alimentados por capas freáticas presentan caudales más regulares. El agua restante se infiltra, esto es, penetra en el interior del suelo formando capas de agua subterránea; a eso se le conoce como percolación. El agua infiltrada puede volver a la atmósfera por evapotranspiración, o bien puede alcanzar la profundidad de las capas freáticas. Tanto el escurrimiento superficial como el subterráneo van a alimentar los cursos de agua que descargan en lagos y en océanos. En algún momento, toda esta agua vuelve de nuevo a la atmósfera, debido principalmente a la evaporación.

Por eso se dice que la cantidad de agua que existe en la Tierra se ha mantenido constante.

El término evapotranspiración se refiere a la cantidad de agua que se mueve en conjunto por medio de los procesos de evaporación y transpiración. A continuación hablaremos de dichos procesos.

Al evaporarse, el agua deja atrás muchos de los elementos que la contaminan o la hacen no apta para beber (sales minerales, químicos, desechos). Por eso se dice que el ciclo del agua nos entrega un elemento puro. Existe también otro proceso purificador del agua que forma parte de este ciclo; se trata de la transpiración de las plantas. Las raíces de las plantas absorben el agua, que se desplaza hacia arriba a través de los tallos o troncos movilizándolo consigo los elementos que necesita la planta para nutrirse. Al llegar a las hojas y flores se integra al aire en forma de vapor de agua. Este fenómeno es la transpiración. La sublimación, definida como el paso directo de agua sólida a vapor, es otro medio por el cual el agua se mueve dentro del ciclo. Sin embargo, la cantidad de agua movida por este fenómeno es insignificante en relación a las cantidades movidas por evaporación y por transpiración, cuyo proceso conjunto se denomina evapotranspiración.

La radiación solar es la fuente de energía térmica necesaria para el paso del agua de los estados líquido y sólido al estado gaseoso, y también es el origen de las circulaciones atmosféricas que transportan el vapor de agua y mueven las nubes. La fuerza de gravedad da lugar a la precipitación y al escurrimiento.

El ciclo hidrológico es un agente modelador de la corteza terrestre debido a la erosión y al transporte y deposición de sedimentos por vía hidráulica. Condiciona la cobertura vegetal y, de una forma más general, la vida en la Tierra. El calentamiento de las regiones tropicales debido a la radiación solar provoca la evaporación continua del agua de los océanos, la cual es transportada en forma de vapor de agua, por la circulación general de la atmósfera, a otras regiones. Durante la transferencia, parte del vapor de agua se condensa debido al enfriamiento y forma nubes que originan la precipitación. El regreso a las regiones de origen resulta de la acción combinada del escurrimiento proveniente de los ríos y de las corrientes marinas. El ciclo hidrológico puede ser visto, en una escala global, como un gigantesco sistema de destilación, extendido por todo el planeta.

Fuente: José E. Mercano - Educación Ambiental (<http://www.jmarcano.com/nociones/index.html>).



## Conservando Ecosistemas de Agua Dulce Saludables

El agua dulce es vital para la vida humana y el bienestar económico. La sociedad extrae grandes cantidades de agua de los ríos, los lagos, los humedales y los acuíferos subterráneos para abastecer los requerimientos de las ciudades, el campo y la industria. Nuestra necesidad de agua dulce

nos hizo pasar por alto los beneficios -igualmente vitales- de mantener el agua en su curso natural conservando los ecosistemas de agua dulce saludables. Sin embargo, hay un reconocimiento creciente de que los ecosistemas de agua dulce funcionalmente intactos y biológicamente complejos proveen muchas materias primas de valor económico y muchos servicios a la sociedad. Estos servicios incluyen control de las inundaciones, transporte, recreación, purificación de residuos industriales y de desechos humanos, hábitat para plantas y animales y producción de peces y otros alimentos y bienes de mercado. A largo plazo, los ecosistemas intactos tienen más probabilidad de conservar la capacidad adaptativa para mantener la producción de esos bienes y servicios de cara a las alteraciones ambientales futuras, tales como el cambio climático. Estos beneficios que brindan los ecosistemas son costosos y a menudo imposibles de reemplazar cuando los sistemas acuáticos están degradados. Por esa razón, las decisiones relacionadas con la asignación del agua siempre deberían incluir previsiones para mantener la integridad de los ecosistemas de agua dulce.

- La evidencia científica nos muestra que se pueden proteger o restaurar los ecosistemas acuáticos reconociendo lo siguiente: los ríos, lagos, humedales y el agua subterránea que los conecta son literalmente “sumideros” en los cuales el paisaje drena. Lejos de ser cuerpos aislados o simples conductos, los ecosistemas de agua dulce están íntimamente ligados a la cuenca o a la zona de influencia de las que forman parte, y están muy influenciados por los usos y las modificaciones que hace el ser humano del terreno tanto como del agua. La red de cursos de agua en sí misma es importante para la continuidad de los procesos de los ríos.
- Los patrones dinámicos del caudal que se mantengan dentro del rango natural de variación promoverán la integridad y la sustentabilidad de los ecosistemas de agua dulce.
- Los ecosistemas acuáticos requieren, además, que los sedimentos y la línea de costas, las propiedades de calor y luz, la entrada de sustancias químicas y nutrientes y las poblaciones de plantas y animales fluctúen dentro de los rangos naturales, sin experimentar excesivas oscilaciones más allá de los rangos históricos, ni ser mantenidos a niveles constantes.

En la medida en que no se provean estos requerimientos naturales, habrá pérdida de especies y de servicios que proveen los ecosistemas en humedales, ríos y lagos. Sin embargo, definir científicamente los requerimientos para proteger o restaurar los ecosistemas acuáticos es sólo el primer paso. También se requerirán nuevas políticas y aproximaciones de manejo. El enfoque de las políticas de agua actuales, hechas en forma fragmentada y orientadas por el consumo, no permite resolver los problemas de cara a la creciente degradación de nuestros ecosistemas de agua dulce.

Para empezar a corregir el modo en que el agua es considerada y manejada en los Estados Unidos, nosotros recomendamos:

- 1) Enmarcar las políticas nacionales, regionales y locales de manejo del agua para incorporar explícitamente las necesidades de los ecosistemas de agua dulce.
- 2) Definir los recursos hídricos incluyendo las cuencas asociadas, de tal forma que el agua dulce sea considerada en un contexto de paisaje y de ecosistema y no de jurisdicción política o de cuerpo aislado geográficamente.
- 3) Aumentar la comunicación y la educación a través de las distintas disciplinas involucradas, especialmente entre ingenieros, hidrólogos, economistas y ecólogos, para facilitar un punto de vista integral de los recursos de agua dulce.
- 4) Aumentar los esfuerzos de restauración utilizando como guías principios ecológicos bien fundamentados.
- 5) Mantener y proteger los ecosistemas de agua dulce que aún tienen alta integridad.
- 6) Y reconocer la dependencia que tiene la sociedad del funcionamiento natural de los ecosistemas.

Tomado de: Sustaining Healthy Ecosystems. Tópicos en Ecología, No. 10, 2003.

## Lecturas sobre terrazas y cosecha tradicional de agua



### Las cochas y waru waru.

En tiempos pre-hispánicos se crearon en las punas las llamadas cochas o lagunas artificiales usadas para cultivar y para dar de beber al ganado. Estas lagunas pueden ser redondas, alargadas o rectangulares, y están compuestas por un gran número de surcos simétricos que recolectan el agua de la lluvias y la conducen entre los camellones de los surcos. El agua no debe empozarse más de un día por temor a podrir los sembríos. En sus bordes crecen pastos consumidos por el ganado que actualmente aprovechan las cochas abandonadas.

Otro modo de mejorar el sistema fue el uso de los camellones. En la región del lago Titicaca se emplearon los llamados waru waru, lo cual es señal de su gran desarrollo anterior. Waru waru experimentales se han construido en Huatta -cerca de Puno- con herramientas indígenas, es decir con chakitacla, el arado andino, y rawkana o azadón. Con ellos se cortó grandes champas de césped de los canales, volteándolos a los costados para formar los camellones a lo largo del canal, y ante los buenos resultados obtenidos se confirmó la posibilidad de su reconstrucción.

<http://incas.perucultural.org.pe/histec6.htm>

## Lecturas sobre los beneficios



### Variables que condicionan la distribución equitativa de beneficios.

Está claro que la modificación de los marcos político y normativo nacionales y locales hacia la regulación y facilitación de la distribución de beneficios, es una condición sin la cual es poco probable que se alcance una distribución equitativa de beneficios. Si no existe el marco legal adecuado, se vuelve más difícil lograrlo.

La equidad debe ser un principio rector en la definición de las políticas públicas así como en muchos países lo es la participación. Las comunidades locales deberían establecer normas que apoyen la distribución equitativa de los beneficios.

Otros factores importantes son el mejoramiento de las condiciones de acceso y distribución de la tierra y la existencia de sistemas nacionales de áreas protegidas más eficientes a través del desarrollo de capacidades en los administradores/as y manejadores/as de áreas protegidas, entre otras cosas. Se ha mencionado también la necesidad de una mayor cooperación y coordinación científica, tecnológica y técnica, y el fortalecimiento de los conocimientos y prácticas tradicionales.



### Si los beneficios son distribuidos equitativamente, ¿los costos también deberían serlo?

Otro cuestionamiento que surge es el relacionado con la distribución de los costos que supone manejar las áreas protegidas. Hay quienes sostienen que así como se espera que los beneficios sean distribuidos equitativamente, también lo sean los costos. Sin embargo, la aplicación de este principio encuentra una fuerte limitación dada la historia de exclusión social alrededor de las áreas protegidas; a más de esto, en la práctica no es posible establecer todos los costos económicos, sociales y ambientales que se generan por el establecimiento y manejo de las áreas protegidas. De igual forma, es poco factible determinar los costos que representaría optar por la decisión de no establecer áreas protegidas.



### Criterios para lograr una Distribución Equitativa de Beneficios.

Desde la reflexión teórica, los siguientes son algunos de los criterios identificados para promover la distribución equitativa de beneficios:

- Distribuir los beneficios generados por las áreas protegidas según las necesidades (de desarrollo, atención primaria de salud, servicios educativos, otros). Al mismo tiempo, buscar una

distribución equitativa de los beneficios generados por ciertas áreas protegidas, hacia aquellas áreas que, por una u otra razón, no generan beneficios importantes.

- Distribuirlos según la relación entre los costos y beneficios.
- Distribuirlos de acuerdo con el reconocimiento a la presencia y perseverancia de los actores sociales.
- Hacerlo según los hechos históricos, lecciones aprendidas y condiciones específicas.
- Distribuir los beneficios de acuerdo con un interés legítimo y a objetivos compartidos o según dicten la ética y la justicia social.
- Distribuir los beneficios de acuerdo con los niveles de participación en los esfuerzos de conservación.
- Distribuir los beneficios de acuerdo con la igualdad de derechos y a la aplicación de esfuerzos de no-discriminación.
- También pueden ser distribuidos de acuerdo con el grado de organización y fortalecimiento de las comunidades según sus intereses.

**Tomado de:** Rivas, A., López A., Mosquera, A. y Granizo, T. 2006. Participación social en el manejo de las áreas protegidas/ Distribución de Beneficios Generados por la Conservación de las Áreas Naturales Protegidas. Una sistematización de las reflexiones del taller regional organizado por The Nature Conservancy, 28 al 30 de junio de 2005. The Nature Conservancy. Quito.



#### Otras obras de consulta recomendadas:

- Ambiente y Desarrollo Sostenible, Herramientas de Capacitación. 2 volúmenes.  
CECC-UICN, FTPP-FAO, PROBONA y EcoCiencia. (1999)
- Caja de materiales del Programa de Ciudadanía Ambiental Global, Ecuador.  
CEC – UICN, PNUMA. (2008)



# 5. **Glosario**



**Acervo:** Conjunto de bienes morales o culturales que se han ido acumulando por tradición o herencia.

**Área protegida:** Superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces. UICN, 1992.

**Ayllu:** Ayllu (quechua o aimara), también aillo, es una forma de comunidad familiar extensa originaria de la región andina con una ascendencia común –real o supuesta– que trabaja en forma colectiva (véase ayni) en un territorio de propiedad común.

**Biodiversidad:** Variedad de seres vivientes de cualquier procedencia, incluso los que provienen de ecosistemas terrestres y marítimos y de otros ecosistemas acuáticos, y los sistemas ecológicos a los que pertenecen; comprende también la diversidad que existe dentro de cada especie, entre las distintas especies, y entre los diferentes ecosistemas.

**Comunidades tradicionales:** Son comunidades que a lo largo del tiempo han conservado conocimientos y formas de relacionarse con su entorno y desarrollado estrategias para adaptarse al medio y usar los recursos que los rodean.

**Cuenca:** Se entiende por cuenca hidrográfica el territorio en que las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único. La cuenca hidrográfica, como unidad de gestión del recurso, se considera indivisible.

**Desarrollo sustentable o sostenible:** Es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

**Ecosistema:** Sistema formado por una comunidad natural de seres vivos. Es decir, está constituida por componentes bióticos y por componentes abióticos (su ambiente físico). El concepto, que empezó a desarrollarse entre 1920 y 1930, tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos, por ejemplo, plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y fungi-hongos, (entre otros) que forman la comunidad y los flujos de energía y materiales que la atraviesan.

**Estatutos:** Normas o reglas que tienen valor legal para una asociación o grupo.

**Glaciares:** Masas de hielo que perduran durante múltiples años y que fluyen por gravedad. Los glaciares se forman principalmente de la precipitación

atmosférica sólida a lo largo del tiempo, en aquellas áreas de la tierra donde existen climas fríos, como las zonas polares y las de montañas.

**Gobernanza:** Gobernación o gobierno en red (governance en inglés), como fenómeno distinto del gobierno tradicional basado en la relación jerárquica entre quien gobierna y quien es gobernado y que se apoya en la facultad normativa del Estado y en su capacidad para hacerla efectiva. La gobernanza es un marco teórico y analítico que apunta a la comprensión del cambio de los principios organizativos de los procesos de manejo (las reglas del juego) de una sociedad (local, nacional, internacional, global). Se refiere a la manera en la cual se toman y se implementan las decisiones, lo cual incluye los arreglos y actores formales e informales.

**Hábitat:** Ambiente en el que habita una población o especie. Es el espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia. Un hábitat se describe por los rasgos que lo definen ecológicamente, distinguiéndolo de otros hábitats en los que las mismas especies no podrían encontrar acomodo.

**Heterogeneidad:** Variedad, diversidad.

**Institucionalidad:** “Se considera que las instituciones sociales son los núcleos básicos de la organización social, comunes a todas las sociedades y encargadas de algunos de los problemas fundamentales de toda vida social ordenada. Se suele poner de relieve tres aspectos principales de toda institución: primero, las pautas de conducta que son reguladas por medio de las instituciones se refieren a problemas perennes y esenciales a toda sociedad; segundo, las instituciones suponen la regulación de la conducta de los individuos en una sociedad según pautas definidas, continuas y organizadas; y finalmente, estas pautas entrañan una ordenación y regulación normativa definida; es decir, la regulación es mantenida por medio de normas y de sanciones que están legitimadas por tales normas.”

**Intangible:** Que no debe o no puede tocarse.

**Monitoreo:** Proceso de medición del cambio en las condiciones determinadas (indicadores) de variables durante un determinado período de tiempo.

**Sustentabilidad:** Búsqueda perpetua de balance entre las demandas generadas para satisfacer las necesidades humanas y la capacidad de la naturaleza para cubrir dicha demanda sin degradarse irreversiblemente. Dado que las demandas humanas son cambiantes a lo largo del tiempo, dicho balance no es estático, sino que se redefine continuamente, lo que obliga a mantener la búsqueda constante del equilibrio. Más aún, las situaciones políticas, económicas, sociales y culturales son muy dinámicas, lo que influye continuamente en el balance mencionado y hace difícil concebir que pueda llegarse a un estado donde todo sea estable y sostenible.

**Enfoque de género:** El enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les

asignan. Todas estos factores influyen en el logro de las metas, las políticas y los planes de los organismos nacionales e internacionales y, por lo tanto, repercuten en el proceso de desarrollo de la sociedad. El género se relaciona con todos los aspectos de la vida económica y social, cotidiana y privada de los individuos y determina características y funciones dependiendo del sexo o de la percepción que la sociedad tiene de él.

**Páramo:** Terreno cubierto de hierbas y arbustos donde predominan los pastos. Se diferencia de la Puna y la Jalca por sus factores bioclimáticos más favorables.

**Recursos renovables y no renovables:** Recursos renovables son aquellos que no se agotan al usarlos, sin embargo se deben usar de manera tal que el recurso tenga tiempo de renovarse, sino se puede agotar. La luz del sol, el viento son ejemplos de recursos renovables. Por el contrario, los recursos no renovables son aquellos que se agotan cuando los usamos; no importa a que ritmo se utilicen, se van a agotar en un momento dado. El petróleo, el carbón o el gas natural son recursos no renovables.

**Sistematizar:** Sistematizar consiste en organizar la información que se tiene respecto de algo, de manera que forme un sistema organizado que nos permita sacar conclusiones

**Tecnologías tradicionales:** Conjunto de técnicas generados por las "culturas tradicionales", es decir, los sistemas socioculturales que conservan su identidad, tanto en términos de tecnología como de visión del mundo, aún cuando estén integrados en sistemas socioculturales mayores: las sociedades complejas, capaces de comprender en su interior muchas tradiciones culturales locales y regionales.

**Fuentes:** Diccionario de la Real Academia Española.



6

**Experiencias que  
alimentaron este  
manual**



Título	Persona que proporcionó la información	Institución
<b>ECUADOR</b>		
Plan Capacitación en GIRH con enfoque de género, dirigido a lideresas de organizaciones de mujeres de la cuenca Catamayo-Chira.	Carolina Vergara	Proyecto Binacional Cuenca Catamayo-Chira, Agencia de Cooperación Española
BioAndes.	María Arguello	COSUDE/EcoCiencia
Proyecto Páramo Andino.	Jorge Campaña	EcoCiencia/CONDESAN/ UNEP/GEF/Altrópico/ Gobierno Provincial de Carchi/Fundación Brethren & Unida/Gobiernos Cantonales de Pedro Moncayo y Otavalo
Sembrando Agua.	Galo Ramón	PPD de Naciones Unidas, Silvilupo Liguria, Municipio de Paltas, comuna Collana-Catacocha, Concejo Provincial de Loja
Valle de Intag.		Comunidades del Valle de Intag
Programa de Monitoreo de las Fuentes de Agua de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.	Diseño Técnico: Xiomara Izurieta; Implementación: Personal de guardaparques de la RECC.	Ministerio del Ambiente (SNAP), GEF
Consorcio Carchi.	Es una plataforma en la que intervienen varias instituciones. Al principio fue Randi Randi el que impulsó su creación y CIID el que puso fondos para su arranque. El Condesan también estuvo implicado.	Varias organizaciones como Randi Randi o Condesan, grupos de mujeres y otras asociaciones de base, pasando por gobiernos locales, juntas parroquiales y juntas de regantes. Es una plataforma por lo que son varias instituciones.
Dotación de sistemas de agua potable en comunidades rurales de la sierra central y oriente del Ecuador.	Ing. Guillermo Serrano	FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio)

<b>BOLIVIA</b>		
Protección de Fuentes de Agua (PFA).	Edwin Rocha Olgún	Instituto de Capacitación del Oriente
Manejo participativo de humedales en el suroccidente de Potosí, Bolivia.	Edwin Rodríguez	SAVIA
Construyendo la capacidad local para el manejo de microcuencas, Río Charazani, ANMIN Apolobamba, La Paz, Bolivia.	Juan Carlos Gómez	SAVIA
Estrategia para la conservación de fuentes de agua de la ciudad de Tarija y las comunidades de las cuencas de Tolomosa y La Victoria bajo en enfoque de reconocimiento y valoración del servicio ambiental de provisión de agua de la Cordillera de Sama.	Rodrigo Ayala	PROMETA
Gestión social en el uso racional y sostenible del recurso agua.	Antonieta Tufiño	CICA WIÑAY
La producción actual de saberes locales. Riego tradicional e incorporación de nuevas tecnologías de riego en el Valle de Araca.	Víctor Hugo Perales Miranda	Universidad Mayor de San Andrés.
Pastu Waranca - Manejo de praderas nativas.	Gonzaga Ayala	
Plan de conservación comunitaria de los bosques nativos andinos y de la microcuenca de Qórimayu.	Ximena Aramayo	PROBONA
Proyecto múltiple de manejo de ecosistemas forestales nativos andinos en los municipios de Quime e Inquisivi, La Paz.	Ximena Aramayo	PROBONA
Manejo del bosque nativo en el municipio de Omereque.	Ximena Aramayo	PROBONA
Manejo integral de bosques en ecoladeras de valles interandinos.	Ximena Aramayo	PROBONA

Conservación y aprovechamiento del agua de vertientes con enriquecimiento del bosque nativo.	Ximena Aramayo	PROBONA
Capitalización de experiencias en Agua, Tierra y Gente.	Ximena Aramayo	INTERCOOPERATION, COSUDE
Plataforma de múltiples grupos de interés para la gestión del agua subterránea en el abanico de Punata.	Alfredo Durán	Centro AGUA
Proyecto Negowat (negociaciones sobre el agua).	Alfredo Durán	Centro AGUA



# 7

## Bibliografía



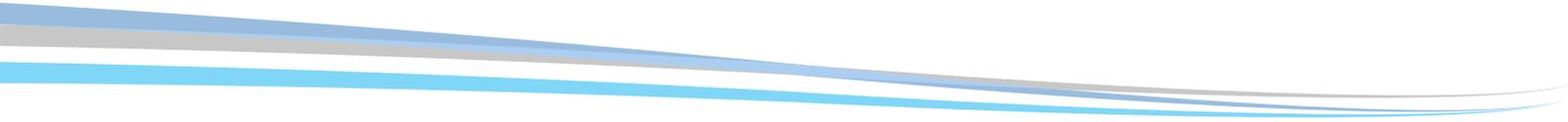
- Aguilar, L., Briceno. G. , Valenciano, I. y E. Chacón. (1999). Quien busca...encuentra: elaborando diagnósticos participativos con enfoque de género. Serie hacia la equidad. 1ª Edición. San José, Costa Rica. Absoluto.
- Borja, G. (2005). La equidad social, la participación y la resolución de conflictos en la gestión del agua. Documento de trabajo. Quito, Ecuador. UICN, Oficina Regional para América del Sur.
- CECC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA y EcoCiencia. (1999). Ambiente y Desarrollo Sostenible, Herramientas de Capacitación. Quito: CEC-UICN, 2 vol.
- Cossio, V., Ampuero, R. (2007). Plataforma de Múltiples Grupos de Interés para la Gestión del Agua Subterránea en el Abanico de Punata. Informe final. Cochabamba. Centro Andino para la Gestión y Uso del Agua (Centro AGUA-UMSS)/Intercooperation.
- De la Cruz, R. (2006). Conocimientos tradicionales y el derecho consuetudinario. Quito. UICN.
- Documento final del Seminario de Expertos de América Latina y El Caribe sobre indicadores pertinentes para las comunidades indígenas y locales y el Convenio sobre Diversidad Biológica. (2006). UICN - FIIB – SCDB.
- Gallardo, H. (2000). Gallardo, H. (2000). Política y transformación social. Discusión sobre Derechos Humanos. Quito, Serpaj, 2000
- Gentes, I. Derecho de Agua y Derecho Indígena – Hacia un reconocimiento estructural de la gestión indígena del agua en las legislaciones nacionales de los Países Andinos. Citado en Germania Borja (2005).
- Hofstede, R. (2007). El proyecto Páramo Andino: un ejemplo de aplicación del Enfoque Ecosistémico a nivel de paisaje regional. En: Andrade Pérez. A. (Ed.) (2007). Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica. Bogotá, Colombia. CEM – UICN.
- MERGE (1999). Marco Conceptual para el Análisis de Género y Conservación con Base Comunitaria. Estudio de caso No.1. MERGE

(Manejo de Ecosistemas y Recursos con Énfasis en Género). Marianne Schmink, editora. Serie Género, Participación Comunitaria y Manejo de Recursos Naturales. Universidad de Florida.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2006) Informe sobre Desarrollo Humano. Mas allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua. Madrid, Barcelona, Ciudad de México. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Rivas, A., López, A., Mosquera, A. y Granizo, T. (2006). Participación social en el manejo de las áreas protegidas / Distribución de Beneficios Generados por la Conservación de las Areas Naturales Protegidas. Una sistematización de las reflexiones del taller regional organizado por The Nature Conservancy, 28 al 30 de junio de 2005. Quito. The Nature Conservancy.
- Tobon, M, y Guzmán, J. (1995). Herramientas para construir equidad entre mujeres y hombres. Proyecto de Cooperación Técnica Colombo-Alemana, Bogotá: PROEQUIDAD, 1995.
- Troya V., Inchausty V.H, y Pazmiño, A. (2008). Evaluación de mejores prácticas en manejo de agua y biodiversidad. Documento de trabajo. Proyecto fortalecimiento de capacidades locales para la sustentabilidad en el manejo de agua y biodiversidad en Ecuador y Bolivia. UICN, Oficina Regional para América del Sur.
- Yáñez, N. y Poats, S. (2007). Derechos de Agua y Gestión Ciudadana, Proyecto Visión Social del Agua en los Andes. Agua Sustentable, IDRC.

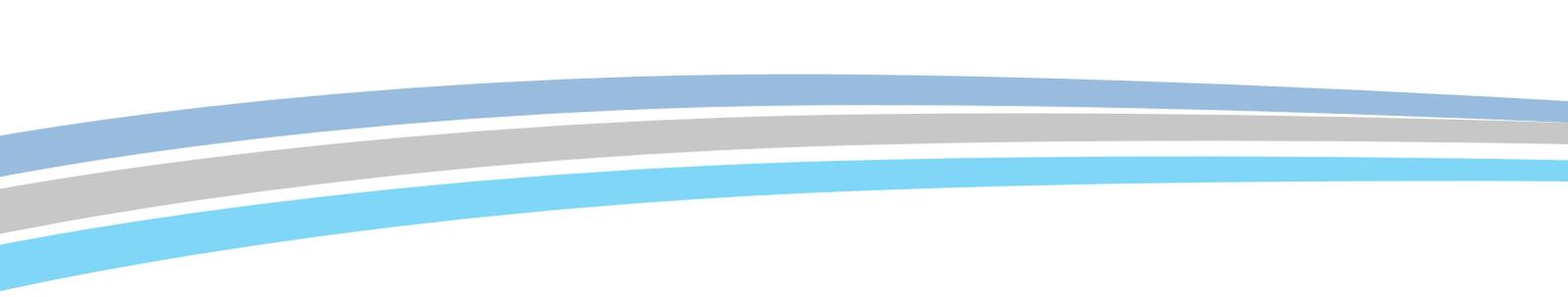
### Páginas web:

- Agua.org.mx.  
[http://www.agua.org.mx/component/option,com\\_frontpage/Itemid,1/](http://www.agua.org.mx/component/option,com_frontpage/Itemid,1/)  
Visitada el 13 de agosto de 2008.
- Derechos y gestión ciudadana, Agua sustentable  
<http://www.aguasustentable.org/documentos/Derechos%20de%20Agua/DERECHOS%20AGUA%20I.pdf>  
Visitada el 10 de septiembre de 2008.
- CESPEDS.  
[http://www.cce.org.mx/cespedes/publicaciones/otras/Ef\\_Agua/cap\\_7.htm](http://www.cce.org.mx/cespedes/publicaciones/otras/Ef_Agua/cap_7.htm)  
Visitada el 13 de agosto de 2008.
- DECOIN: Defensa y conservación ecológica de Intag  
<http://www.decoin.org/>

- 
- Visitada el 20 de agosto de 2008
  - Diccionario de la Real Academia Española  
<http://buscon.rae.es/drael/>  
Visitada el 20 de agosto de 2008
  - Narcis Prats, El agua en los ecosistemas, motor y sustancia de vida.  
[www.energiasostenible.net](http://www.energiasostenible.net)  
Visitada el 13 de agosto de 2008.
  - La visión andina del agua. CAMAREN 2003  
<http://www.condesan.org/memoria/agua/VisionAndinaAgua.pdf>  
Página visitada el 14 de julio.
  - Las cochas y Waru waru.  
<http://incas.perucultural.org.pe/histec6.htm>.  
Página visitada el 14 de julio.
  - Periódico de Intag  
<http://intagnewspaper.org/castellano/>  
Visitada el 20 de agosto de 2008.
  - PROMETA  
<http://www.prometa.org>  
Visitada el 20 de Junio de 2008
  - Sustaining Healthy Ecosystems. Tópicos en Ecología, No. 10, 2003.  
Tópicos en Ecología, traducción al español de Issues in Ecology.  
Publicado por Ecological Society of America.  
[http://www.esa.org/science\\_resources/issues/FileSpanish/issue10.pdf](http://www.esa.org/science_resources/issues/FileSpanish/issue10.pdf)  
Visitada el 10 de septiembre de 2008

## Entrevistas

- Carolina Vergara. Proyecto Binacional Catamayo-Chira.
- Fernando Ormaza. Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, (FEPP).
- Mauricio Proaño. Consorcio Randi Randi.





Agència Catalana  
de Cooperació  
al Desenvolupament