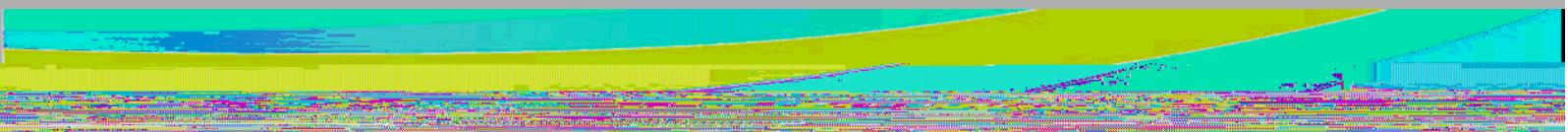
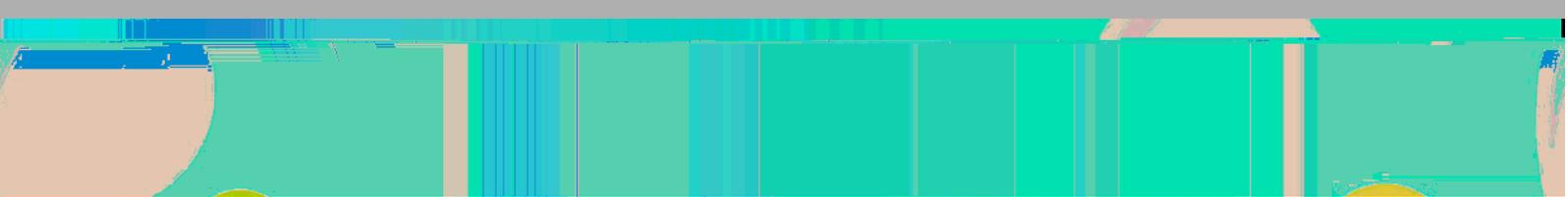




mondustry y / riqduoy i azimio



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

En 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

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:

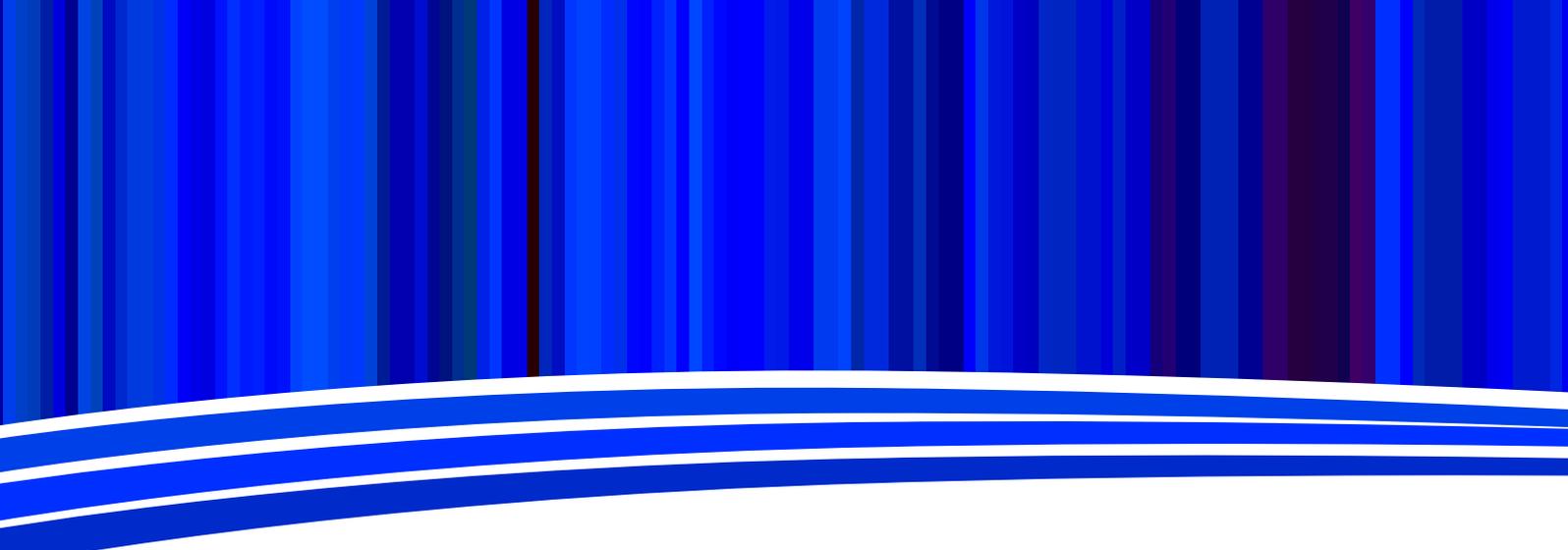
1. El marco conceptual trata los fundamentos para la gestión del agua.
2. Las orientaciones para mejorar las prácticas de gestión del agua. Además, ofrece herramientas metodológicas para incorporar dichas orientaciones en las experiencias de gestión.
3. Lecturas complementarias de aplicación y un glosario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

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



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.

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 (lombagos 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.

(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 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 CO₂, aunque esas mismas características hacen también que liberen metano a la atmósfera.

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.

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***, marcas, 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.

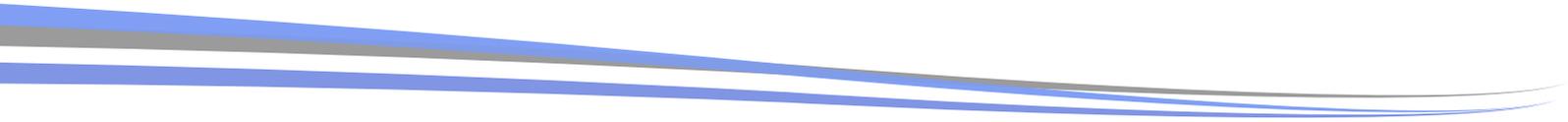
El agua como base de la reciprocidad y complementariedad

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.

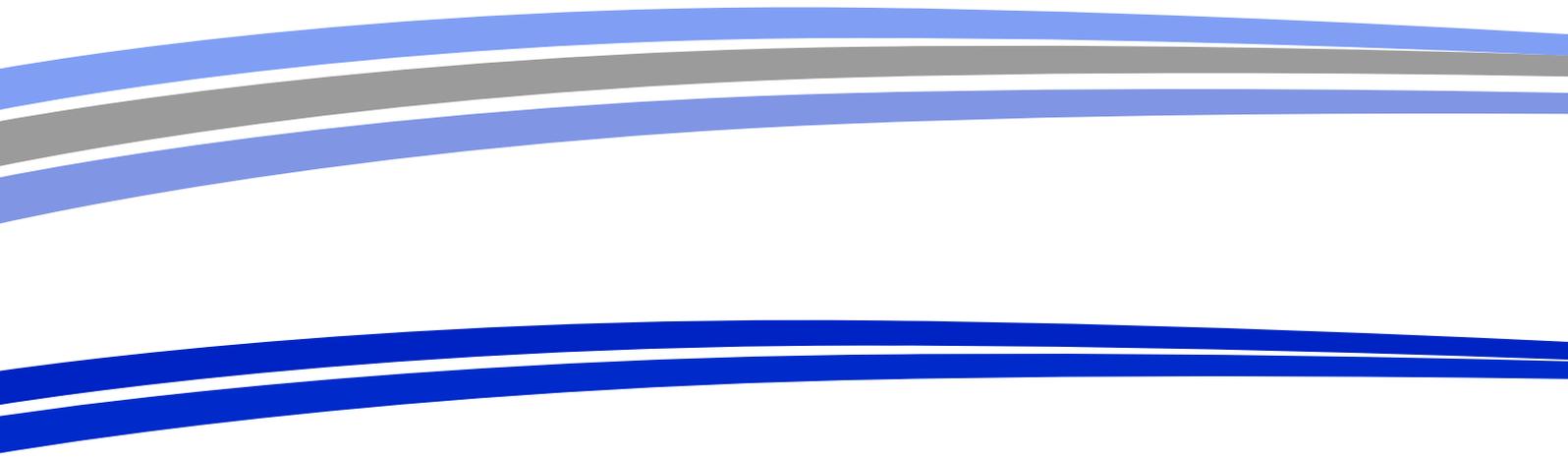
El agua como derecho universal y comunitario reproducción de los

recursos 0rvación y repr s 0rvaciagus de familn-dede us de familn-dede 0 1 r d



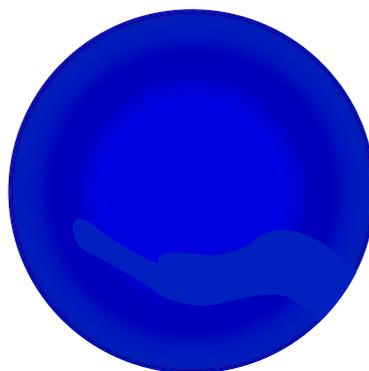


bajo el suelo, por lo que menos del 1% de ella está realmente disponible para uso humano. A todo esto se suma el cambio climático que está modificando el comportamiento de los glaciares, lo que contribuye a la disminución del agua disponible (PNUD, 2006).

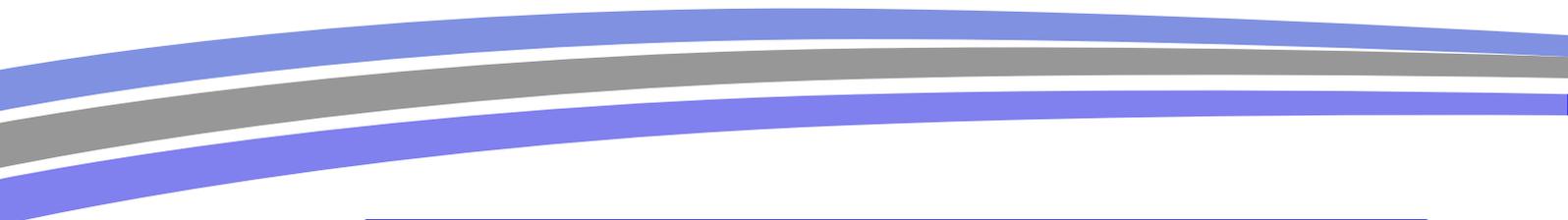




Como se ha señalado, lograr la gestión sustentable del agua y la biodiversidad supone la convergencia de diversos factores y criterios que se interrelacionan e interactúan entre sí. El siguiente gráfico presenta aquellos que se consideran prioritarios:



La necesidad de lograr un ejercicio de los *derechas* 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



[Redacted text block]



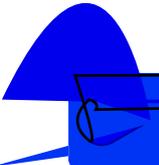
[Redacted text block]



[Redacted text block]



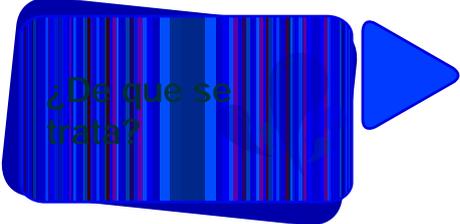
[Redacted text block]



[Redacted text block]

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).

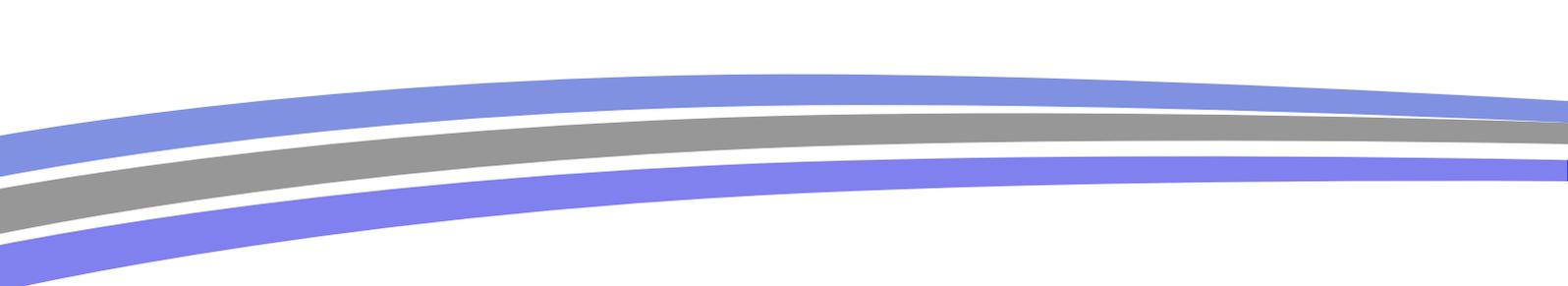
Texto de Reflexión.

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.

- 
- 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.
 -



Un ejemplo de lo que puede surgir:

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

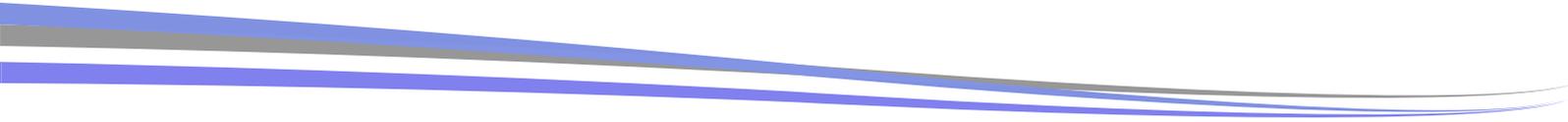
Un ejemplo práctico

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.

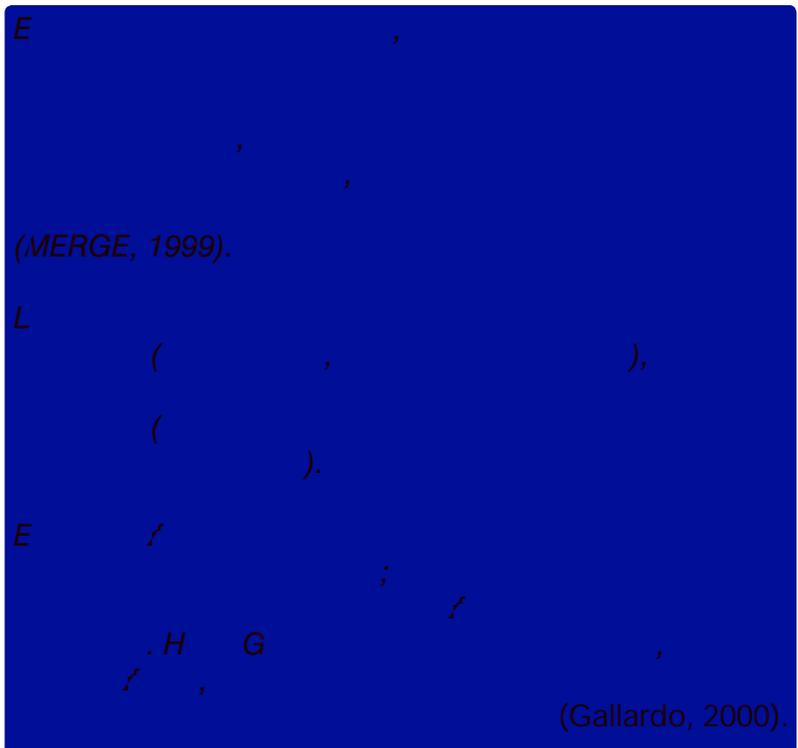
Dentro de una visión integral de desarrollo y conservación, la comunidad decidió consolidar la defensa de sus derechos mediante la declaración



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



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.

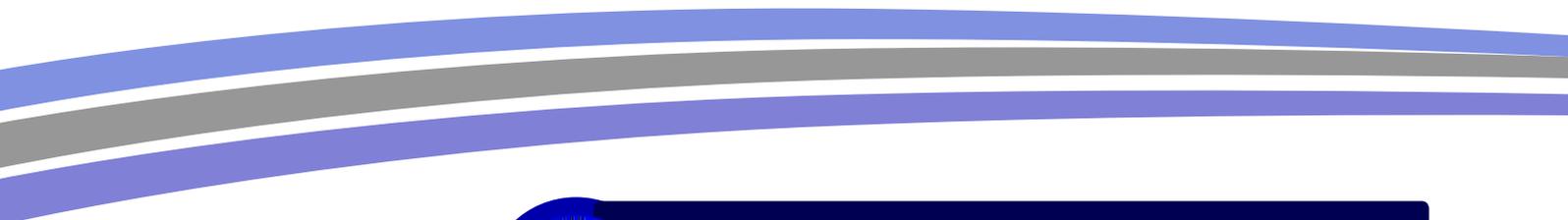
Para proteger nuestros derechos y los derechos como pueblos, es importante y necesario participar en las decisiones que se toman en la familia, en la comunidad y en el país.

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 participación²

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 **C**. El facilitador/a entregará discriminatoriamente el material: a algunos una cantidad excesiva, a otros una cantidad suficiente y a otros muy poca.



**Paso
2**

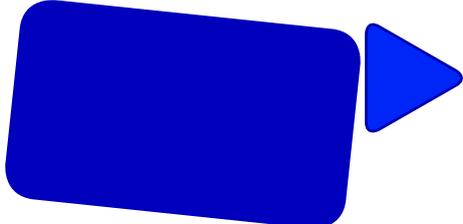
Normalmente cada grupo se esmerará por construir lo mejor posible su proyecto de comunidad. Se invita a cada grupo a presentar su proyecto.

**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



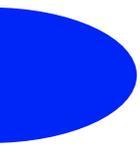
El ejercicio busca que los y las participantes reflexionen en torno al hecho de que cada grupo trabajó en su proyecto de comunidad, tratando de cumplir solos el objetivo, sin darse cuenta de que hubieran podido unir esfuerzos para lograrlo; optimizando de esta manera la cantidad de materiales disponibles.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

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."



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?

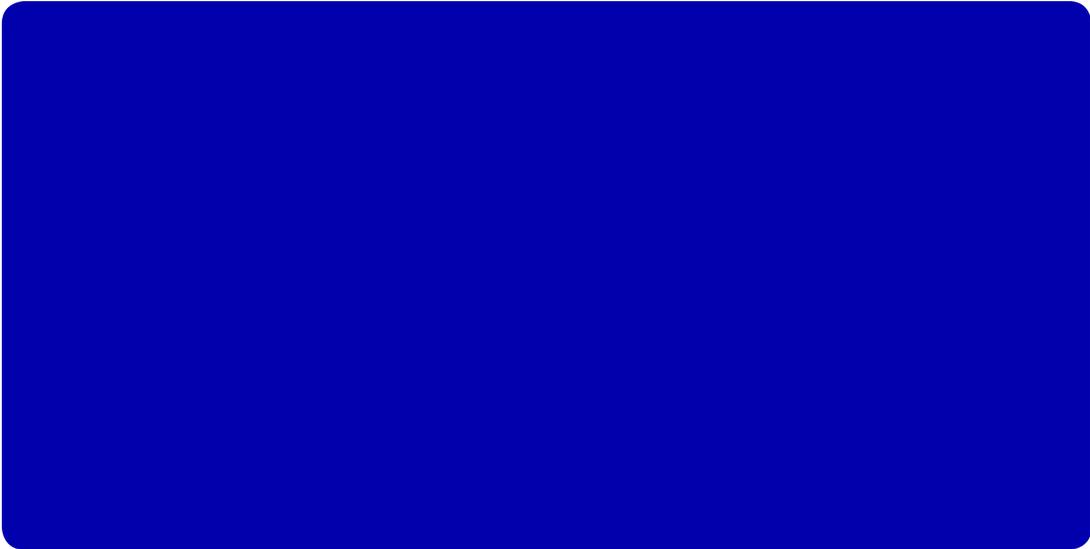
Puesto que la gestión del agua y la biodiversidad requiere la toma de decisiones por actores de diferentes niveles (por ejemplo, políticos o gremiales), cuando el equilibrio de fuerzas y poder es muy desigual, se recomienda preparar a los actores locales para participar de manera adecuada. ¿Qué significa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



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

?

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 como (con7a8Q.5 2363mo ha sidsnsjT*(vi.2 TDn?)Tj/CS1 en)Tlez8

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.

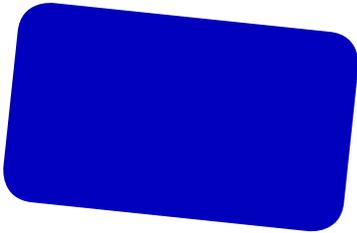
diagnóstico permite ver las relaciones de poder dentro de la comunidad (Aguilar, 1999) para comprenderlas y propender la equidad.

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

Grupos	¿Cómo nos		

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.



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.

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.

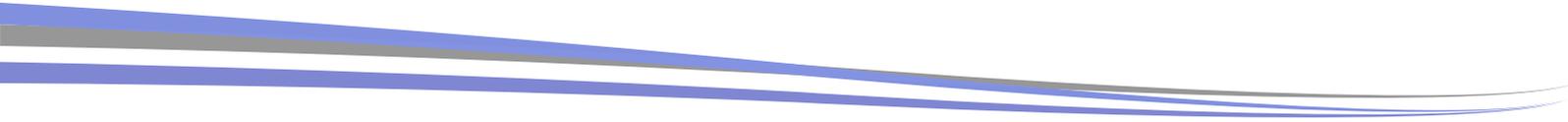
A fin de lograr estos objetivos, se llevaron a cabo diferentes reuniones y talleres con cada grupo de interés para adaptarse al contexto específico y formar la plataforma. Se realizaron reuniones con representantes de usuarios de aguas subterráneas para validar la información técnica e iniciar la discusión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

3.3

Promover la construcción
de una gestión adecuada
al contexto local



S

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:

-

¿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

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

Paso
2

- 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

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.

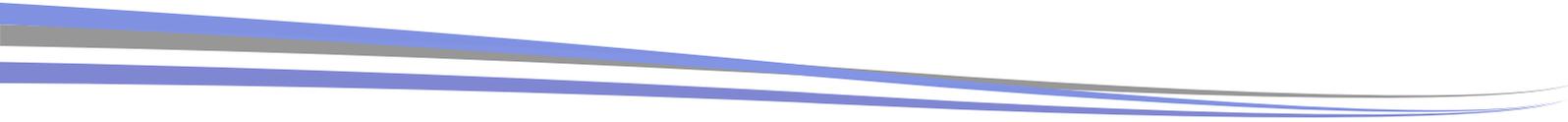
Dividirá a los participantes en grupos de 4 personas.

Paso
2

Paso
3

Paso
4

Paso
5



**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).

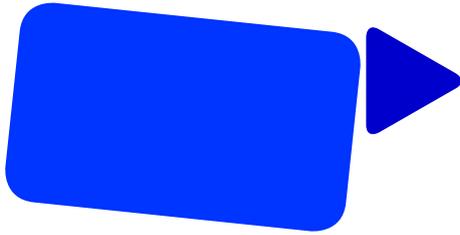
Es importante compartir estos conocimientos y tecnologías, analizar su utilidad y promover su replicabilidad ya que constituyen una base sólida para el desarrollo de modelos de gestión integral apropiados a las características socioculturales y ambientales de estas regiones.

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.



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.

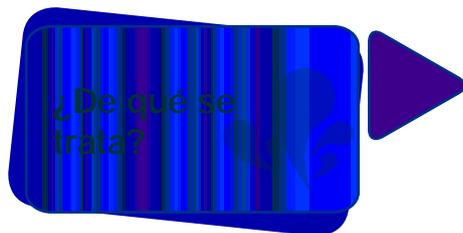
Esta experiencia respetó los tiempos del calendario agrícola local así como la sacralidad asociada a los mismos, siendo todos estos procesos documentados por los promotores locales en idioma nativo y en base a las estructuras narrativas propias.

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



S

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.

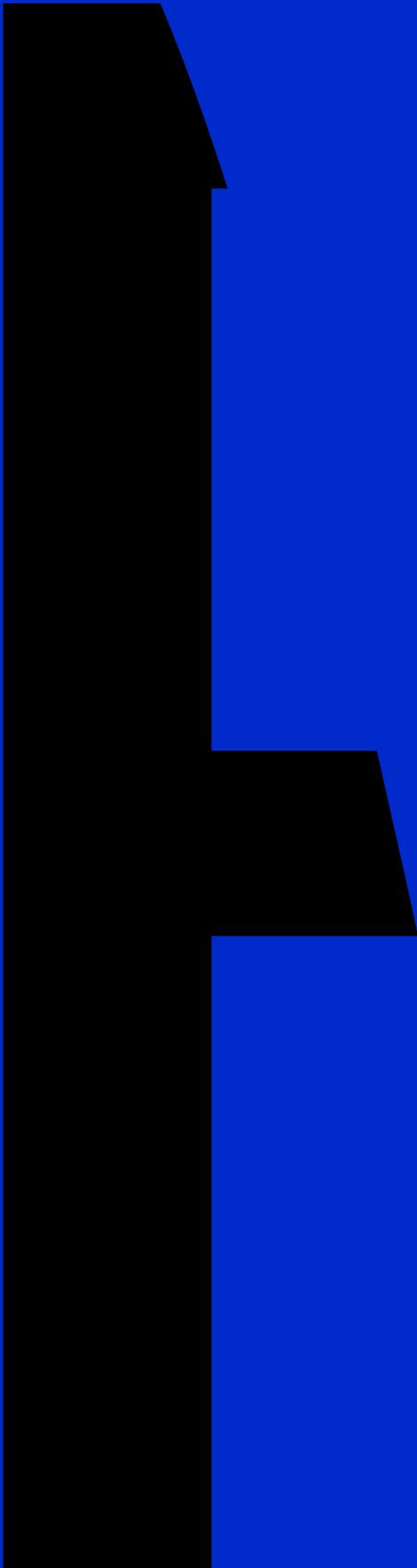
Por tanto, las decisiones y la puesta en marcha de procesos de gestión requiere de un accionar compartido y, en muchos casos, del establecimiento de mecanismos de asociación y acción colectiva, donde todos los actores participen de manera efectiva y pertinente a sus propias características.

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).



- ¿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

Paso 3

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

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)

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.

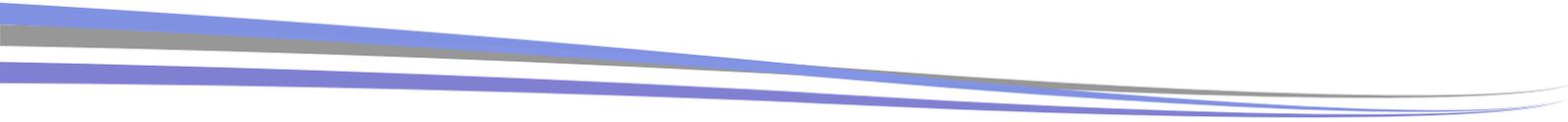
Los procesos de fortalecimiento de capacidades involucran actividades como talleres y reuniones destinados a mejorar los mecanismos de funcionamiento de las organizaciones locales, y también incluyen capacitación en temas que apoyan al mejor desempeño de esas organizaciones.

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.

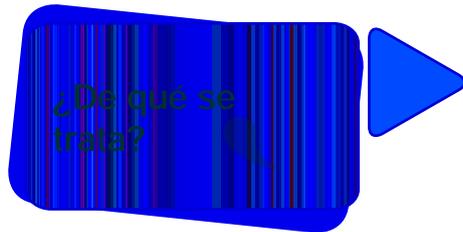
Este capítulo aporta criterios generales para lograr que las asociaciones entre instituciones y organizaciones sean apropiadas, pertinentes y eficientes.

Es necesario trabajar en los siguientes aspectos claves:

- Las diferencias entre instituciones y organizaciones locales.
- La necesidad de formalizar los mecanismos

3.5

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



E

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, 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?

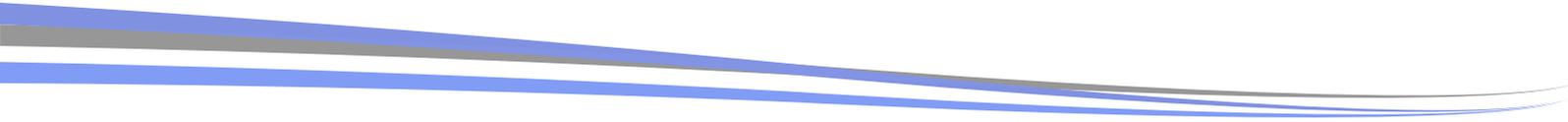
Es fundamental asegurar que todos los actores gocen de beneficios de las iniciativas en marcha.

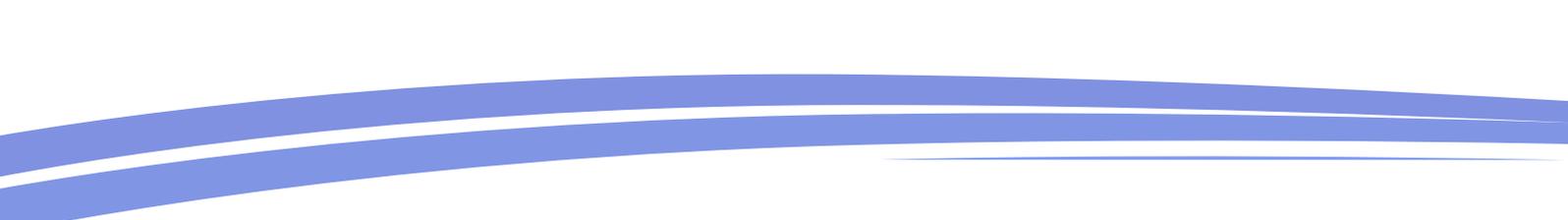
Paso 3

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.

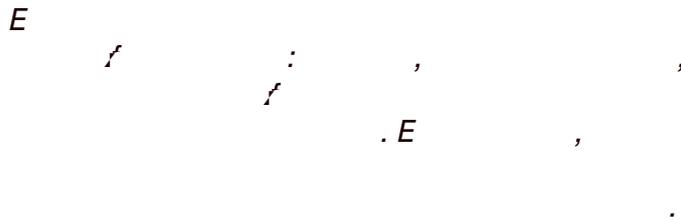




Estos estudios fueron la base de otras iniciativas similares que están siendo ejecutadas en diversas

3.6

Fomentar el mantenimiento
de la calidad del
entorno natural



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 evapotranspiración³ 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

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

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.

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

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.





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:

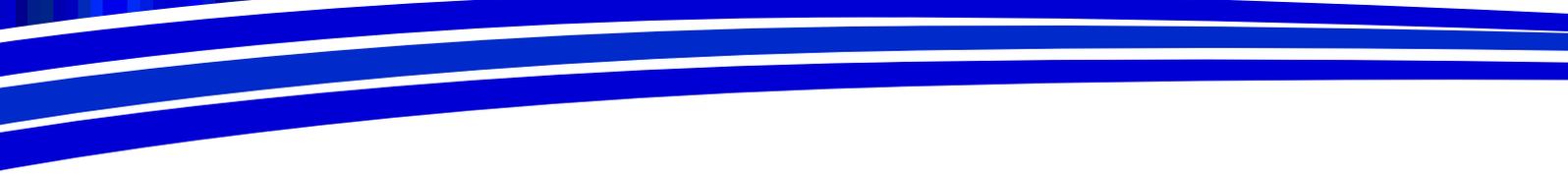
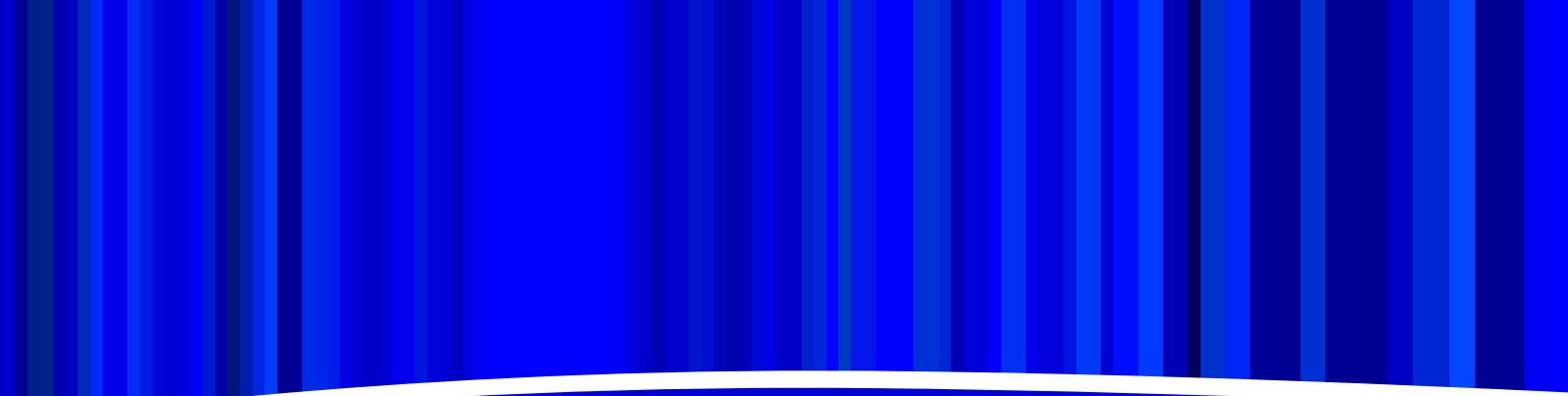
A partir del establecimiento de sistemas de clausura, se han observado procesos de regeneración espontánea y natural de la vegetación nativa.

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:

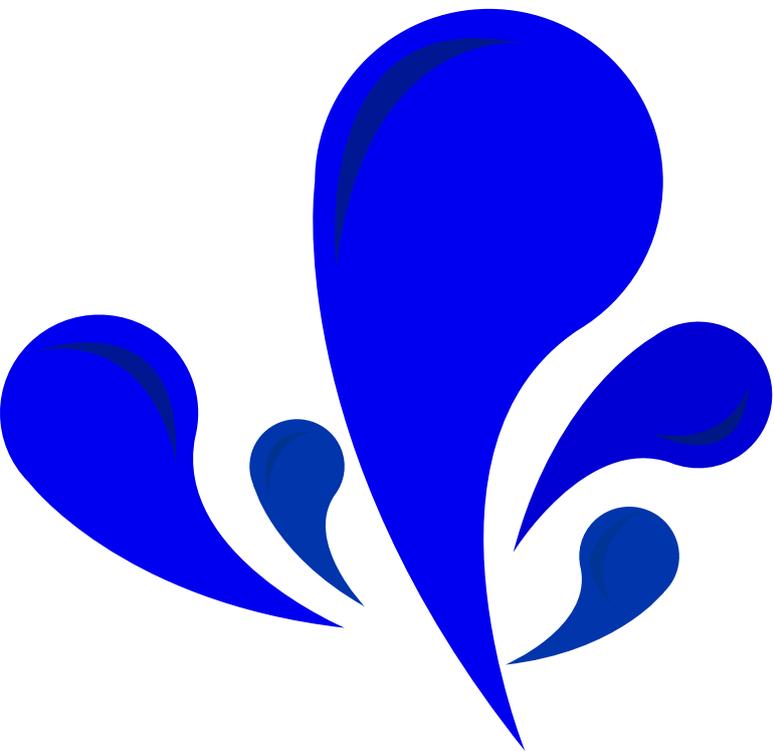
El agua es el elemento movilizador por excelencia.

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.



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.

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.

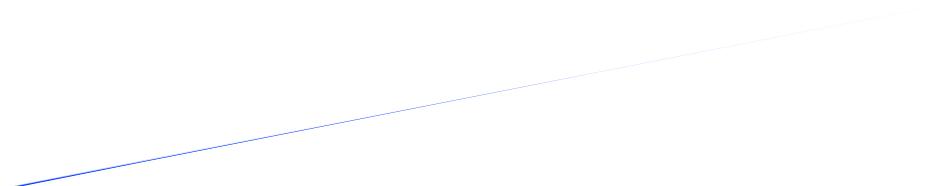
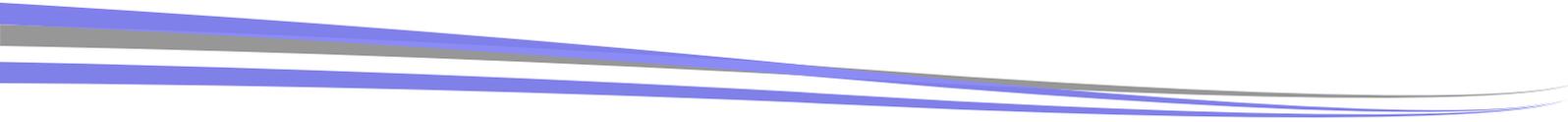
Fuente: José E. Mercano - Educación Ambiental (<http://www.jmarcano.com/nociones/index.html>).



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 campaguar la 3 T ade3 cs 0 0 0muerimientos de las ciudades, el campaguar la 3 T ade3 cs 0 0 0muerimientos

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 provisiones para mantener la integridad de los ecosistemas de agua dulce.



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

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.

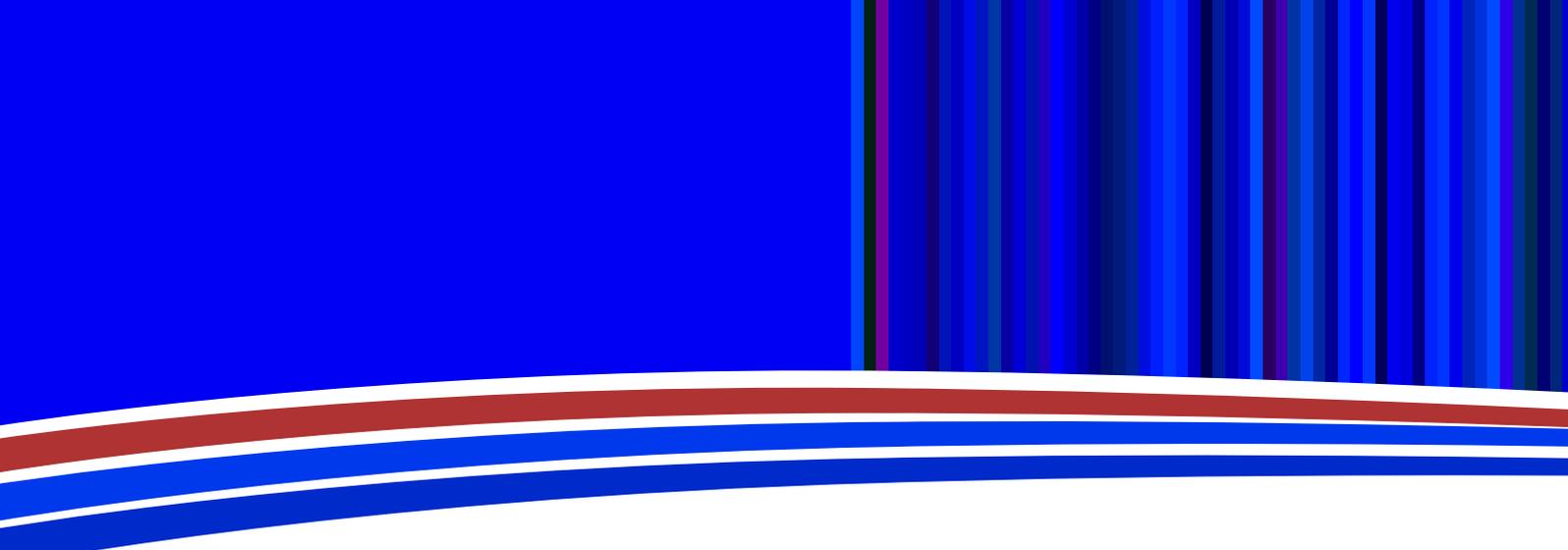
Gobernanza: Gobernación o gobierno en red (governance en inglés), como fenómeno distinto del gobierno tradicional basado en la relación jerárquica entre quien gobierna y quien es gobernado y que se apoya en la facultad normativa del Estado y en su capacidad para hacerla efectiva. La gobernanza es un 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 alidad::n0iemas rjT*ohos 6p341b2tnidroTual se tiip34n deennesrjTluy,ces suponen la T

asignan. Todos 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. cotidiana y privada de loscs16énero so:,



6

Experiencias que
alimentaron este
manual

•



[Redacted]

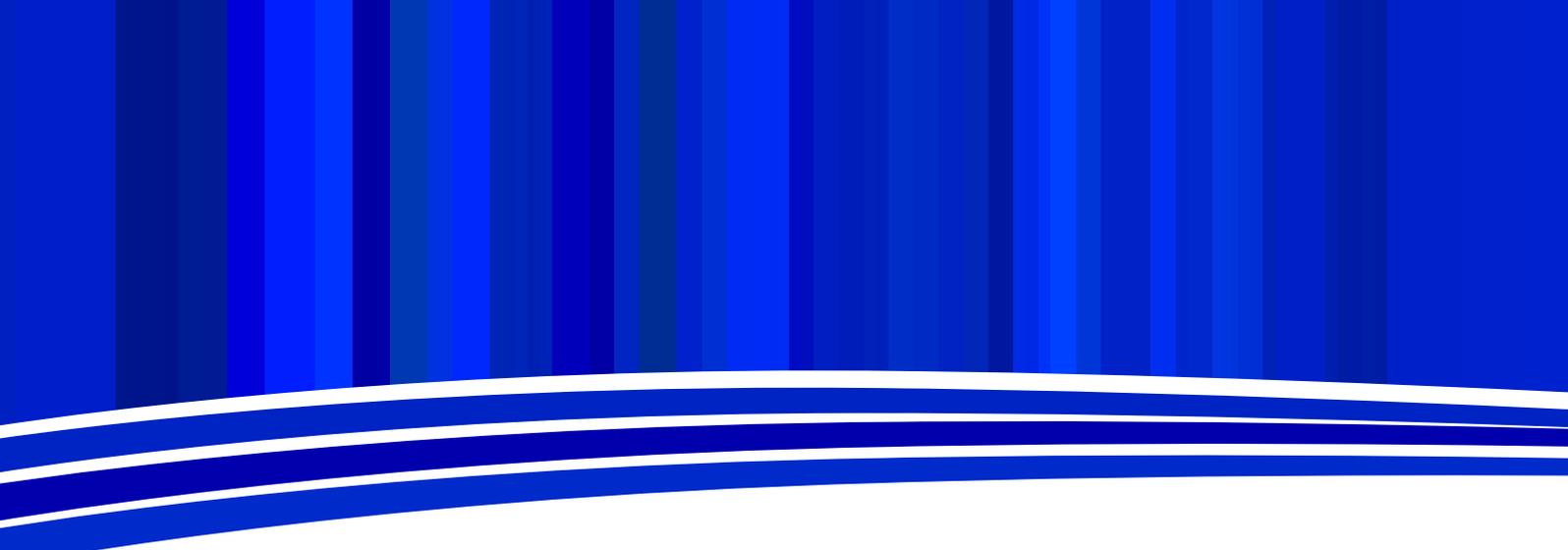
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

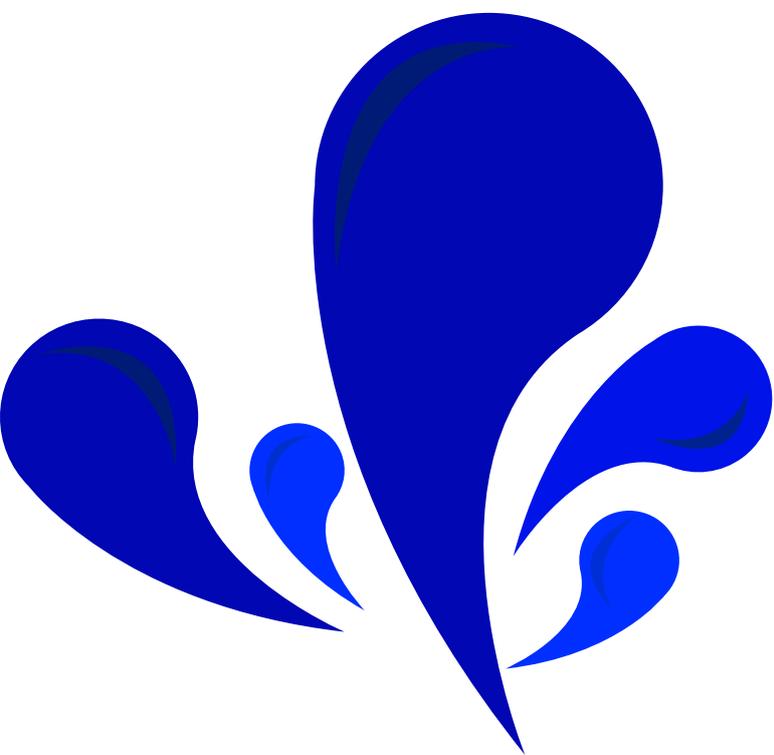
[Redacted]

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/
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
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
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
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.

