

México 2006 IV Foro Mundial Del Agua

Public Participation and Solidarity in Basin Management: *Local Innovations and Lessons Learned*

Indigenous Communities and Groundwater Management in the Chilean Altiplano.

Maria Angelica Alegria

**Chief Engineer of Water Assessments Area
Chilean Directorate of Waters**



Mexico City

March 18, 2006

Local
Actions
for a
Global
Challenge



Global
Environment
Facility



ENVIRONMENTAL
LAW INSTITUTE

I.N.B.O.

International Network of Basin Organizations



Office
International
de l'Eau



United Nations Educational,
Scientific and Cultural Organization

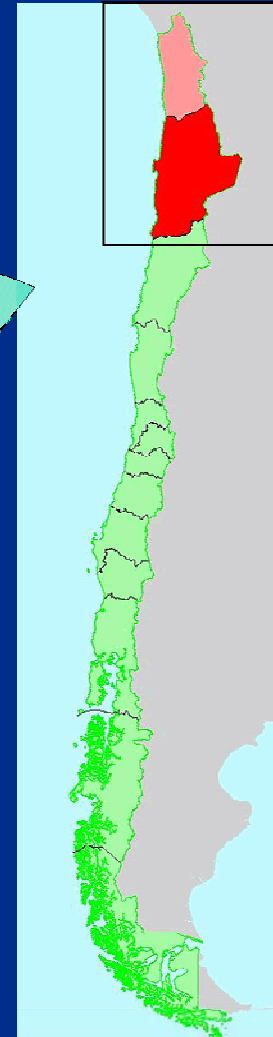


Académie de l'Eau

- Geographical/ecological setting



Área de Estudio



Context/Background

- **Food & water supply for species in danger of extinction (vicuna, guanaco, llama and alpaca.)**
- **Only source for survival of Andean indigenous communities**
- **Unique ecosystems besides of their social and cultural importance**
- **Since 1981 impact of Water Law extremely negative for northern wetlands and their surroundings, they started to dry.**
- **Water Law amendment of 1992 prohibited any groundwater exploration & exploitation of aquifers associated to these wetlands**
- **Technical studies & assessments to protect aquifers that originate wetlands**



Public Participation Tool/s & Process

- ❖ What about your public participation activities were innovative?

Partnerships: central element to develop a sustainable groundwater management, among civil society, governments at all levels, privates and academia, enhancing collaboration, knowledge and development of new and better instruments and tools

- ❖ Very briefly what did you do?

- **Planning & field work done with communities & governmental agencies, get legal protection**
- **Dissemination material (posters and brochures), about the importance of these wetlands and their protection, oriented to productive development activities (eco tourism or ethno tourism) that communities can perform**
- **Workshops with communities to promote material & to deepen knowledge about these type of wetlands**



Bofedales y Vegas



1 ¿qué son las vegas y Bofedales?

En las regiones I y II de nuestro país la presencia de agua determina la existencia de sistemas vegetacionales característicos conocidos con el nombre de vegas y bofedales, los cuales pertenecen a un ambiente de humedad.

Son formaciones vegetales que se establecen en un suelo orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente, presentando una gran diversidad biológica respecto del entorno, un mayor número de especies vegetales, las cuales son propias de estos sistemas. Estos humedales son zonas de forraje y abrevadero de valiosas especies amenazadas en su conservación (vicuña, guanaco, llama y alpaca entre otros).

2 ¿dónde están localizados?

Se ubican generalmente a alturas superiores a los 3 500 m.s.n.m. en fondos de valles, sectores de quebradas, y en laderas de montañas o conos volcánicos donde existen vertientes o ríos superficiales o subsuperficiales.

3 ¿qué funciones ambientales cumplen estos humedales altoandinos y cuál es su importancia?

Al igual que otro tipo de humedales, cumplen importantes funciones ambientales como control de inundaciones, reservas de diversidad biológica, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, mitigación del cambio climático, recreación y turismo, y valor cultural.

También tienen una importancia social, cultural, ambiental y económica, ya que constituyen el sustento para las comunidades altiplánicas aymará, quechua y atacameña, proporcionando a sus animales vegetación la cual constituye la fuente nutricional y de agua. Son ecosistemas únicos que deben ser protegidos y preservados en el tiempo.

fuente de ingreso y sustento debido a que otras actividades agropecuarias están limitadas por las características climáticas de la zona.

Las comunidades indígenas han tenido como uno de sus más grandes méritos la creación de técnicas de manejo y control de las vegas y bofedales con las cuales pudieron crear suelos agrícolas y aumentar la superficie de estos humedales.



4 ¿cuál es el principal uso que se le da y cuál es su relación con las comunidades indígenas?

Su vegetación es un importante recurso alimenticio para los herbívoros y los únicos sitios con agua para su bebida por lo que constituyen la principal área forrajera para el ganado camélido y ovino.

Corresponden a la base alimenticia de animales herbívoros silvestres y ganado doméstico de muchas comunidades indígenas para las cuales este recurso constituye la principal

5 ¿qué protecciones legales existen hacia estos sistemas?

Las vegas y bofedales altoandinos han sufrido la pérdida de recursos naturales (flora y fauna silvestre) y daño a los derechos ancestrales a los recursos naturales de las comunidades indígenas, debido a la obtención y explotación de derechos de agua por parte de otros usos no agrícolas.

Por ello, en 1992 se incorporó al Código de Aguas la facultad para la protección y conservación de los humedales del altiplano de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mediante la prohibición de explotar y explorar los recursos subterráneos alimentadores de dichos humedales.

Actualmente, en la I Región están protegidos 139 humedales con una superficie de 325 km² equivalente al 0,37% del total de la superficie de la Región. En la II Región están protegidos 228 humedales, con una superficie de 5149 km² equivalentes al 4,08% de la superficie total de la Región.

La protección legal establecida por la DGA no inhabilita el uso de dichos humedales por parte de las comunidades sino que les brinda una efectiva protección y potencia el desarrollo de sus tradiciones ancestrales aportando de esta manera al respeto por la diversidad cultural y las tradiciones de los pueblos originarios.



Informaciones:
Teléfonos: (052) 633 99 40 - 633 52 82
depdga@mopit.gov.d
www.dga.cl



Por ello, en 1992 se incorporó al Código de Aguas la facultad para la protección y conservación de los humedales del altiplano de las regiones de Tarapacá y Antofagasta, mediante la prohibición de explotar y explorar los recursos subterráneos alimentadores de dichos humedales.

Actualmente, en la I Región están protegidos 139 humedales, con una superficie de 335 km² equivalente al 0,57% del total de la superficie de la Región. En la II Región están protegidos 228 humedales, con una superficie de 5149 km² equivalentes al 4,08% de la superficie total de la Región.

La protección legal establecida por la DGA no inhabilita el uso de dichos humedales por parte de las comunidades sino que les brinda una efectiva protección y potencia el desarrollo de sus tradiciones ancestrales aportando de esta manera al respeto por la diversidad cultural y las tradiciones de los pueblos originarios.



Bofedales y Vegas



Informaciones:
Teléfonos: (56-21) 633 99 40 - 633 52 82
depdga@moptt.gov.cl
www.dga.cl



1 ¿Qué son las vegas y los Bofedales?

En las regiones I y II de nuestro país la presencia de agua determina la existencia de sistemas vegetacionales característicos conocidos con el nombre de vegas y bofedales, los cuales pertenecen a un ambiente de humedal.

Son formaciones vegetales que se establecen en un suelo orgánico, caracterizado por una condición hídrica de saturación permanente, presentando una gran diversidad biológica respecto del entorno, un mayor número de especies vegetales, las cuales son propias de estos sistemas. Estos humedales son zonas de forraje y abrevadero de valiosas especies amenazadas en su conservación (vicuña, guanaco, llama y alpaca entre otros).



4 ¿Cuál es el principal uso que se le da y cuál es la relación con las comunidades indígenas?

Su vegetación es un importante recurso alimenticio para los herbívoros y los únicos sitios con agua para su bebida por lo que constituyen la principal área forrajera para el ganado caméldo y ovino.

Corresponden a la base alimenticia de animales herbívoros silvestres y ganado doméstico de muchas comunidades indígenas para las cuales este recurso constituye la principal fuente de ingreso y sustento debido a que otras actividades agropecuarias están limitadas por las características climáticas de la zona.

Las comunidades indígenas han tenido como uno de sus más grandes méritos la creación de técnicas de manejo y control de las vegas y bofedales con las cuales pudieron crear suelos agrícolas y aumentar la superficie de estos humedales.

5 ¿Qué protecciones legales existen hacia estos sistemas?

Las vegas y bofedales altoandinos han sufrido la pérdida de recursos naturales (flora y fauna silvestre) y daño a los derechos ancestrales a los recursos naturales de las comunidades indígenas, debido a la obtención y explotación de derechos de agua por parte de otros usos no agrícolas.

3 ¿Qué funciones ambientales cumplen estos Humedales altoandinos y cuál es su importancia?

Al igual que otro tipo de humedales, cumplen importantes funciones ambientales como control de inundaciones, reservas de diversidad biológica, retención y exportación de sedimentos y nutrientes, mitigación del cambio climático, recreación y turismo, y valor cultural.

También tienen una importancia social, cultural, ambiental y económica, ya que constituyen el sustento para las comunidades altiplánicas aymará, quechua y atacameña, proporcionando a sus animales vegetación la cual constituye la fuente nutricional y de agua. Son ecosistemas únicos que deben ser protegidos y preservados en el tiempo.



2 ¿Dónde están localizados?

Se ubican generalmente a alturas superiores a los 3.500 m s.n.m. en fondos de valles, sectores de quebradas, y en laderas de montañas o conos volcánicos donde existen vertientes o ríos superficiales o subsuperficiales.





Public Participation Tool/s & Process

❖ Why did it work?

Cultural relationship among indigenous communities and their environment, specially water, was taken into account

Governmental policies oriented to protect indigenous waters and join communities to their management, protection & stewardship

Lessons Learned

- What was the most important lesson learned?

It is possible to achieve social, cultural, economic and environmental sustainability of water resources management.

- These may include issues related to (but not limited to):
 - **Adequate process of identifying relevant stakeholders and their priority issues.**
 - **Governmental organizations were perfectly coordinated therefore timing was adequate and effective.**
 - **Real involvement of a governmental agency related to water resources.**

- Cultural issues (language, other)

The governmental agency of Indigenous Affairs trained the rest of the agencies how to reach and approach the indigenous communities.

- Actual impacts of the public participation process on the outcome of the project/process. Major constraints?

By large, public participation is a strength in water resources management but it is not easy to change the mind of public agencies in order to open their work to the public and the citizen's control and opinion

- Issues related to political will

Without political will, and a strong one, about water resources and respect for diversity and ethnical groups, nothing could have been achieved.

- Project or context-specific constraints and opportunities

It is difficult to coordinate governmental agencies, also it is difficult to interact with indigenous communities due to the different visions on water resources of each group, but consistent and open work environment finally reaches the goals.

Transferability of your Process & Tool/s

- What are the potential opportunities and/or constraints to replicating the innovative practices you have presented, for example scaling up/down, transferability to other regions with different levels of resources, etc.?

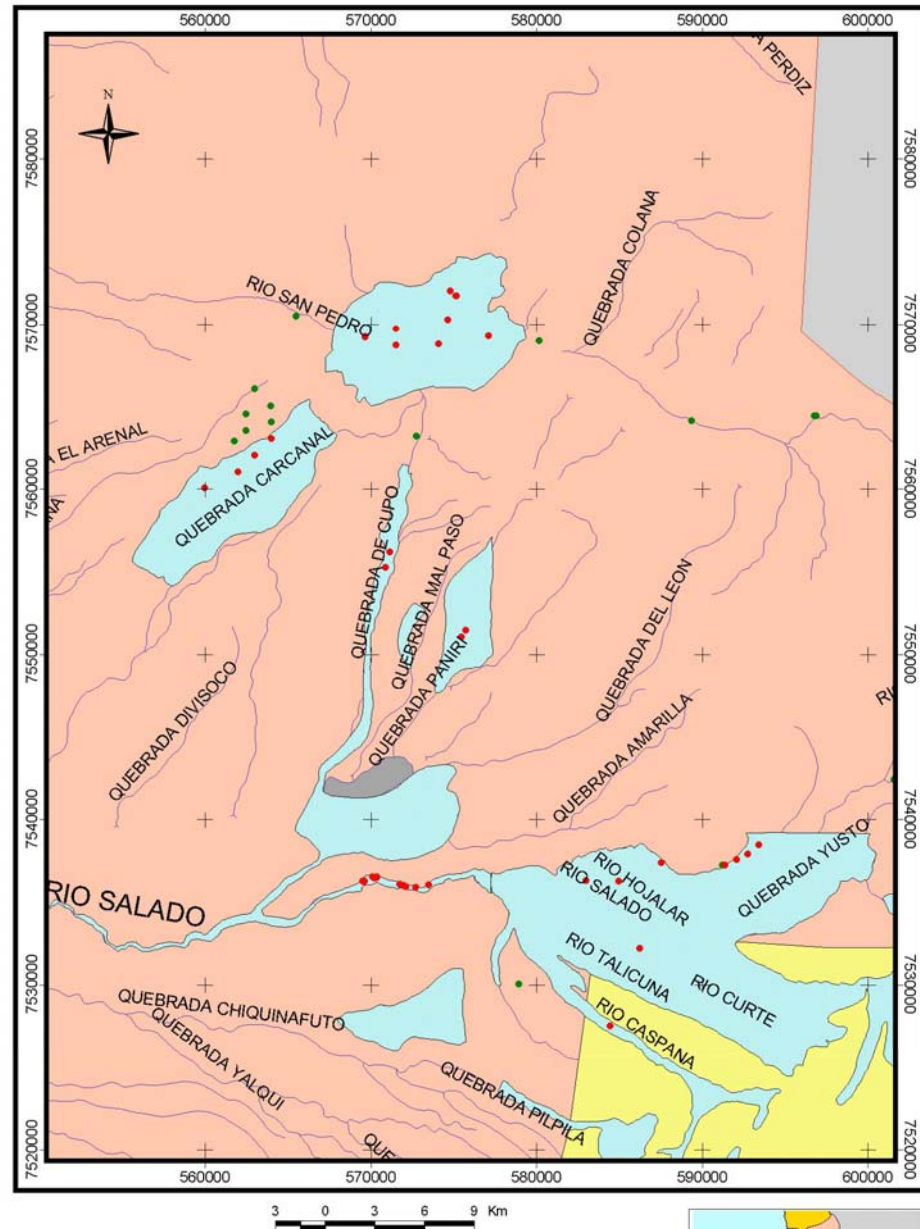
It is an interesting local action that shows how it is possible to consider not only the technical or economic aspects of water management, social and cultural issues can give and added value to the actions that countries or regions make on water resources as well. To consider people's participation in every action to be developed, specially communities that are directly involved in the environment where the action will take place, assures sustainability.

Year 2002 Situation

- New Water Rights (Since 1996 to 2002)

- Ancient Indigenous Water Rights

Effectiveness of this tool



Conclusions

- **5640 kms² of aquifers and 381 wetlands have the status of legally protected & 30.000 families and communities directly benefited**
- **Real communities involvement**
- **Deep sense cultural pertinence and indigenous identity**
- **Opportunity for income generating activities such as ethno and eco tourism run mostly by indigenous women**
- **Further development of projects with international funding, developed by governmental water agencies to empower and install capacity within the communities (Water resources management in endhorreic basins with social empowerment)**





GOBIERNO DE CHILE
MOP
Dirección General de Aguas