

La retribución por los servicios ambientales hídricos en los Andes

Bert De Bievre
CONDESAN



Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina :
Movilizar la riqueza de los Andes para superar la pobreza y la exclusión social

Andes Tropicales

- ❖ 11° N – 24° S
- ❖ ~ 4.000 Km de N-S
- ❖ ~ 1'540.000 km²
- ❖ ~ 20 MY personas

Región de mayor riqueza y diversidad biológica en la Tierra.

Contienen más de 45.000 plantas vasculares (20.000 endémicas) y 3.400 especies de vertebrados (1.567 endémicos) en apenas el 1% de la masa continental de la Tierra (Myers *et al.* 2000).



Paisajes andinos

6000 m.s.n.m.

5000 m.s.n.m.

4000 m.s.n.m.

3000 m.s.n.m.

2000 m.s.n.m.

1000 m.s.n.m.



Páramo



Bosque de Niebla

Bosque Andino Estacional



Gráfico: Alejandra Quiroz

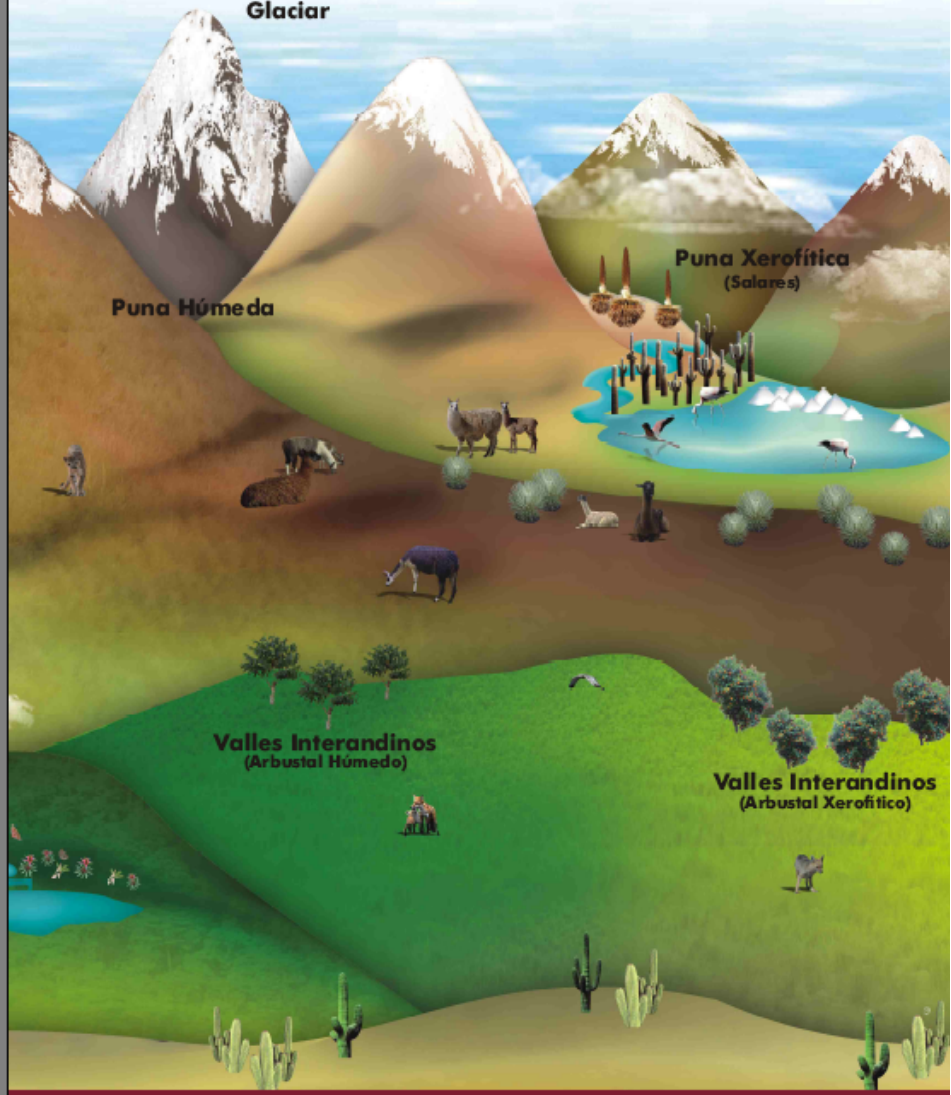
Glaciar

Puna Húmeda

Puna Xerofítica (Salares)

Valles Interandinos (Arbustal Húmedo)

Valles Interandinos (Arbustal Xerofítico)



Paisajes andinos



Los servicios ambientales en los Andes

- Se piensa inmediatamente en las zonas altas: paramos, bosque andino
- Biodiversidad, almacenamiento de carbono, pero principalmente AGUA
- Servicio ambiental hídrico
 - CANTIDAD
 - “Producción” total de agua
 - REGULACION HIDRICA
 - CALIDAD
 - Calidad química
 - Bajo en sedimentos

Páramos



Bosque de Niebla



Valles interandinos



Introducción

- CONDESAN realizó en 2008 una Síntesis Regional sobre Servicios Ambientales Hídricos (SAH) en los Andes
- 3 estudios en 1 :
 - Estado del conocimiento (hidrología)
 - Estado de la acción
 - Estado de la política



Casos Seleccionados



Fondo del Agua para Quito

Área de interés: aprox.
500.000 has

Rango de alturas del área de
interés: 2.600 a 5.900 msnm

de beneficiarios: aprox.
2'500.000

Área bajo protección:
Apoyo a la protección de
las R E Cayambe Coca, PN
Cotopaxi, R Antisana y los
Ilinizas

Área reforestada: 2.000 has

Casos Seleccionados



Municipio de Zamora (Ecuador)

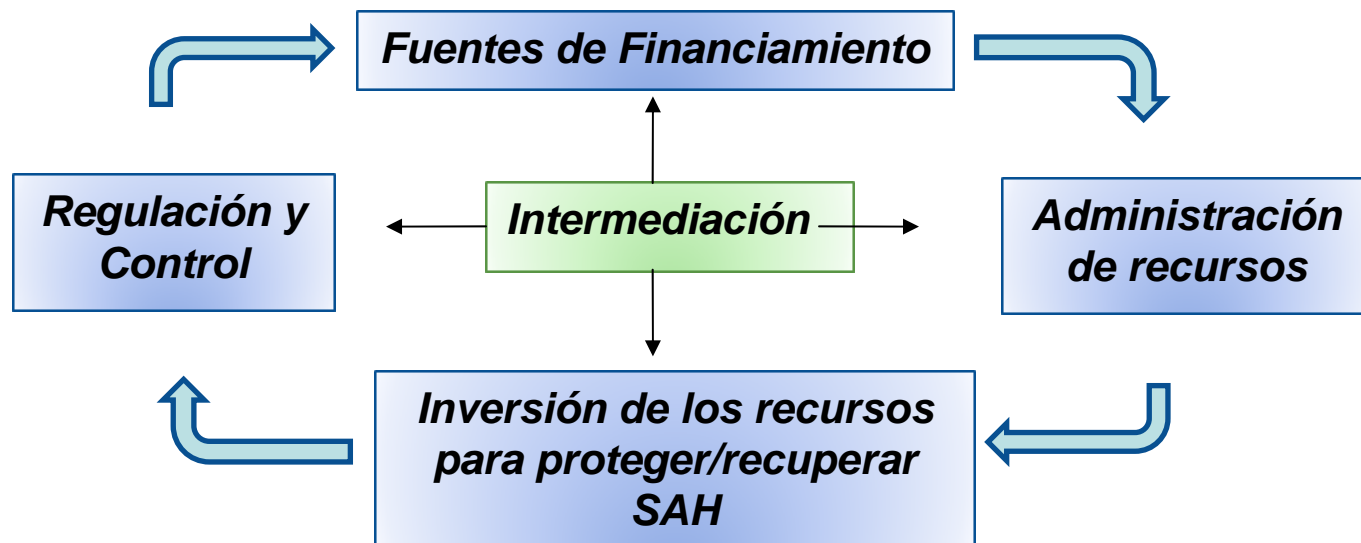
Rangos de alturas del
área de interés: 1.
900 a 2.800 msnm

de beneficiarios:
10.300

Área bajo protección:
279 has (en proceso)



Estructuras Institucionales





Fuentes de financiamiento

- Todos los casos tienen más de un tipo de fuente de financiamiento, casi todos incluyen contribución de usuarios
- La mayoría de contribuciones de usuarios son obligatorias o ligadas a una ley
- En la mitad de los casos los gobiernos locales o regionales aportan con recursos
- En 11 de los 14 casos las fuentes de financiamiento también son otras instituciones o personas
- Se tiende a la diversificación e integración

Administración de recursos		Número de casos
Cuentas bancarias	Inst. Públicas	7
	Inst. Privadas	7
Fideicomiso	Inst. Públicas	2
	Inst. Privadas	1

Inversión de los recursos para proteger/recuperar SAH

Tipo de inversión	Número de casos
Educación, comunicación y capacitación	13
Pagos a propietarios	10
Créditos e incentivos a propietarios	4
Compra de tierras	7
Vigilancia y monitoreo	5
Medidas en el campo	12

Caso	Uso de suelo condicionado	Monto del pago US\$/ha/año	Duración del contrato (años)	Número de contrato
Los Negros	Protección de bosques primario y recuperación de bosques secundarios y pastizales	De 1,5 a 3	Flexible	46
Chaina	Regeneración natural 10% protección de	250		11
Cundinamarca	áreas naturales y 90% mejor uso del suelo		3	12
Pimampiro	Protección de bosques y páramos intervenidos, secundarios y primarios	De 6 a 12	Antes de 2005: 5 Después de 2005: duración perpetua	19
El Chaco	Protección de bosques y regeneración natural de la vegetación en pastizales	De 36 a 60	10	2
Celica	Protección de bosques	52	10 o más	4

Medidas de Protección y Mejora de los Ecosistemas		Número de casos
Protección de ecosistemas naturales	Restricción de uso	13
Recuperación de ecosistemas	Regeneración natural	6
	Reforestación	5
	Recuperación de la cobertura vegetal	3
Mejoras de ecosistemas alterados	Agroforestería	3
	Mejores prácticas agrícolas	4
	Mejores prácticas ganaderas	3
	Mejores prácticas silvícolas	1
	Granjas integrales	2
	Alternativas productivas	3



Medidas de protección y mejora de los ecosistemas

- La protección de ecosistemas en buenas condiciones es más costo-efectivo que recuperar aquellos degradados
- Para la reforestación generalmente se escogen especies de fácil adaptación y crecimiento
 - no necesariamente favorecen SAH
 - pueden favorecer otros intereses
- Mejorar las condiciones de ecosistemas alterados introduciendo nuevas prácticas productivas
 - Cuenta con aportes de propietarios
 - Evita desplazamiento o fugas
 - Trasciende el período y área del programa

Investigación y evaluación relacionada con los Servicios Ambientales Hídricos

Investigación relacionada a los SAH		
Estudios socioeconómicos	Valoración ambiental	Costos de oportunidad Disponibilidad a pagar Otros tipos de actividades
	Características socioeconómicas de la población	Derechos de propiedad Curva de fortalecimiento de organizaciones
Mediciones hidrológicas	Análisis físico-químicos	Turbidez
		pH
		Fósforo
	Nitratos	
Microbiológicos	Oxígeno disuelto	
	Coliformes fecales	
	Medición de caudales	
	Interpretación de la presencia de bioindicadores	



Conclusiones

- Son pocas y jóvenes aquellas experiencias que ya han logrado adoptar un mecanismo de financiamiento y que están realizando actividades
- Han adoptado variadas estructuras institucionales
- Respecto a las fuentes de financiamiento, se tiende a la diversificación e integración.
- Solo en tres casos en Ecuador se ha adoptado por los fondos fiduciarios
- Las acciones que realizan para proteger y recuperar los SAH crean sinergia con otros servicios ambientales



Conclusiones

- Existen vacíos de conocimiento muy importantes, estos complican la implementación de medidas eficientes
- El control directo del impacto de las medidas para mejorar SAH generalmente no es posible, se usan formas indirectas como el uso del suelo
- La protección de ecosistemas naturales es más eficiente y costo-efectivo que recuperar áreas degradadas
- La regeneración natural requiere mucho menos inversión y puede ser igual de efectivo en la recuperación de los SAH que la reforestación
- La introducción de buenas prácticas productivas es costo-efectivo, evita desplazamientos y su efecto positivo trasciende el período y el área de influencia del proyecto



Mas información:
bert.debievre@condesan.org
miguel.saravia@condesan.org
www.condesan.org

