

Los Humedales **Altoandinos**

Ecosistemas estratégicos y frágiles que ofrecen servicios ambientales para el bienestar de millones de personas





Lago Junín / Perú

Muchas de las especies y plantas que habitan los humedales no se encuentran en ningún otro lugar

Características generales e importancia de los humedales altoandinos

Los lagos, lagunas, pantanos y turberas de los altos Andes y de las montañas de Costa Rica son ecosistemas de enorme importancia estratégica para más de 100 millones de personas. Su valor ecológico, económico, social y cultural debe ser tenido en cuenta para el diseño y ejecución de políticas de desarrollo de los países en los que se encuentran.

En su mayoría, los humedales de páramo, jalca y puna no son cuerpos de agua aislados sino sistemas o complejos y son, por tanto, esenciales para la dinámica de las micro-cuencas en las altas montañas así como de otros sistemas hidrográficos, pues sus aguas fluyen hacia las vertientes de la Amazonia o hacia las costas del océano Pacífico o del mar Caribe.

Pero además de ser importantes como fuentes de agua, los humedales altoandinos tienen una diversidad biológica singular. Muchas de las especies de plantas y animales que los habitan no se encuentran en ningún otro lugar y en ellos se congregan tem-

poralmente varias especies de aves migratorias. Algunos de estos humedales son refugio y sitio de reproducción de una gran cantidad de animales amenazados, como los flamencos andinos y los sapitos arlequín del género *Atelopus*. Por si fuera poco, son también componentes fundamentales del hábitat de algunos mamíferos de importancia económica y ecológica tales como la vicuña, el guanaco y la chinchilla.

Los humedales altoandinos son considerados por la Convención de Ramsar como ecosistemas de gran fragilidad asociada a causas naturales como el cambio climático, las sequías prolongadas en la puna y a la intervención humana, como en los casos de la agricultura no sostenible, el pastoreo excesivo y la minería a cielo abierto. Muchos humedales de montaña se están perdiendo de manera acelerada, sobre todo, por mal manejo y desconocimiento de su importancia económica y ecológica.

Servicios ecosistémicos de los humedales altoandinos

Uno de los principales servicios que ofrecen los humedales altoandinos es la provisión de agua, no solamente para el abastecimiento de las comunidades humanas residentes en sus alrededores, sino también para el riego de suelos agrícolas, la generación hidroeléctrica y el consumo humano aguas abajo.

Además del suministro de agua, los humedales proveen fibras vegetales, alimentos y recursos genéticos, almacenan y regulan caudales, capturan carbono y representan un invaluable patrimonio cultural por su significado espiritual y religioso. Los ecosistemas altoandinos son importantes espacios de vida y de riqueza cultural, fecundos en simbolismos, mitologías y valores



Lago Uru Uru / Bolivia

Los humedales altoandinos son refugio y sitio de reproducción de gran cantidad de animales amenazados



Laguna Colorada / Bolivia

Los servicios que proporcionan los humedales altoandinos no son ilimitados y la degradación de estos ecosistemas acarrea la pérdida no sólo de fuentes esenciales de agua, sino de los otros múltiples beneficios

espirituales para numerosas comunidades indígenas y campesinas. Tales valores históricos y tradicionales, muchos de ellos directamente vinculados a los humedales, forman parte de la herencia cultural andina y deben ser tenidos en cuenta en el manejo del espacio natural.

Es importante señalar que los servicios que proporcionan los humedales altoandinos no son ilimitados y que la degradación de estos ecosistemas acarrea la pérdida no sólo de fuentes esenciales de agua, sino de los otros múltiples beneficios que ofrecen dichos ambientes, incluyendo su potencial para la recreación y el ecoturismo. Por ello, si queremos continuar aprovechándolos, debemos conservarlos y su uso no debe rebasar los límites del umbral crítico, más allá del cual su deterioro se hace irreversible.



Humedales de Alfombrales en el Parque Nacional Natural Los Nevados / Colombia

La vegetación
dominante en
los humedales
de montaña es
muy variable

Diversidad y origen de los humedales altoandinos

Existe una gran diversidad de humedales altoandinos, que corresponde parcialmente al origen de los mismos. En los páramos, la puna y la jalca se encuentran lagos y lagunas de agua dulce de origen glaciar, volcánico y tectónico, salares, lagunas saladas y lagunas salobres en sitios que antiguamente estuvieron ocupados por aguas marinas, turberas y bofedales formados por sobre-saturación del suelo o por aguas subterráneas, aguas termales y géiseres de origen volcánico, entre otros. De igual forma, la vegetación dominante en los humedales de montaña es muy variable y por esta razón se pueden encontrar, por ejemplo, totorales o juncuales, formaciones herbáceas densas asociadas a suelos salinos conocidas como vegas, alfombrales formados por el apretado crecimiento de plantas del género *Distichia* y densas formaciones de bambú de montaña llamadas chuscales.

Parque Nacional Natural Los Nevados / Colombia





Bofedal Laguna del Indio / Perú

Los páramos, la jalca y la puna son las tres biorregiones en las cuales están los humedales altoandinos

Biorregiones en las cuales se encuentran los humedales altoandinos

Páramo

Los páramos constituyen una biorregión de las altas montañas tropicales que abarca los Andes del norte y la alta montaña centroamericana. Se encuentran en el norte de Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y Costa Rica. Los páramos se caracterizan por una baja temperatura, pronunciadas variaciones climáticas durante el día y humedad relativa superior al 80%. Sus suelos son usualmente ricos en materia orgánica y tienen una alta capacidad de almacenamiento de agua. La vegetación del páramo es un pajonal o pastizal en donde crecen plantas con forma de roseta, arbustos, bambúes y cojines de musgos.

Uno de los atributos más notables de los páramos es su gran diversidad de fuentes de agua dulce proveniente de los glaciares y de la atmósfera, las cuales se manifiestan en charcas, panta-

nos, lagos y corrientes de agua que emergen del subsuelo. Debido a que los suelos y la vegetación de los páramos retienen enormes cantidades de agua, en términos prácticos podría decirse que estos ecosistemas son, en su mayor extensión, grandes sistemas hídricos.

Jalca

La jalca es una biorregión de transición entre el páramo y la puna, que se encuentra en la sierra norte de Perú. Tiene grandes similitudes estructurales y funcionales con los páramos, ya que presenta alta humedad relativa y precipitación, además de marcadas fluctuaciones climáticas diarias. A diferencia de los páramos, en la jalca hay además una variación climática estacional acentuada.

Puna

En las altiplanicies andinas de Perú, Bolivia, Argentina y Chile se encuentra la biorregión de la puna, caracterizada por el frío intenso, la aridez y marcadas fluctuaciones diarias de temperatura. Por su latitud está sujeta también a drásticos cambios climatológicos estacionales. La vegetación de la puna está conformada por pequeños pajonales, árboles y arbustos enanos dispersos. En la base de las numerosas cuencas que fluyen hacia la puna, se encuentran con frecuencia parches de vegetación propia de otras elevaciones a manera de oasis en un paisaje predominantemente desértico.

La densidad de la población humana en la puna es mucho más alta que en el páramo. Incluso grandes ciudades como La Paz (Bolivia) o Cusco (Perú) se encuentran establecidas en ella.



Los Puentes / Venezuela



Salar de Tara / Chile

**La Convención
Ramsar,
reconoce a los
humedales
altoandinos
como
ecosistemas
estratégicos**

La Convención de Ramsar y los humedales altoandinos

La Convención relativa a humedales de importancia internacional, firmada en Ramsar, Irán en 1971, aprobó durante la 8ª Conferencia de las Partes celebrada en Valencia, España, en noviembre de 2002 una Resolución que reconoce a “los humedales altoandinos como ecosistemas estratégicos”. Mediante dicha Resolución, los países firmantes de la convención se comprometieron a “establecer programas de acción específicos para los humedales altoandinos y las cuencas que alimentan, a fin de preservar su valiosa biodiversidad, su función como reguladores del agua y como espacio de vida de muchas comunidades locales, campesinas y pueblos indígenas”.

Con el fin de hacer efectiva esta Resolución, la Secretaría de Ramsar, los países vinculados, las organizaciones asociadas (*Wetlands* Internacional, *Birdlife* Internacional, WWF y UICN), y las redes técnicas (Grupo para la Conservación de Flamencos Altoandinos y Grupo Internacional de Páramos), asumieron la tarea de diseñar y promover la implementación de una Estrate-

gia conjunta para la conservación y uso sostenible de los humedales altoandinos. Se espera que en el marco de esta estrategia se aumente el número de humedales altoandinos designados dentro de la categoría de importancia internacional (ver *Tabla 1*). Ésta es una de las herramientas con las cuales cuenta la Convención para promover la conservación y uso sostenible de humedales que reúnen valores especiales.



Vicuña (*Vicugna vicugna*)
en Salar de Surire / Chile

Sitios Ramsar altoandinos

País	Sitios Ramsar Altoandinos	Altitud (m)	Área (has)
Argentina	Laguna de los Pozuelos	3500	16,224
	Lagunas de Vilama	4500	157,000
	Reserva Provincial Laguna Brava	2500-4500	405,000
Bolivia	Laguna Colorada	4232	51,318
	Lago Titicaca (sector boliviano)	3809-4200	800,000
	Cuenca de Tajzara	3700-4100	5500
	Lagos Poopó y Uru Uru	3686	967,607
Chile	Salar de Surire	4200	15,858
	Salar de Huasco	3500	6000
	Salar de Tara	4400	5443
	Sistema Hidrológico de Soncor	2300	5016
	Laguna del Negro Francisco y Laguna Sta. Rosa	3715-4000	62,460
Colombia	Laguna de La Cocha	2700-3500	39,000
Ecuador	Sistema Lagunar del Parque Nacional El Cajas	3160-4445	29,477
Perú	Lago Titicaca (sector peruano)	3810	460,000
	Lago Junín	4080-4125	53,000
	Laguna del Indio y Dique de los Españoles	4440	502
	Bofedales y Laguna de Salinas	4300	17,657
En el límite norte de la región de vida del páramo			
Costa Rica	Turberas de Salamanca	2600-3290	192,520

Tabla 1: Lista de Sitios Ramsar a julio de 2005



Ruta Cara del Indio / Venezuela



Páramo / Venezuela

La estrategia de los humedales altoandinos

La alianza de ocho países que son Partes Contratantes de la Convención Ramsar ha generado un activo proceso de construcción de la “Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos”. Se trata de una iniciativa colectiva, cuyo diseño fue el resultado de un trabajo entre los puntos focales de Ramsar y un conjunto de organizaciones de apoyo que conformaron el llamado Grupo de Contacto, el cual fue constituido durante la reunión Panamericana de Ramsar en Guayaquil en julio de 2002 (ver *Tabla 2*).

Grupo de contacto sobre humedales altoandinos

Países	Secretaría Ramsar	Organizaciones asociadas	Redes técnicas
Argentina Bolivia Colombia Chile Ecuador Perú Venezuela Costa Rica	Consejera Principal para las Américas Centro Regional Ramsar (CREHO)	<i>Wetlands</i> Internacional <i>Birdlife</i> Internacional WWF UICN	Grupo Internacional de Trabajo en Páramos Grupo para la Conservación de Flamencos Altoandinos (GCFA)

Tabla 2: Grupo de Contacto

El Grupo de Contacto definió los lineamientos y el contenido básico de la estrategia, e inició la apertura de espacios participativos de consulta en los diferentes países. Gracias a ello, la estrategia ha sido enriquecida y validada con el aporte de numerosos actores gubernamentales y no gubernamentales.

El **Objetivo general** de la Estrategia es promover la conservación y el uso sostenible de los humedales altoandinos, a través de un proceso de gestión regional de largo plazo entre los países involucrados a fin de mantener los bienes y servicios que ellos prestan, y reducir los impactos y amenazas existentes.

Los **Objetivos específicos** son:

1. Desarrollar una visión compartida de los humedales altoandinos a través de mecanismos de coordinación y el fortalecimiento de capacidades regionales.
2. Completar y mejorar el conocimiento científico y técnico de los humedales altoandinos y otros ecosistemas funcional-



Salinas / Perú



Laguna Miscanti / Chile



Río Las González / Venezuela

mente asociados para apoyar su conservación y uso sostenible.

3. Promover la conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales y culturales de los humedales altoandinos y los bienes y servicios asociados a estos.
4. Fortalecer procesos de educación y comunicación para lograr el incremento de la conciencia pública sobre la importancia y el valor de los humedales alto andinos.
5. Lograr la articulación de las políticas de conservación de los humedales entre los países de la región.
6. Diseñar e implementar un sistema de seguimiento y evaluación de la estrategia de humedales, para garantizar su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

Principios que guían la Estrategia

- Enfoque ecosistémico
- Sostenibilidad

- Participación
- Respeto y reconocimiento de la diversidad cultural
- Integralidad
- Principio precautorio

La Estrategia de humedales altoandinos, más que un documento, es un proceso que cataliza acciones y promueve la participación, la apropiación política y social, y la cooperación entre los diferentes actores interesados. De hecho, se espera que se sumen a ella cada vez más organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

La Estrategia es un punto de encuentro entre los diferentes actores, agendas e intereses, estimula el diálogo y la cooperación entre autoridades, organizaciones de pueblos indígenas, la comunidad científica y el sector privado. Se espera, entonces, que la Estrategia desborde el ámbito de la Convención de Ramsar y que se establezcan vínculos con otros acuerdos internacionales como el Convenio de la Diversidad Biológica, el Convenio de la Lucha contra la Desertificación y el convenio sobre Cambio Climático, entre otros. En el plano regional, igualmente se aspira a que la Estrategia sea asimilada en diferentes espacios de cooperación e integración y a escala nacional, que se logre articular con los planes de desarrollo de los países influyendo sobre las acciones sectoriales y locales.

La Estrategia se construye sobre iniciativas que ya se encuentran en marcha,

La Estrategia es un punto de encuentro entre los diferentes actores, agendas e intereses

Operativo de limpieza en páramo / Venezuela



**La Estrategia
está
acompañada
de un Plan de
Acción, de una
Estrategia
Financiera y un
Portafolio de
Proyectos**

relacionadas con la gestión integral de los páramos y las punas, con la creación y consolidación de áreas protegidas que incluyen humedales altoandinos, con programas específicos para la conservación de especies amenazadas como los flamencos andinos, con el desarrollo de experiencias de manejo participativo, con el desarrollo de productos ecoturísticos emblemáticos tales como el Salar de Uyuni en Bolivia, entre muchas otras. Se trata de promover la coordinación de acciones en curso, articular agendas que afecten directa o indirectamente a los humedales altoandinos, estimular alianzas, fortalecer las capacidades necesarias y generar de manera proactiva nuevas acciones que detengan la degradación de servicios ecosistémicos fundamentales.

La Estrategia está acompañada de un Plan de Acción (con resultados esperados y actividades), así como de una Estrategia Financiera y un Portafolio de Proyectos. Todo ello indica claramente el interés de convertirla en un instrumento práctico para el manejo sostenible y socialmente equitativo de estos sistemas hídricos estratégicos.

Turberas en el Parque Nacional Natural Los Nevados / Colombia





Laguna Albarregas / Venezuela

Una estrategia en acción por los humedales altoandinos y el desarrollo humano

La Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos es:

- **Un proceso en expansión.** Desde que surgió la idea en la Reunión Panamericana de Ramsar (Ecuador, 2002) se ha ido aumentando su alcance y reconocimiento dentro y fuera del ámbito de la Convención sobre los Humedales.
- **Un proceso de construcción colectiva.** La conformación de una alianza multiactores de gobiernos y organizaciones de la sociedad civil, con el interés común de trabajar por los humedales altoandinos y con capacidades complementarias, ha sido fundamental en este proceso dinámico.
- **Un proceso de planeación-acción.** Cuenta con un Plan de Acción en marcha, a través de la construcción de un portafolio de proyectos, del desarrollo de productos específicos a



Páramo / Venezuela



Salar Aguas Calientes / Chile



Laguna del Otún en el Parque Nacional
Natural Los Nevados / Colombia

cargo del Grupo de Contacto y de la vinculación con proyectos e iniciativas que ya vienen adelantando los gobiernos y las organizaciones asociadas.

- **Sinérgica.** Busca activamente su articulación con otras iniciativas afines a escalas local, nacional, regional e internacional.
- **Integrada al desarrollo.** Proyecta la gestión de los humedales altoandinos en función del desarrollo nacional y regional, e integra la conservación de estos ecosistemas al desarrollo humano y al crecimiento y competitividad de la economía.
- **Abierta y Participativa.** A escala nacional, regional e internacional las personas y organizaciones interesadas están invitadas a contribuir con el desarrollo de la Estrategia.



Frailejones en la laguna de Los Patos / Venezuela

Un portafolio de proyectos que moviliza fondos y capacidades hacia la implementación de la Estrategia

Para dinamizar la implementación de la Estrategia se decidió la construcción de un “Portafolio Núcleo” de proyectos que atienden aspectos fundamentales del Plan de Acción. Este Portafolio incluye los siguientes proyectos:

1. Estudios de Línea Base Ambiental, Social y Económica de los Humedales Altoandinos del Norte y Sur de la Región

Objetivo: Consolidar, actualizar, valorar y sistematizar la información biofísica y socio económica de los humedales altoandinos como insumo para desarrollar procesos de planificación y gestión.

2. Determinación de áreas de humedales altoandinos que pueden ser designados como sitios Ramsar u otras figuras de conservación y desarrollo de planes de manejo



Laguna de Los Patos / Venezuela



Lagunas Arrebiatadas, Santuario Nacional
Tabaconas - Namballe / Perú



Laguna de Salinas / Perú

Objetivo: Promover la conservación, manejo y uso sostenible de áreas de humedales estratégicos de la región a través de la definición de categorías de conservación.

3. Establecimiento de un sistema de monitoreo ambiental y de actividades de desarrollo (turismo, minería, infraestructura, usos tradicionales, etcétera) en humedales altoandinos

Objetivo: Desarrollar una herramienta de monitoreo y evaluación en humedales altoandinos que permita hacer un seguimiento uniforme de variables ambientales, sociales y económicas, como insumo continuo a un manejo adaptativo de estos ecosistemas.

4. Fábricas de agua, fábricas de futuro: Comunicaciones para el posicionamiento de la Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de Humedales Altoandinos (Fase 1)

Objetivo: Comunicar efectivamente la Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de Humedales Altoandinos a las autoridades clave, para contribuir en la generación de condiciones favorables para su implementación.

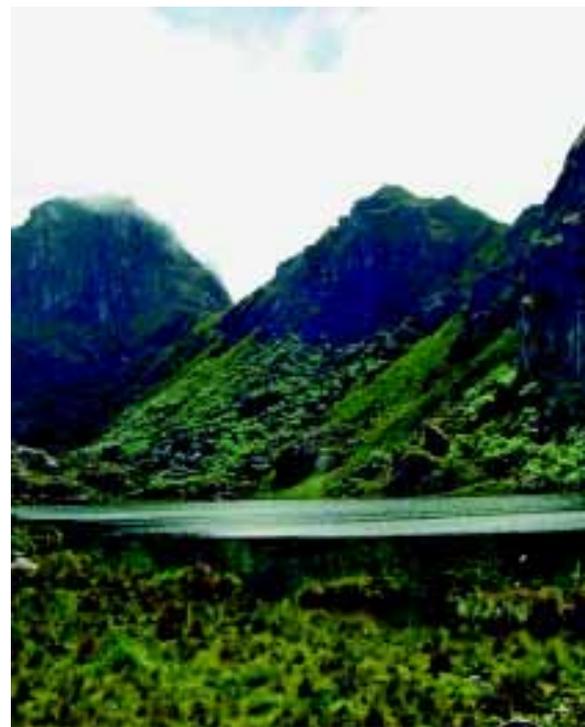
Además se adelantan los siguientes proyectos subregionales:

- Estrategia de Conservación y Designación de Humedales Altoandinos Prioritarios en el Complejo Ecorregional de Andes del Norte (bajo la coordinación de WWF Colombia).
- Red de Humedales Altoandinos basado en Especies Compartidas (bajo la coordinación del Grupo para la Conservación de Flamencos Altoandinos)

Igualmente se tiene previsto desarrollar proyectos que atiendan las siguientes prioridades de acción, entre otras:

- Fortalecimiento de la instancia de coordinación de la estrategia de humedales altoandinos.
- Apoyo a la consolidación de planes de acción nacionales articulados a la Estrategia Regional de Humedales Altoandinos.
- Articulación de instrumentos de política y legislación para la gestión sostenible de humedales altoandinos.
- Adaptación de herramientas para la aplicación del Enfoque Ecosistémico en el manejo de humedales altoandinos.
- Proyecto para el fortalecimiento de capacidades en la conservación de la biodiversidad en los humedales altoandinos.
- Desarrollo de herramientas para la gestión integrada del agua en los humedales altoandinos.
- Rescate de valores socio-culturales de los humedales altoandinos.
- Gestión de los servicios ecosistémicos de los humedales altoandinos en la perspectiva de la equidad social y el alivio de la pobreza.
- Capacitación para el monitoreo socioambiental de humedales altoandinos.
- Valoración de bienes y servicios de los ecosistemas de humedales altoandinos.

Las organizaciones interesadas en aportar fondos y/o capacidades institucionales para el desarrollo del Portafolio de la Estrategia son bienvenidas.



Los Puentes / Venezuela

**Las
organizaciones
interesadas en
aportar fondos
y/o capacidades
institucionales
son bienvenidas**

ARGENTINA

- **BirdLife International.** -EUGENIO COCONIER (coconier@avesargentinas@org.ar)
- **Grupo de Flamencos Altoandinos.** -PATRICIA MARCONI (fund_yuchan@ciudad.com.ar)
- **Sección de Ambiente y Desarrollo Sustentable.** -OSCAR PADIN (opadin@medioambiente.gov.ar)
-SARA SVERLIJ (ssverlij@medioambiente.gov.ar)
- **Wetlands International.** -DANIEL BLANCO (dblanco@wamani.apc.org)

BOLIVIA

- **Ministerio de Desarrollo Sostenible.** -EDWIN CAMACHO (ecamacho@mds.gov.bo)
-OMAR ROCHA (orochoa@entelnet.bo)

CHILE

- **CONAF.** -JUAN PABLO CONTRERAS (jcontrer@conaf.cl) -GUILLERMO CISTERNAS (cistern@conaf.cl)
-CESAR CARDOZO (ccardoza@conaf.cl)

COLOMBIA

- **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.** -MARÍA RIVERA (mrivera@minambiente.gov.co)
- **WWF Colombia.** -XIMENA BARRERA (xbarrera@wwf.org.co) -LUIS GERMÁN NARANJO (lgnaranjo@wwf.org.co)

COSTA RICA

- **SINAC/MINAE.** -MARCO VINICIO ARAYA (marco.araya@sinac.go.cr)

ECUADOR

- **Ministerio del Ambiente.** -SERGIO LASSO (slasso@ambiente.gov.ec)
- **Grupo Internacional de Páramos.** -XIOMARA IZURIETA (xiomara@paramo.org)
- **UICN.** -EDUARDO GUERRERO (eduardo.guerrero@sur.iucn.org)

PANAMÁ

- **Centro Regional Ramsar (CREHO).** -ROSA MONTAÑEZ (Rmontanez@cathalac.org)

PERÚ

- **INRENA.** -ARTURO CORNEJO (rn-salinasyadaguablanca@inrena.gob.pe)

SUIZA

- **Secretariado de la Convención Ramsar.** -MARGARITA ASTRÁLAGA (astralaga@ramsar.org)

VENEZUELA

- **MARN.** -FEDERICO BARROSO (fbarroso@mam.gov.ve)

Con el apoyo de

